

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

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA DE EMPRESA DE
VENTA DE AGUA PURIFICADA**

Trabajo de Titulación para optar al Título
de Ingeniero de Ejecución en GESTIÓN
INDUSTRIAL

Alumno: Rodrigo Rene Bugeño Estay

Profesor Guía: Gabriel Jara



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE MONOGRAFÍA A REPOSITORIO ACADÉMICO

1.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

Tipodemonografía (marcarunaopción): Memoria otrabajode título; Tesis de Postgrado;

Título del trabajo: Estudio de prefactibilidad técnica y económica de empresa de venta de agua purificada

Nombre del candidato(a): Rodrigo Rene Bugueño Estay

Carrera / Grado: Ingeniería de ejecución en gestión industrial

Campus: Viña del Mar ; Departamento: Electrotecnia e Informática

2.- VALIDACIÓN DEL PROFESOR GUÍA/DIRECTOR DE TESIS

Yo, Gabriel Uja, en mi calidad de profesor(a) guía/director(a) deltrabajoacadémico mencionado anteriormente DEJO CONSTANCIA que:

- He revisado esta versión del documento y corresponde a la versión final aprobada del trabajo.
- El trabajo cumple con los requisitos académicos y de formato establecidos por la institución

3.- EVALUACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD POR PROPIEDAD INDUSTRIAL

El trabajo NOcontiene informaciónque ameriteconfidencialidad y puede ser publicado de inmediato en repositorio con acceso abierto.

El trabajo CONTIENE información con potenciales implicancias de propiedad industrial o intelectual y requiere un período de confidencialidad (embargo) por:

6 meses; 12 meses; 2 años; 3 años; 5 años; 10 años

Fundamentación de la necesidad de confidencialidad (obligatorio si se solicita embargo):

4.- FIRMAS

Profesor(a) guía o director(a) de memoria o tesis:

Fecha: 10/09/2025

; Firma:

Estudiante o Candidato(a):

Fecha: 10/09/2025

; Firma:

Este formulario debe ser insertado como página 2 de la memoria o tesis, completado y firmado por estudiante y profesor(a) antes de la entrega en portal PRISMA de Biblioteca USM.

RESUMEN

En este estudio se revisará la factibilidad técnica y económica de crear una empresa purificadora de agua, ubicada en la región de Valparaíso, comuna de Quilpué. El horizonte del proyecto es a cinco años.

En el capítulo N°1 “Diagnóstico y metodología de evaluación”; se da a conocer el proyecto, los objetivos propuestos, las cualidades del agua purificada y el porqué de llevar este proyecto.

En el capítulo N°2 “Análisis de prefactibilidad de mercado”; se presenta el método utilizado para realizar las proyecciones de demanda actual y futura, que nos entrega un resultado de 49.515 hogares posibles para el consumo de agua purificada en el primer año.

En el capítulo N°3 “Análisis de prefactibilidad técnica”; debido a los costos de producción, gastos fijos y activos necesarios para la operación se llega a la conclusión de que para iniciar este proyecto se necesita una inversión inicial de 851,6 UF.

En el capítulo N°4 “análisis de prefactibilidad administrativa, legal, societaria, tributaria financiera y ambiental”; en este ítem se logra visualizar todos los procesos que son necesarios para crear una empresa de venta de agua purificada.

En el capítulo N°5 “Evaluación económica”; en este ítem se revisan las opciones de financiamiento y se concluye la mejor opción para realizar el proyecto es un 25% con dinero del inversionista y un 75% con financiamiento externo.

ÍNDICE

1	DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN	7
1.1	DIAGNÓSTICO	8
1.2	METODOLOGÍA.....	11
2	ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO.....	16
2.1	Definición del producto	17
2.2	Análisis de la demanda actual y futura	18
2.3	Variables que afectan la demanda	22
2.4	Análisis de oferta actual y futura	23
2.5	Comportamiento del mercado.....	24
2.6	Determinación de niveles de precio y proyecciones.....	25
2.7	Análisis de localización	26
2.8	Análisis sistema de comercialización	27
3	ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA.....	28
3.1	DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS	29
3.2	DIAGRAMA DE FLUJO	29
3.3	SELECCIÓN DE EQUIPOS	30
3.4	PROYECTOS COMPLEMENTARIOS.....	36
3.5	LAY-OUT.....	36
3.6	DETERMINACIÓN DE INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS..	37
3.7	FLEXIBILIDAD Y RENDIMIENTO	38
3.8	CONSUMOS DE ENERGÍA Y SERVICIOS.....	38
3.9	PROGRAMAS DE TRABAJO Y TURNOS.....	39
3.10	PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS	39
3.11	INVERSIONES EN EQUIPOS Y EDIFICACIONES	40
3.12	INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO	41
3.13	COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	42
3.14	COSTOS DE IMPREVISTOS.....	42
3.15	TABLA RESUMEN DE INVERSIÓN INICIAL.....	42
4	ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA, TRIBUTARIA FINANCIERA Y AMBIENTAL	43
4.1	ADMINISTRATIVA.....	44

4.2	LEGAL	46
4.3	SOCIETARIA.....	48
4.4	TRIBUTARIA.....	49
4.5	PREFACTIBILIDAD FINANCIERA	50
4.6	AMBIENTAL	52
5	EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	53
5.1	CONSIDERACIONES A UTILIZAR	54
5.2	PROYECTO PURO.....	58
5.3	PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO DEL 50%.....	59
5.4	PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO DEL 75%.....	60
5.5	RESUMEN DE RENTABILIDAD DEL PROYECTO	61
5.6	ANÁLISIS DE SENSIBILIZACIÓN.....	61
5.7	SENSIBILIZACIÓN DE INGRESOS.....	61
5.8	SENSIBILIZACIÓN DE EGRESOS	62
6	Conclusión	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1 Foto referencial Bidón 20 Litros	17
Figura 2 Ubicación de sucursal	26
Figura 3 Ubicación de sucursal en mapa.....	26
Figura 4 Notebook marca Asus	31
Figura 5 Teléfono comercial	31
Figura 6 Máquina POS.....	32
Figura 7 Mesón de atención principal.....	32
Figura 8 Planta purificadora de agua	34
Figura 9 Rack con bidones de 20 litros.....	35
Figura 10 Furgón seleccionado	36
Figura 11 Sucursal planta purificadora	37
Figura 12 Cotización crédito convencional en UF.....	52
Figura 13 Bonos Banco Central de Chile junio 2025.	55
Figura 14 Variación IPSA Banco Central junio 2025.	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2-1 Censo nacional 2024.....	18
Tabla 2-2 Población Valparaíso Censo 2024.....	18
Tabla 2-3 Población Quilpué.....	19
Tabla 2-4 nivel de confianza	19
Tabla 2-5 Oferta actual.....	23
Tabla 2-6 Precios de productos	25
Tabla 3-1 Activos fijos	30
Tabla 3-2 Elementos para la operación	33
Tabla 3-3 Diferencias de plantas purificadoras	33
Tabla 3-4 Cotización de vehículos	35
Tabla 3-5 Insumos para implementación de planta purificadora	37
Tabla 3-6 Costo de generar 1.000 litros de agua purificada.....	38
Tabla 3-7 Servicios.....	39
Tabla 3-8 Horarios de atención	39
Tabla 3-9 Sueldos trabajadores	40
Tabla 3-10 Activos fijos	40
Tabla 3-11 Uniformes personal	41
Tabla 3-12 Capital de trabajo	41
Tabla 3-13 Gastos de puesta en marcha	42
Tabla 3-14 Monto para imprevistos	42
Tabla 3-15 Inversión inicial	42
Tabla 4-1 Sueldos trabajadores anualizados	46
Tabla 5-1 Depreciación de acelerada de activos junio 2025.....	55
Tabla 5-2 Ingresos	56
Tabla 5-3 Egresos	57
Tabla 5-4 Flujo de caja puro.....	58
Tabla 5-5 Resultado de flujo de caja puro.....	58
Tabla 5-6 Flujo caja 50% capital.....	59
Tabla 5-7 Amortización crédito 50%	59
Tabla 5-8 Flujo caja neto 50%	59
Tabla 5-9 Resultado de flujo de caja 50%.....	60
Tabla 5-10 Flujo de caja 75% de capital	60
Tabla 5-11 Amortización crédito 75%	60
Tabla 5-12 Flujo de caja neto 75%.....	61
Tabla 5-13 Resultado de flujo de caja 75%.....	61
Tabla 5-14 Resumen rentabilidad del proyecto.....	61
Tabla 5-15 Sensibilización de ingresos.....	62
Tabla 5-16 Sensibilización de egresos.....	63

INTRODUCCIÓN

El agua es el componente principal de nuestro cuerpo y esencial para mantener un buen estado de salud, pero no toda el agua es igual. El agua purificada, libre de contaminantes y sustancias químicas, ofrece numerosos beneficios para nuestro organismo, desde mejorar la digestión y la hidratación hasta fortalecer el sistema inmunológico, beber agua purificada es una de las mejores decisiones que podemos tomar para cuidar de nosotros mismos. Al elegir agua purificada, nos aseguramos de estar proporcionando a nuestro organismo el líquido más puro y esencial para la vida.

Para obtener el agua de la más alta calidad y libre de impurezas hay una amplia gama de opciones, desde los purificadores de carbón activado, hasta sistemas que combinan filtros de agua, ósmosis inversa, filtros UV y/o desinfección de agua con ozono (Deluxe, 2013).

1 DIAGNÓSTICO Y METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

1.1 DIAGNÓSTICO

En este ítem se analizarán los métodos con los cuales se medirán los resultados económicos y se entregará la viabilidad del proyecto.

1.1.1 ANTECEDENTES GENERALES Y ESPECÍFICOS DEL PROYECTO

El mercado de agua embotellada en Chile está en auge debido a la creciente concienciación sobre las enfermedades relacionadas con el agua y al aumento de la demanda de productos de embalaje sostenibles. El creciente interés de las personas por las actividades deportivas y el aumento de los viajes por carretera están incrementando aún más la demanda del agua embotellada. Además, el crecimiento constante del sector turístico aumenta la necesidad de agua embotellada en cafeterías y restaurantes, lo que, a su vez, incrementa el tamaño del mercado de agua embotellada en Chile. A nivel mundial Chile se ubica en el noveno lugar en consumo de agua embotellada per cápita (Emol, 2023), según estudios de empresas como CCU el consumo de agua embotellada en Chile ha aumentado un 53% los últimos años (Palavicino, 2016), por lo tanto, la tendencia es que el consumo va al alza y es una excelente oportunidad para revisar técnicamente si es factible una empresa purificadora de agua.

Por otro lado, si bien la calidad del agua en Chile es bastante buena, hay que destacar que la calidad del agua potable es permanente revisadas y controladas tanto por las empresas sanitarias, como por la Superintendencia de servicios sanitarios.

El agua en Chile debe cumplir 43 parámetros de calidad, que se pueden agrupar en cuatro tipos de criterios. La calidad del agua potable es monitoreada permanentemente por la Superintendencia de Servicios Sanitarios, a través de controles realizados por laboratorios acreditados cuyos resultados son remitidos mensualmente a la Superintendencia.

Los parámetros que se revisan son los siguientes:

- Presencia de Químicos y Metales
- Turbiedad y presencia de microorganismos
- Características físicas detectables por los sentidos (color, olor y sabor)
- Desinfección y ausencia de bacterias

Revisando los últimos controles 2024, para el caso de la comuna de Quilpué quinta región de Valparaíso, la calidad del agua cumple según la normativa vigente (NCh 409/1), sin embargo, aun así, contiene sulfatos, hierro, entre otros.

El proyecto, tiene como objetivo entregar un agua de calidad, limpia de metales y al alcance del bolsillo de las familias de la zona. Según CENSO 2017, la comuna de Quilpué tiene una población de 151.708 mil habitantes y una superficie de 536,90 km².

1.1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

En los siguientes ítems se abordarán los objetivos generales y específicos del proyecto.

1.1.2.1 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Crear una empresa purificadora de agua para la ciudad de Quilpué en la región de Valparaíso, cuyo objetivo es posicionarse en el mercado y dar servicio a la comunidad.

1.1.2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO DEL PROYECTO

- Purificar agua y comercializarla a través de la venta de bidones
- Realizar un estudio que determine el comportamiento actual y futuro del mercado de aguas embotelladas en la comuna de Quilpué.
- Identificar los requerimientos técnicos, ambientales y legales para acceder al mercado.
- Evaluar económica y financieramente la rentabilidad de las distintas formas de financiamiento para el proyecto.

1.1.3 ANTECEDENTES CUALITATIVOS

En la actualidad en Chile la calidad del agua potable es buena, sin embargo, muchos chilenos perciben el agua embotellada como más pura, limpia y segura que el agua de la red pública. Esta percepción puede estar influenciada por campañas publicitarias, creencias personales y experiencias previas. Lo que es cierto es que el agua embotellada entrega menos posibilidad de contaminación, mejor sabor y son libres de cloro.

Actualmente el agua embotellada ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años, se estima que en Chile se consumen en promedio entre 30 y 40 litros de agua embotellada por persona al año (Hermosilla, 2024). El agua se purifica a través del proceso de osmosis inversa, eliminando una gran variedad de contaminantes, desde sales minerales, bacterias y productos químicos.

Las principales características son:

- Agua libre de cloro
- Bajo nivel de sodio
- Libre de contaminación
- Libre de flúor
- Un sabor natural

1.1.4 CONTEXTO DE DESARROLLO DEL PROYECTO

En este ítem se abordarán los contextos en los que se ejecutaría el proyecto.

1.1.4.1 CONTEXTO GENERAL

Debido al creciente aumento de consumo de aguas embotelladas, nace la empresa “AQUAS” que tiene como foco ser líder en el mercado de aguas purificadas, entregando calidad,

precio e innovación y eficiencia en los procesos de elaboración de sus productos. Se situará en la comuna de Quilpué que según datos del INE censo del año 2017, su población era de 151.708 habitantes, la cual se encontraba distribuida de manera heterogénea en 536,90 km² con una densidad de 282,56 hab./km².

1.1.4.2 CONTEXTO ECONÓMICO

Chile ha sido reconocido históricamente por su estabilidad económica y su modelo de desarrollo basado en el mercado. Sin embargo, como cualquier economía, ha experimentado diversas etapas y desafíos a lo largo de los años. Este año en particular Chile ha percibido una recuperación económica gracias a las medidas de estímulo implementadas por el gobierno, el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) ha sido más lento de lo proyectado inicialmente. Sin embargo, Chile entrega excelentes condiciones para poder emprender e invertir.

Por otra parte, cada chileno consume al año 30 litros de agua embotellada, el tamaño del mercado de las aguas embotelladas en Chile es de US\$168 millones, monto equivalente a 230 millones de litros. (expertos, 2023)

1.1.4.3 CONTEXTO SOCIAL

El agua es un bien natural que permite el desarrollo de la sociedad, la justicia social y contrarresta la pobreza (Salgado, 2021). También resalta atribuciones culturales, simbólicas y es un elemento esencial para toda la biosfera. Por lo tanto, en la actualidad el agua siempre genera ganancias saludables a nuestro cuerpo y a los entornos en donde vivimos. Las personas que hacen del agua su principal fuente de líquidos a diario, en lugar de otras bebidas, tienden a tener dietas más saludables por lo general, según un estudio estadounidense

Con estos antecedentes, el foco es entregar salud a los clientes través de agua purificada y certificada.

1.1.4.4 CONTEXTO NORMATIVO/LEGAL

El marco legal que regula la producción y comercialización de aguas embotelladas en Chile tiene como objetivo garantizar la calidad y seguridad de este producto para el consumo humano.

Los principales aspectos legales que rigen esta industria:

Decreto Supremo N°106: Este decreto es el principal instrumento legal que regula las aguas minerales en Chile. Establece los requisitos sanitarios, de etiquetado y de control de calidad que deben cumplir las aguas embotelladas.

Reglamento Sanitario de los Alimentos: Este reglamento complementa al Decreto N°106 y establece normas generales para la producción, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos, incluyendo el agua embotellada.

Normas Chilenas (NCh): Las normas NCh409/1 y NCh409/2 establecen los requisitos técnicos para la calidad del agua potable, las cuales también son aplicables a las aguas embotellada.

Aspectos Clave del Marco Legal:

Calidad del agua: Las aguas embotelladas deben cumplir con los mismos estándares de calidad que el agua potable, asegurando que estén libres de contaminantes y microorganismos patógenos.

Etiquetado: Las etiquetas de las botellas de agua deben incluir información clara y veraz sobre el origen del agua, su composición y las condiciones de almacenamiento.

Control de calidad: Los productores de agua embotellada están sujetos a controles sanitarios periódicos por parte de las autoridades competentes.

Registro sanitario: Para comercializar agua embotellada, los productores deben contar con un registro sanitario otorgado por el Servicio de Salud correspondiente.

Permisos de explotación: Se requieren permisos específicos para la extracción de aguas subterráneas y la operación de plantas de envasado.

1.1.5 TAMAÑO DEL PROYECTO

Para la elaboración de este proyecto se estima la compra de una camioneta utilitaria cerrada, el arriendo de una sucursal y bodega, una planta purificadora de agua por osmosis inversa. Se necesitará de insumos y costos de puesta en marcha.

El tamaño del proyecto estimado tiene una inversión total de 1.000 UF (valor UF: \$39.200 al día 01/06/2025) y el horizonte del proyecto es de 5 años. En Chile las empresas con un máximo de nueve trabajadores y ventas anuales por debajo de 2.400 UF se consideran Microempresa.

1.1.6 IMPACTOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO

Se pueden visualizar los siguientes impactos relacionados con el proyecto a llevar a cabo: Incremento de la calidad de vida de la población, debido a que un suministro seguro y limpio reduce enfermedades.

Generación de empleos para habitantes de la zona, ya que, todo proyecto que necesite de procesos para su producción necesitará mano de obra.

Competencia reaccionaría ante las ofertas establecidas, generando competencias de precios con beneficios directos a los consumidores.

1.2 METODOLOGÍA

En este Ítem se definirán las metodologías para la medición del proyecto.

1.2.1 DEFINICIÓN DE SITUACIÓN SIN PROYECTO

De acuerdo a la la VII Encuesta de Presupuestos Familiares del INE, los hogares destinan el 10,38 % de sus ingresos exclusivamente a bebidas y jugos, por otra parte, en Chile los chilenos consumen hasta tres veces mas bebidas azucaradas que el promedio mundial. (Cornejo, 2025).

El crecimiento de la industria del agua embotellada también está siendo impulsado por su inigualable comodidad y accesibilidad. El agua embotellada está disponible en varios tamaños y

formatos, ofreciendo a los consumidores una opción de hidratación portátil y segura. Este factor de conveniencia es especialmente atractivo para las personas con estilos de vida activos y ocupados que buscan agua potable limpia y fácilmente disponible. Además, en las regiones donde la calidad del agua del grifo es una preocupación importante, el agua embotellada proporciona una fuente confiable y accesible de hidratación segura. Los esfuerzos de marketing que destacan la pureza y seguridad del agua embotellada han acelerado aún más la tasa de adopción del producto, manteniendo su crecimiento en el mercado.

El sector de Belloto 2000 en Quilpué donde se instalará el proyecto no cuenta con empresas purificadoras cercanas, por tanto, las personas que compran agua purificada lo tienen que realizar en supermercados o la más cercana que se encuentra a unos dos kilómetros de distancia.

1.2.2 DEFINICIÓN DE SITUACIÓN CON PROYECTO

En la actualidad según los estudios y proyecciones el consumo de agua va al alza, así como las empresas que venden agua purificadas son bastantes en la zona. “AQUAS” tiene como foco captar a los clientes con las siguientes estrategias.

- Agua purificada premium con altísimos estándares de higiene y pureza
- Ventas en local, ventas con retiro en local y ventas con despacho a domicilio
- Horario continuado de lunes a sábado
- Dispensadores de agua fría y agua caliente
- Suscripción de agua y dispensador
- Proveedor para pymes y emprendedores

1.2.3 ANÁLISIS DE SEPARABILIDAD

Para este proyecto, no se evaluará un análisis de separabilidad, debido a que, no hay subproyectos asociados.

1.2.4 MÉTODO PARA MEDICIÓN DE BENEFICIOS Y COSTOS

Los beneficios que entregará el proyecto corresponden a ingresos por ventas, arriendos, despachos y suscripciones del servicio.

Los costos son diversos, y están referidos principalmente a la inversión inicial, infraestructura, equipamiento necesario para el proyecto, gastos de puesta en marcha y capital de trabajo. También los costos operativos corresponden a remuneraciones, insumos, servicios, luz, agua, etc.

1.2.5 INDICADORES

Estos índices se utilizan como herramientas para representar el estado de una variable económica.

Suele tratarse de una estadística que supone una medición de una variable durante un cierto período. La interpretación del indicador permite conocer la situación de la economía y realizar proyecciones.

Se utilizarán los indicadores económicos que nos permitan tener una visión más clara sobre la inversión y su rentabilidad de este. Los indicadores de evaluación que se considerarán en este proyecto son:

1.2.5.1 VALOR ACTUALIZADO NETO (VAN)

El valor actualizado neto le indica al inversionista el valor presente de un determinado número de flujos de cajas futuros, es decir, actualizar mediante una tasa los flujos de cajas para conocer el valor monetario actual que será comparada con la inversión realizada.

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

1.2.5.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

Esta tasa permite descontar los flujos netos de la operación de un proyecto igualándolos a la inversión inicial. Para ello se determina en forma clara la inversión inicial y los flujos de ingresos y costos futuros para cada uno de los períodos que dure el proyecto a fin de considerar los beneficios netos obtenidos en cada uno de ellos.

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+TIR)^n} = 0$$

1.2.5.3 PERÍODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRI)

El período de recuperación de la inversión (PRI) es un indicador que mide en cuánto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente. Para este proyecto el PRI se obtendrá observando que año se hace positivo el flujo neto acumulado.

1.2.6 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se realizarán dos tipos de análisis, uno con financiamiento propio del inversionista y otro con financiamiento externo, para este caso se considerarán dos tipos de financiamiento con créditos que financian el 50 % y 75 % de la inversión, llamados “análisis del proyecto financiado”. Para los dos tipos de análisis el horizonte del proyecto es de 5 años. Para determinar la viabilidad del proyecto se utilizarán los indicadores financieros mencionados en el punto anterior:

1.2.6.1 CRITERIO EVALUACIÓN DE FLUJO DE CAJA NETA (VAN).

Se analizará el criterio de evaluación de flujo de caja neta para determinar si resulta conveniente efectuar o no la inversión. Debido a que el valor obtenido representa beneficios o pérdidas por sobre la inversión.

El criterio para utilizar será el siguiente:

- Se aceptará el proyecto con $VAN \geq 0$.
- Se rechazará el proyecto con $VAN < 0$.

1.2.6.2 CRITERIO EVALUACIÓN TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

Se analizará el criterio de evaluación de la tasa interna de retorno, para determinar si el proyecto se encuentra en función de una única tasa de rendimiento anual, en donde la totalidad de los beneficios actualizados sean exactamente iguales a los desembolsos expresados en moneda actual.

El criterio para utilizar será definido de la siguiente manera:

- Se aceptará el proyecto con $TIR \geq$ Tasa de descuento.
- Se rechazará el proyecto con $TIR <$ Tasa de descuento.

1.2.6.3 CRITERIO EVALUACIÓN PERÍODO RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN (PRI)

El criterio de decisión se reduce a determinar si el período de recuperación del proyecto es menor o igual que el período de evaluación del proyecto. Si aconteciera de esa manera; el proyecto se deberá aceptar, de lo contrario el proyecto se deberá rechazar. El proyecto tiene un horizonte de 5 años.

El criterio de decisión se reduce a determinar si el período de recuperación del proyecto es menor o igual que el período de evaluación del proyecto. Si aconteciera de esa manera; el proyecto se deberá aceptar, de lo contrario el proyecto se deberá rechazar. El proyecto tiene un horizonte de 5 años.

1.2.7 ESTRUCTURA DE EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Para ejecutar el proyecto es necesario recopilar, ordenar y analizar la información obtenida. Se obtendrá información en bibliografías, internet, revistas especializadas, entrevistas, estudios y proyecciones, entre otros. Se realizarán estudios de prefactibilidad como:

Se analizará la demanda, oferta actual y futura, el comportamiento del mercado, los competidores, proveedores, se determinará las proyecciones de precio, se definirá localización y sistemas de comercialización.

1.2.7.1 ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

Se analizarán los aspectos técnicos (que son la base para el posterior cálculo financiero) como los requerimientos de equipos necesarios para el proyecto, sus características,

especificaciones técnicas, para finalmente determinar si los equipos y herramientas cumplen con las cualidades necesarias para poder realizar el proyecto.

1.2.7.2 ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA, TRIBUTARIA, FINANCIERA Y AMBIENTAL

En esta etapa se investigan y evalúan una serie de factores que son de vital importancia para la puesta en marcha del proyecto. Se determina de donde se van a obtener los recursos, si cumple con la normativa legal ambiental, que tipo de sociedad se debe constituir, el ámbito administrativo de la empresa, entre otros.

1.2.7.3 EVALUACIÓN ECONÓMICA

Se analizará la información entregada por el estudio de mercado y el estudio técnico para poder definir los valores de las inversiones, donde mediante flujos de caja con distintos tipos de financiamiento, se determinará si el proyecto finalmente es rentable o no.

2 ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD DE MERCADO

Este capítulo constituye el punto de partida del estudio de prefactibilidad, debido a que se estimará el porcentaje de demanda posible que el proyecto puede asumir. Para pronosticar los ingresos en distintos periodos de la vida útil del proyecto se requiere de los aspectos básicos de un estudio de mercado, tales como:

- Análisis de demanda actual y futura
- Análisis de la oferta actual y futura
- Análisis de localización
- Análisis del sistema de comercialización del proyecto

2.1 DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

El producto es el agua purificada de la más alta calidad, que se purifica a través del proceso de Osmosis inversa. Esto permite eliminar eficientemente impurezas y contaminantes, garantizando un agua fresca y saludable en cada bidón.

Tamaños disponibles:

- 10 litros
- 12 litros
- 20 litros

Pesos aproximados del envase:

- 10 litros: 365 gramos
- 12 litros: 438 gramos
- 20 litros: 730 gramos

Material del envase:

- Polietileno Tereftalato (PET), plástico reciclable.

Características del agua:

- No contiene Flúor
- Bajo en sodio
- PH neutro (entre 6,7 y 7,5 PH)

Disponibilidad de contratar membresía anual, por 15.990 mensualmente tendrá una recarga de 2 bidones de 20 litros más un dispensador agua helada y caliente.

Valor de recarga del bidón de veinte litros a solo \$2.500, mejor precio del mercado.



Figura 1-1 Foto referencial Bidón 20 Litros

2.2 ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL Y FUTURA

Se realizará un análisis donde se podrá estimar como es el comportamiento de la demanda, ya que, con los antecedentes que se obtendrán se puede realizar un estudio para poder proyectar esta variable.

A continuación, en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se presentan estadísticas del Censo año 2024, según población total de habitantes por región.

Código	Región	Población total	Hombres	Mujeres	% Hombres	% Mujeres	Índice Masc
15	Arica y Parinacota	244.569	120.381	124.188	49,22%	50,78%	96,9
1	Tarapacá	369.806	183.343	186.463	49,58%	50,42%	98,3
2	Antofagasta	635.416	313.995	321.421	49,42%	50,58%	97,7
3	Atacama	299.180	148.263	150.917	49,56%	50,44%	98,2
4	Coquimbo	832.864	404.397	428.467	48,55%	51,45%	94,4
5	Valparaíso	1.896.053	913.643	982.410	48,19%	51,81%	93
13	Metropolitana de Santiago	7.400.741	3.582.833	3.817.908	48,41%	51,59%	93,8
6	Libertador General Bernardo O'Higgins	987.228	483.948	503.280	49,02%	50,98%	96,2
7	Maule	1.123.008	545.255	577.753	48,55%	51,45%	94,4
16	Ñuble	512.289	246.437	265.852	48,11%	51,89%	92,7
8	Biobío	1.613.059	775.495	837.564	48,08%	51,92%	92,6
9	La Araucanía	1.010.423	486.718	523.705	48,17%	51,83%	92,9
14	Los Ríos	398.230	192.734	205.496	48,40%	51,60%	93,8
10	Los Lagos	890.284	437.269	453.015	49,12%	50,88%	96,5
11	Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo	100.745	49.841	50.904	49,47%	50,53%	97,9
12	Magallanes y de la Antártica Chilena	166.537	82.481	84.056	49,53%	50,47%	98,1
0	País	18.480.432	8.967.033	9.513.399	48,52%	51,48%	94,3

Tabla 2-1 Censo nacional 2024

Fuente: Porcentaje de hombres y mujeres e Índice de Masculinidad según región, Censo 2024

A continuación, en la

, se muestra la región de Valparaíso, donde se puede apreciar lo siguiente:

Región	Censo 2002	Censo 2012	Censo 2017	Censo 2024	Var 2002-2012	Var 2012-2017	Var 2017-2024	Var 2002-2024
Valparaíso	1.530.841	1.734.917	1.815.902	1.896.053	13,30%	4,70%	4,41%	23,86%

Tabla 2-2 Población Valparaíso Censo 2024

Fuente: Tabla creación propia, datos de Censo 2024

En 7 años la población aumentó un 4,41% según Censo 2017 vs Censo 2024.

Por cada 94 hombres se encuentran 100 mujeres.

Por último, se dará enfoque en los resultados del último censo 2024 para la comuna de Quilpué, ya que es el mercado objetivo en este proyecto.

Según el último Censo 2024 la población de Quilpué cuenta con 162.559 habitantes, la red pública de agua alcanza el 98% de las viviendas para un total de 65.971 viviendas.

El foco del proyecto será apuntar al consumo de hogar, por lo tanto, el proyecto se centrará en la cantidad de hogares según el último censo, que asciende a 66.020 hogares.

A continuación, en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se presenta el cuadro con el mercado objetivo.

Región	Habitantes	Comuna Quilpué	Hogares
V Región Valparaíso	1.896.053	162.559	66.020

Tabla 2-3 Población Quilpué

Fuente: Tabla creación propia, datos de Censo 2024

Para calcular la demanda se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{Ecuación} = \frac{k^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(e^2 \cdot (N-1)) + K^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

P: es la probabilidad de éxito.

Q: es la probabilidad de fracaso.

k: es una constante que depende del nivel de confianza que se ha asignado. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de la investigación sean ciertos: un 95% de confianza indica que hay un 5% de probabilidad que nos equivoquemos en el cálculo de demanda.

Tabla nivel de confianza

K	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2,0	2,58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95,5%	99%

Tabla 2-4 nivel de confianza

Para el cálculo se utilizó un 95% de confianza y un 10% de margen de error, esto según la fórmula se debe hacer 96 encuestas para obtener una muestra correcta, sin embargo, las encuestas no fueron suficientes y solo se lograron 72 encuestas, por lo tanto, se adecuó a 90% de Nivel de confianza y un 10% de error lo cual entrega 68 encuestas como muestra válida.

Se realizó una encuesta a través de formulario de Google y se entregó a cada hogar un enlace web para su desarrollo, a continuación los resultados.

Pregunta N°1

¿Qué tan importante considera consumir agua en lugar de otras bebidas como jugos y gaseosas?

El 94,4% de un total de 72 encuestas indica que es más importante consume agua que cualquier tipo bebidas.

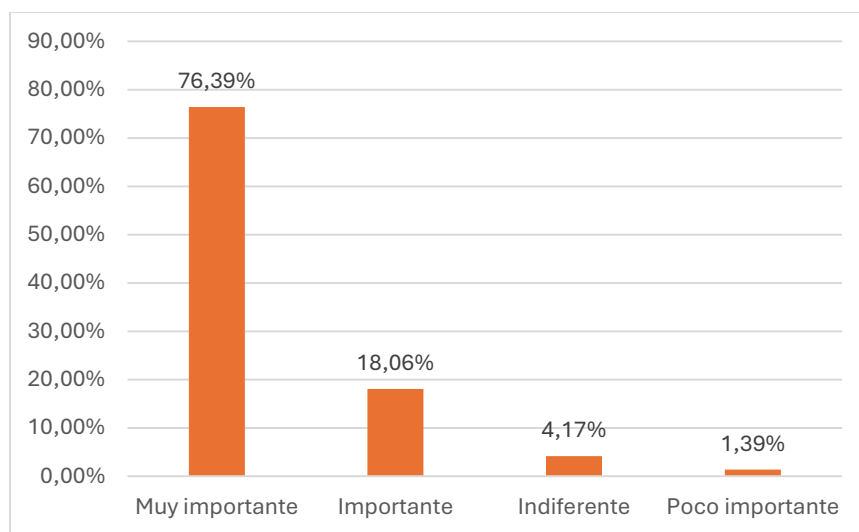


Gráfico 2-1 Encuesta pregunta número 1

Fuente: Gráficos realizados de acuerdo con resultados de encuestas realizadas

Pregunta N°2

¿En su hogar utilizan agua purificada para consumo?

El 75% utiliza agua purificada para beber en su hogar.

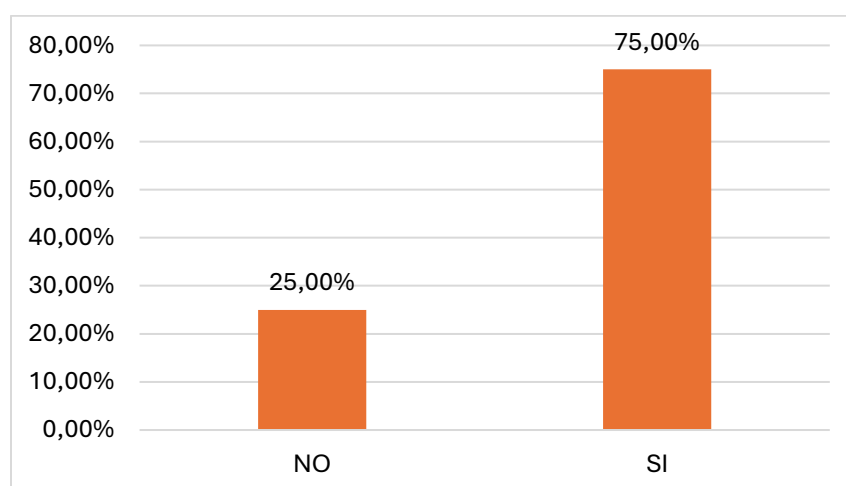


Gráfico 2-2 Encuesta pregunta número 2

Fuente: Gráficos realizados de acuerdo con resultados de encuestas realizadas

Pregunta N°3

¿Cuántos litros de agua toma al día?

El 87,5% consume más de 1 litro de agua al día y sólo el 12,5% consumo menos de 1 litro de agua al día.

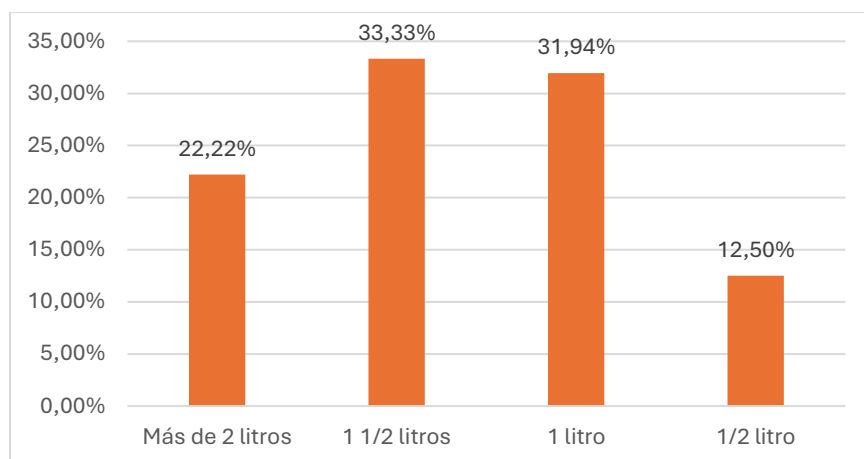


Gráfico 2-3 Encuesta pregunta número 3

Fuente: Gráficos realizados de acuerdo con resultados de encuestas realizadas

Pregunta N°4

¿Ud. tomaría una suscripción para tener un dispensador y agua purificada mensualmente?

El 64% indica le interesaría tomar una suscripción para obtener dispensador y agua purificada mensualmente.

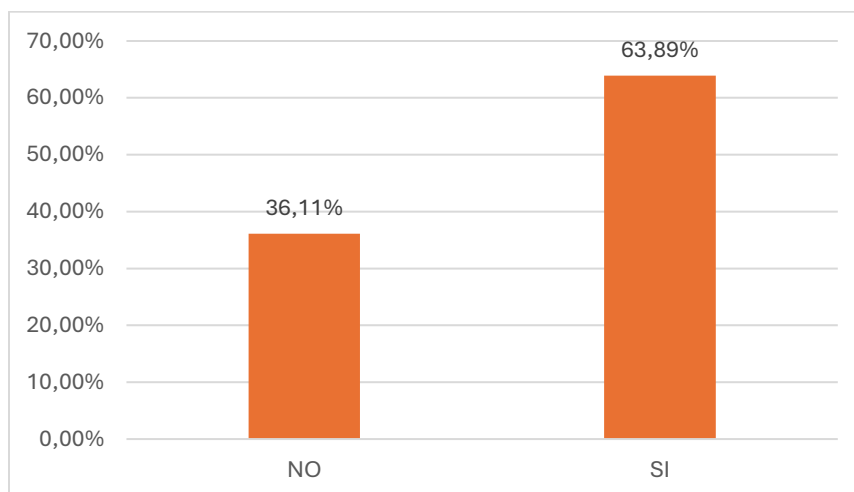


Gráfico 2-4 Encuesta pregunta número 4

Fuente: Gráficos realizados de acuerdo con resultados de encuestas realizadas

Pregunta N°5

¿Dónde compra el agua embotellada purificada?

Se puede ver que la preferencia más alta en la entrega a domicilio con un 53% de las preferencias.

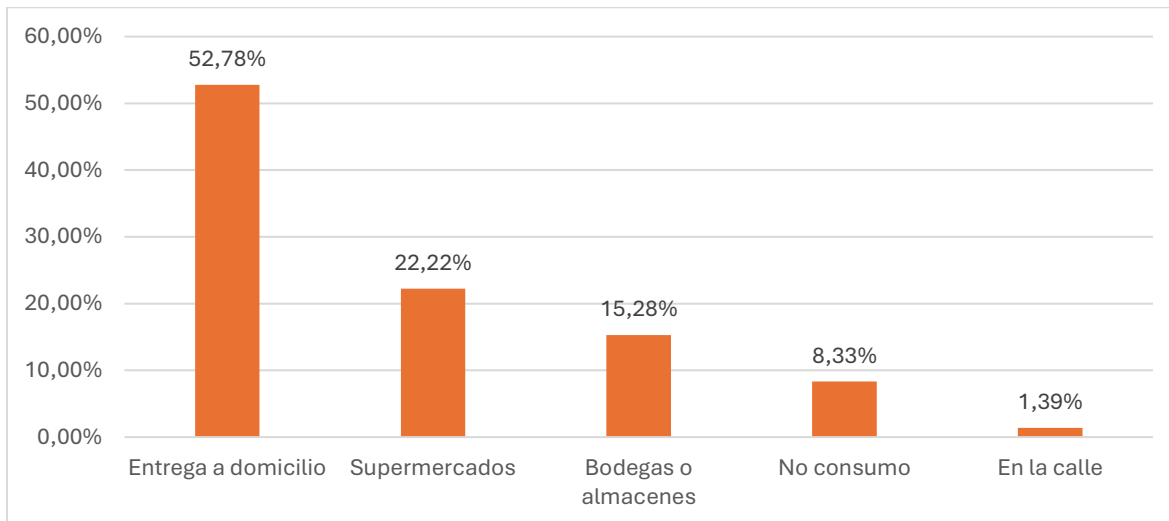


Gráfico 2-5 Encuesta pregunta número 5

Fuente: Gráficos realizados de acuerdo con resultados de encuestas realizadas

El mercado objetivo según se indicó anteriormente es de 66.020 hogares, de los cuales el 75% consumo agua purificada según la encuesta realizada, lo cual equivale a 49.515 hogares en la ciudad de Quilpué.

Según el informe de expertos en el análisis de mercado de agua embotellada en Chile el tamaño del mercado de agua embotellada en Chile alcanzó un valor de 1,71 mil millones de dólares en 2023. Durante 2024-2032, se prevé que el mercado objetivo aumente a una tasa de crecimiento anual compuesto (CAGR) del 5,10% hasta alcanzar los 2,68 mil millones de dólares en 2032 (expertos, 2023).

Con esta información se puede estimar que la demanda futura crecerá de un 5,10% anual.

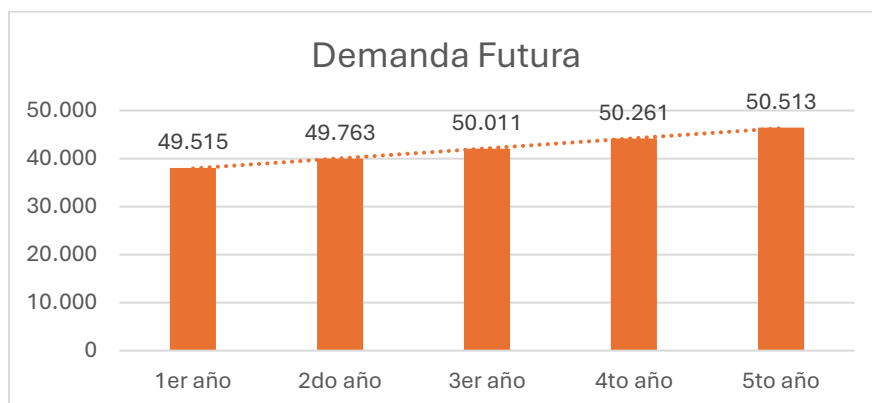


Gráfico 2-6 Demanda futura

Fuente: Gráficos realizados de acuerdo con resultados de encuestas realizadas

2.3 VARIABLES QUE AFECTAN LA DEMANDA

El proyecto está basado en la población de la comuna de Quilpué, por tanto, es muy difícil que varíe de cierta forma que afectase al proyecto, sin embargo, hay casuísticas que son a considerar: Desastres naturales: Estos son un riesgo para el proyecto, ya que podrían impedir la realización del servicio, inclusive pausarlas por días, al existir terremotos, incendios, temporales, etc.

La economía del país: Situaciones de inflación afectarían la demanda, el aumento del desempleo, etc.

Las políticas públicas: El cambio en la legislación como leyes que modifiquen el embotellado o el consumo de aguas purificadas afectarían la demanda sin lugar a duda.

Estacionalidad: Las épocas de calor como el verano se verá afectada la demanda y por consiguiente las épocas de frío.

2.4 ANÁLISIS DE OFERTA ACTUAL Y FUTURA

En la comuna de Quilpué se encontraron ocho empresas dedicadas al rubro de agua purificada específicamente las que están ubicadas en Quilpué.

- Agua Marina Purificada Casa Matriz en Belloto Centro - Freire 393, 2430000 Quilpué, Valparaíso, Chile. Teléfono: +56 9 8593 8992.
- ICEDEEP agua purificada en Gregoria 1396, Quilpué, Valparaíso, Chile. Teléfono: +56 9 4730 9880.
- Agua Purificada Los Alelíos en Los Caribes 281, 2440574 Quilpué, Valparaíso, Chile. Teléfono: +56 9 9649 6820.
- Agua purificada AnaBast en Humboldt 01056, 2430000 Quilpué, Valparaíso, Chile. Teléfono: +56 9 7366 6365.

Por otro lado, existen empresas de agua purificada ubicadas en otras comunas que sus servicios de despacho llegan hasta Quilpué.

- Aguas Manantiales con distribución de la II región hasta la X región.
- Agua buena Vibra con distribución en Viña del Mar, Quilpué, Concón, Valparaíso y Villa alemana.
- Agua Puquén con distribución en Viña del mar, Valparaíso, Reñaca, Concón, Quilpué.
- Agua Purificada Benedictino (Coca Cola).

A continuación, se muestra la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** con los precios actuales de la oferta actual en la comuna de Quilpué, cabe señalar que los costos de despachos se revisaron en caso de las compras de 2 bidones de 20 litros + dispensador.

Empresas	Bidón + agua 20 litros	Recarga Bidón 20 litros	2 bidones agua 20 litros + dispensador
Agua Marina Purificada	\$6.500	\$3.000	\$14.990
ICEDEEP	\$6.000	\$2.000	\$19.000
Agua Purificada	\$5.000	\$1.800	\$16.000
Aguas Manantiales	\$5.450	\$5.450	\$24.990
Agua Buena Vibra	\$8.490	\$2.900	\$15.990
Agua Puquén	\$7.000	\$2.800	\$15.900
Agua Benedictino	\$6.990	\$6.990	\$13.980

Tabla 2-5 Oferta actual

Fuente: Tabla elaboración propia según precios de otras empresas

2.4.1 OFERTA FUTURA

El consumo de agua purificada ha experimentado un crecimiento constante en las últimas décadas, y se espera que esta tendencia se mantenga e incluso se intensifique en el futuro. El agua al ser un bien necesario para la vida, siempre tendrá su espacio en el comercio.

Hay factores ya conocidos y nombrados en el proyecto que las personas prefieren el consumo de agua purificada por sobre el agua potable de grifo.

- Calidad del agua
- Sabor del agua
- No contiene cloro
- Percepción de saludable

Debido a lo destacado y al creciente mercado, se hace muy llamativo para las empresas ingresar a la industria del agua purificada.

2.5 COMPORTAMIENTO DEL MERCADO

En este ítem se revisará el comportamiento del mercado actual, sus competidores y espacios en el mercado.

2.5.1 ANÁLISIS INTERNO FODA

A continuación, se realizará un análisis FODA del proyecto, para revisar la posición de este en el mercado.

Fortalezas

Precio competitivo, según la revisión de las distintas empresas que venden agua purificada, los precios en este proyecto están a la par e incluso por debajo de sus competencias.

Oportunidades

- Urbanización y aumento de la población, según los últimos Censos la población ha ido aumentando paulatinamente.
- Conciencia sobre el consumo de agua y la vida saludable, hoy en día las personas entienden que la ingesta de agua es saludable.
- Tecnología, los procesos van cada día obteniendo mejoras y eficiencias.

Debilidades

- Horario de atención reducido, ya que el proyecto no cuenta con horario 24x7.
- Estacionalidad, ya que en verano el consumo aumento notablemente y en invierno disminuye.

Amenazas

- Cambios en la normativa legal, siempre es una amenaza los cambios en la normativa y por tanto se deben tener presentes siempre.
- Nuevos competidores, en este rubro se encuentran muchos competidores.

- Consumo de agua potable, este también es una amenaza ya que los consumidores pueden considerar beber agua de la llave y no comprar aguas purificadas.
- Sequía y encarecimiento del agua, esto en el caso de Chile es una constante en revisión, ya que el agua no es ilimitada.

2.5.2 ANÁLISIS EXTERNO 5 FUERZAS DE PORTER

Amenaza nuevos competidores: **Nivel medio**

En el mercado de agua purificada existen bastantes actores, tanto los que producen agua como los revendedores, sin embargo, el ingreso requiere implementación e inversión.

Rivalidad de competidores: **Nivel Alto**

La competencia entre vendedores y productores de agua, donde el precio, ofertas y calidad generan un abanico de opciones para los consumidores.

Poder negociación Proveedores: **Nivel bajo**

Se depende del proveedor de los bidones, botellas, etc. Sin embargo, se considera medio, porque existen bastantes proveedores de estos insumos.

Poder negociación clientes: **Nivel medio**

Los clientes en este caso se encuentran con los precios establecidos por el mercado.

Servicios sustitutos: **Nivel alto**

Se considera alto ya que existen otras soluciones como agua del grifo, bebidas, jugos, aguas purificadas, aguas alcalinas y aguas minerales.

2.6 DETERMINACIÓN DE NIVELES DE PRECIO Y PROYECCIONES

Los precios son diferenciados ya que, existen múltiples combinatorias en el formato de compra, van a depender si el cliente quiere el servicio de venta al por mayor, despacho, retiro en sucursal, etc. Para poder definir la partida en precios se consideró el precio de cada servicio de acuerdo con la competencia.

Productos	Precio
Bidón de agua 10 litros	\$3.500
Bidón de agua 12 litros	\$4.500
Bidón de agua 20 litros	\$6.500
Recarga de bidón de 10 litros	\$1.500
Recarga de bidón de 12 litros	\$1.800
Recarga de bidón de 20 litros	\$2.500
Dispensador básico	\$8.000
Dispensador USB	\$9.990
Dispensador + 2 Bidones de 20 litros cargados	\$14.990
Dispensador pedestal agua caliente y fría	\$89.990
Plan dispensador frío caliente + 3 bidones de 20 litros	\$26.990
Plan dispensador frío caliente + 2 bidones de 20 litros	\$24.990

Tabla 2-6 Precios de productos

Fuente: Tabla elaboración propia de precios

2.7 ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN

La ubicación de la sucursal y planta debe ser estratégica, por lo tanto, este proyecto busca que este en un lugar de fácil acceso y de amplio espacio para estacionamiento.

La dirección de la sucursal es Castilla 139, Quilpué, Valparaíso que cuenta con amplio acceso y estratégicamente se ubica cercano a la feria del belloto y distintos colegios. En la imagen más abajo se puede apreciar el gran espacio para descargar y cargar camioneta con los despachos correspondientes.



Figura 2 Ubicación de sucursal

Fuente: Imagen obtenida desde Google Maps

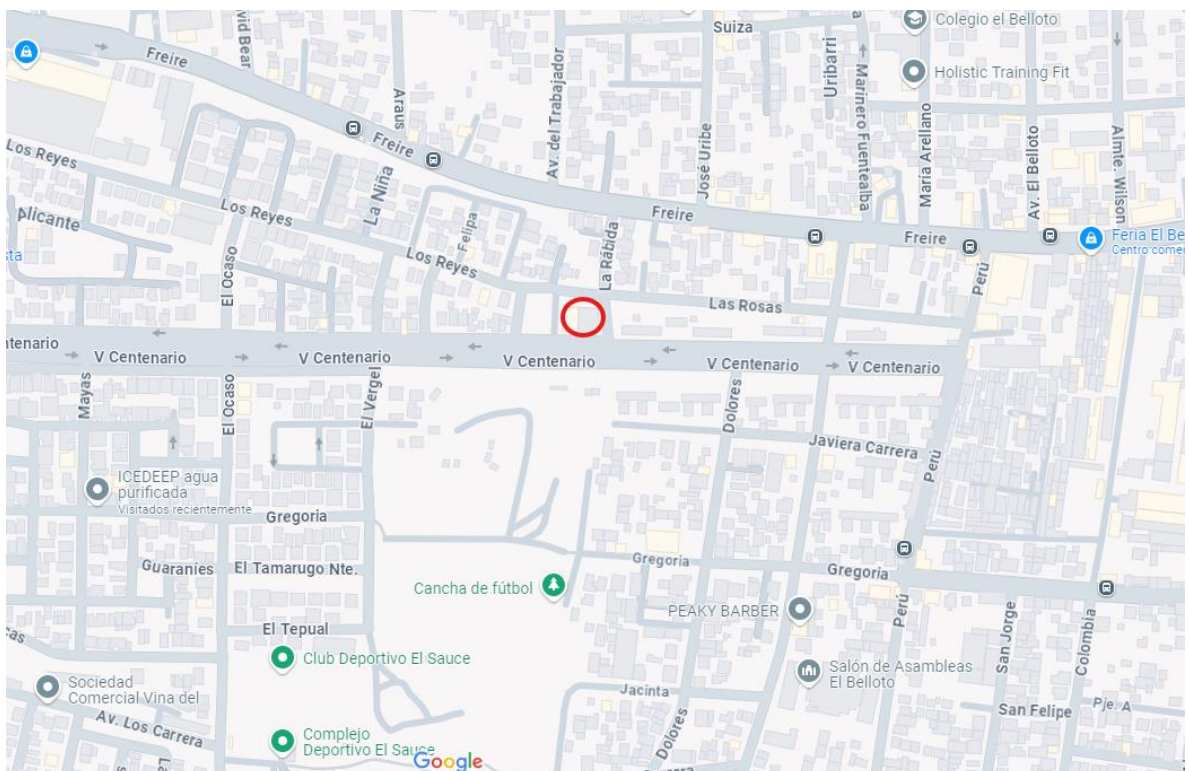


Figura 3 Ubicación de sucursal en mapa

Fuente: Imagen obtenida desde Google Maps

2.8 ANÁLISIS SISTEMA DE COMERCIALIZACIÓN

El análisis de comercialización se basa en las actividades de marketing que son necesarias para poder llevar los productos de la empresa a los clientes. Estas actividades o variables de marketing pueden ser controladas por la organización y corresponden a las denominadas "4P", que son el producto, precio, plaza y promoción, las que serán definidas a continuación:

Producto

Venta de agua purificada en sus distintas opciones de compra, ya sea a través de una suscripción o compras de kit con los bidones promocionales. El producto es de alta calidad.

Los tamaños de bidones serán de:

- 10 litros
- 20 litros
- Dispensadores básicos
- Dispensadores eléctricos
- Suscripción, acá la oferta es dos bidones de agua al mes más un dispensador por un monto fijo.

Precio

Los precios son competitivos y de acuerdo con el mercado existente, destacando el excelente tratado del agua, su calidad y limpieza en sus productos y rapidez en la entrega.

En la Tabla 2-6 Precios de productos se pueden revisar dichos precios.

Plaza

La ubicación de la casa matriz y planta purificadora está estratégicamente ubicada, con fácil acceso a carreteras, colegios, hospitales y con amplio espacio para atender a los clientes.

El servicio de despacho será de lunes a sábado en los horarios definidos anteriormente.

Promoción

Campañas de marketing digitales a través de RRSS (Instagram), Atención telefónica y por WhatsApp y también a través de su sitio web. Se incluyó presupuesto para las alternativas de RRSS.

Utilizar las herramientas tecnológicas en la promoción es primordial para acercarse a los clientes y futuros clientes.

Con la aplicación de las 4P de marketing la empresa será capaz de posicionar su marca y sello propio, a su vez posicionarse en el mercado y fidelizar a los clientes.

3 ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICA

3.1 DESCRIPCIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS

A continuación, se describen los procesos involucrados en el proyecto, orientados al análisis de la demanda y proyecciones de esta.

Los aspectos operaciones principales son:

- Compra de insumos
- Almacenamiento de insumos.
- Almacenamiento de bidones vacíos.
- Limpieza de bidones vacíos
- Proceso de purificación del agua
- Recarga de bidón vacío
- Almacenamiento de producto final (sala de ventas).
- Despachos y entregas

3.2 DIAGRAMA DE FLUJO

Se identifica el flujo del proceso de cuando se genera la venta de bidón nuevo.

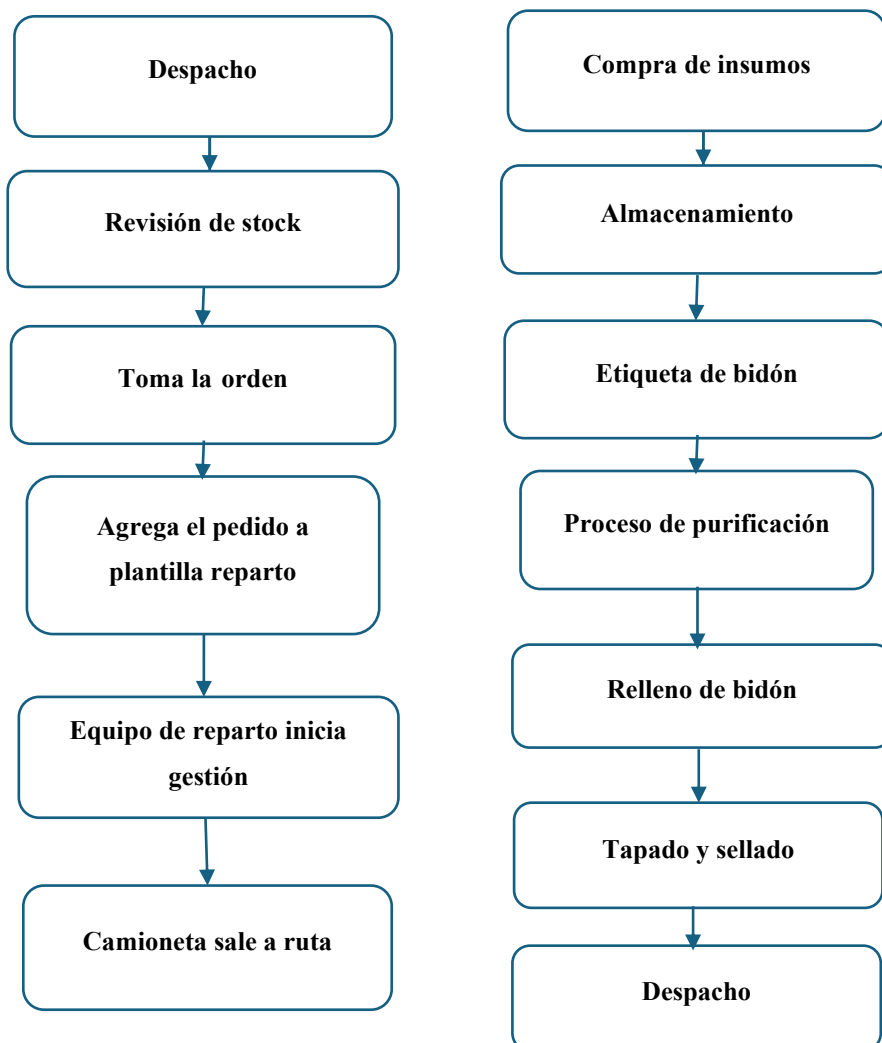


Diagrama 1 Proceso de venta de bidón nuevo

3.3 SELECCIÓN DE EQUIPOS

Se necesitará los siguientes implementos para la sucursal:

- Notebook
- Licencia de Office
- Teléfono fijo
- Maquina POS
- Mesón
- Sillas

En la siguiente tabla se pueden apreciar los costos de cada uno de los Ítems.

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total	UF
Notebook 16 X1605 i5-1235U 16" 12GB RAM 512GB	1	\$552.890	\$552.890	14,1
Teléfono Inalámbrico HW3010	1	\$39.990	\$39.990	1,0
Maquina POS	1	\$89.900	\$89.900	2,3
Mesón para recepción	1	\$259.990	\$259.990	6,6
Pack 2 silla piso bar Altura regulable taburete	1	\$79.198	\$79.198	2,0
Licencia de Office Profesional	1	\$9.990	\$9.990	0,3
Totales	6	\$1.031.958	\$1.031.958	26,3

Tabla 3-1 Activos fijos

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con cotizaciones realizadas

Características del Notebook

- Marca Asus
- Modelo X1605ZA-MB254W
- Color Black
- Procesador Intel®Core™ i5-1235U 1.3 GHz (12M Caché, hasta 4.4 GHz)
- Número de núcleos 10 Núcleos
- Memoria 12GB DDR4 (8GB DDR4 on board + 4GB DDR4 SO-DIMM)
- Almacenamiento 512GB M.2 NVMe™ PCIe® 3.0 SSD
- Pantalla 16" / WUXGA (1920 x 1200) Aspect Ratio 16:10 / IPS-level Panel
- Tarjeta Gráfica Intel Iris Xe
- Sistema Operativo Windows 11 Home
- Webcam 720p HD camera, con obturador de privacidad
- Audio SonicMaster, altavoz y micrófono incorporado
- Teclado Chiclet Keyboard con teclado numérico
- Touchpad admite gestos multitáctiles
- LAN No incluye
- WiFi 6 (802.11ax) (Dual band) 2x2
- Bluetooth v5.3
- 1 x USB 2.0 Type-A
- 1 x USB 3.2 Gen 1 Type-C
- 2 x USB 3.2 Gen 1 Type-A

- 1 x HDMI 1.4
- 1 x DC-in
- 1 x Audifonos / micrófono combo jack (3.5mm)
- Batería 3 celdas, 42WHrs, 3S1P, Li-ion
- Dimensión 35.8 x 24.9 x 1.9 cm
- Peso 1.8 Kg



Figura 4 Notebook marca Asus

Fuente: www.pcfactory.cl

Características del teléfono

- Teléfono fijo inalámbrico con tecnología 3G, Batería incorporada.
- Hasta 70 horas de duración en modo stand-by.
- Pantalla retro iluminada monocromática.



Figura 5 Teléfono comercial

Fuente: www.entel.cl

Características de máquina POS

- Acepta tarjetas sin contacto, con chip y banda magnética.

- SIM de datos 4G gratis y WiFi.
- Inalámbrica



Figura 6 Máquina POS

Fuente: www.bancoestado.cl

Características del mesón

- Mesón de recepción recto.
- Ancho 120 x Alto 110.
- Doble cubierta.
- Cubierta de atención de público negra y de 30 cm y espesor 3 cm.
- Cubierta de trabajo Roble Provenzal y de 60 cm y espesor 3 cm.
- Incluye pasacables.



Figura 7 Mesón de atención principal

Fuente: www.mercadolibre.cl

Características de las sillas

- Altura máxima: 105 cm
- Cantidad de taburetes y bancos: 2
- La estructura es de cromada y el asiento está realizado en PU.
- Con tapizado de cuero sintético.
- Cuenta con respaldo.
- El máximo peso soportado es de 120kg.

Elementos para la operación

- Planta Purificadora 1.000 l/h
- Rack 10 bidones
- Furgón M201 Cargo
- Mesa de trabajo

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total	UF
Rack 10 bidones	3	\$40.460	\$121.380	3,1
Planta Purificadora 1.000 L/H-Instalación y asesorías	1	\$10.450.000	\$10.450.000	266,6
Mesas de trabajo	2	\$139.990	\$279.980	7,4
Changan M201 Furgon cargo	1	\$7.961.100	\$7.961.100	203,1
Totales	7	18.591.550	18.812.460	480,15

Tabla 3-2 Elementos para la operación

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con cotizaciones realizadas

En este ítem no se consideraron bidones, ya que se consideraron como insumos y serán 500 bidones para la puesta en marcha.

Para la elección de la planta purificadora se revisaron dos empresas que entregan el servicio de armado de planta purificadora, entre ambas plantas de parecidas características y muy cercano valor. A continuación, en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se pueden apreciar los valores iniciales de cada planta.

Modelo	Instalación	Transporte	Consumo	Precio	Peso Aprox
ROM1000-1	NO	NO	2.500 watts	\$7.600.000	850 kg
1000-K1	SI	SI	2.750 watts	\$10.450.000	900 kg

Tabla 3-3 Diferencias de plantas purificadoras

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con cotizaciones realizadas

La elección de la planta 1000-k1 se debe a que se consideran los siguientes ítems:
 Traslado de la planta asegurando su garantía de parte del transporte especializado
 Instalación que consiste en dejar el equipo totalmente automatizado, otorgando una inducción sobre el mantenimiento mensual que debe tener esta para su correcto funcionamiento.

- Visita técnica antes de iniciar el proyecto
- Asesoría en administración y manejo de clientes.
- Plano con especificaciones de construcción de la planta
- Capacitación al equipo técnico de la empresa
- Dos estanques de cinco mil litros
- Incluye un lava fondos de acero inoxidable
- Incluye mesón de 1,5 metros de acero inoxidable.

Características de planta purificadora osmosis inversa de 1.000 l/h

Alimentación eléctrica monofásica 220 Voltios.

- 1 bomba centrífuga de llenado agua cruda de 0,75 kW, 5,2 A, 50Hz.
- 1 bomba centrífuga vertical de agua de alta presión de 1,5 kW, 9,5A, 50Hz.
- 1 estanque FRP de 10" x 54 ", con cabezal automático Runxin-F71Q1, (Incluye 25 kg de arena de Cuarzo y 25 kg de antracita- carbón activado)
- 1 estanque FRP de 10" x 54" litros, ablandador, con válvula automática para regeneración Runxin-F65B3. (Incluye relleno de resina catiónica – con estanque salero).
- Membranas ECO Vontron 4040, 99 % de rechazo de sales, minerales y metales pesados.
- 1 computadora HMI para control digital del proceso y calidad del agua.
- Visualización de calidad de agua cruda en P.P.M en HMI
- 1 lampara UV de 25W, capacidad para 6 GPM (1550 l/hora)
- Manómetros de presión y medidores de flujo.
- Dimensiones: 1,2m de ancho x 0,68m de largo x 1,80m de alto
- Peso total seco: 262 kg.

Requerimientos del agua de Alimentación

- Turbidez máxima: 1 NTU
- TDS < 2000 mg/L NaCL
- Temperatura del agua: $2^{\circ}\text{C} > T < 38^{\circ}\text{C}$
- Caudal de entrada de agua > 2000 litros/hora.
- Presión mínima de entrada de agua: 40 Psi (2,7 Bar)
- Presión máxima de entrada de agua: 55 Psi (3,7 Bar)

Conexiones

- Tubería de Ingreso de agua cruda: 32 mm x 1"
- Tubería de salida de agua purificada: 32 mm.
- Tubería de agua de rechazo: 25 mm.
- Alimentación eléctrica a la planta: 220 Voltios, 1PH, 14.7 amperios max.
- Protección eléctrica general sugerida: 18 amperios
- 1er FRP cabezal de válvula automática: plug individual 220 voltios, 1PH, 0,5 amperios.
- 2do FRP cabezal de válvula automática: plug individual 220 voltios, 1PH, 0,5 amperios.



Figura 8 Planta purificadora de agua

Fuente: www.vaipplast.cl

Características de Rack 10 bidones

- Material aluminio
- Medidas 63 cm x 139 cm x 33 cm
- Peso 8 Kg
- Soporta 10 bidones llenos



Figura 9 Rack con bidones de 20 litros

Fuente: www.vaiplast.cl

Para el apartado del vehículo de carga se consideraron tres variables precio, tamaño de carga y rendimiento de combustible. A continuación, en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestran las características de tres vehículos cotizados.

Modelo	HP	Volumen de carga	Capacidad de carga	Precio	Consumo
Changan M201 furgón cargo	97	4,3 m ³	780 kg	\$7.961.100	11,6 km/l
N400 MAX Chevrolet	103	3,1 m ³	720Kg	\$12.399.100	11,3 km/l
Cargo Box CS C21	84	6,1 m ³	905 kg	\$10.460.100	10,9 km/l

Tabla 3-4 Cotización de vehículos

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con cotizaciones realizadas

Características de Changan M201 furgón cargo

Diseño:

El M201 tiene un diseño funcional con un frontal que facilita la visibilidad y puertas laterales y traseras para facilitar la carga y descarga.

Motor:

Equipado con un motor 1.2 litros de 97 caballos de fuerza y 119 Nm de torque, combinado con una transmisión manual de cinco velocidades.

Capacidad:

780 kilogramos de carga y 4.3 m³ de espacio de carga.

Equipamiento:

Ofrece dirección asistida, radio con conexión USB y MP3, cierre centralizado, y retrovisor fotocromático.



Figura 10 Furgón seleccionado

Fuente: www.aspillagahornauer.cl

3.4 PROYECTOS COMPLEMENTARIOS

Por el momento no hay proyectos complementarios. A medida que el proyecto vaya avanzando se evaluará la posterior integración de otro servicio o proyecto complementario.

3.5 LAY-OUT

El local por utilizar se ubica en Castilla 139, Quilpué y cuenta con 33,25 m²

En el siguiente plano se muestra la distribución de las áreas necesarias.

- Sala de producción: En este lugar se procesará el agua cruda en agua purificada, se embotellará y los envases retornables se les hará la esterilización correspondiente.
- Bodega: En este lugar se guardarán insumos, envases y productos finales.
- Sala de despacho: El objetivo de este lugar poder realizar las cargas a la camioneta para los despachos y para clientes que quieran comprar en cantidades.

A continuación, en la Figura 11 Sucursal planta purificadora se puede revisar el plano de la sucursal.

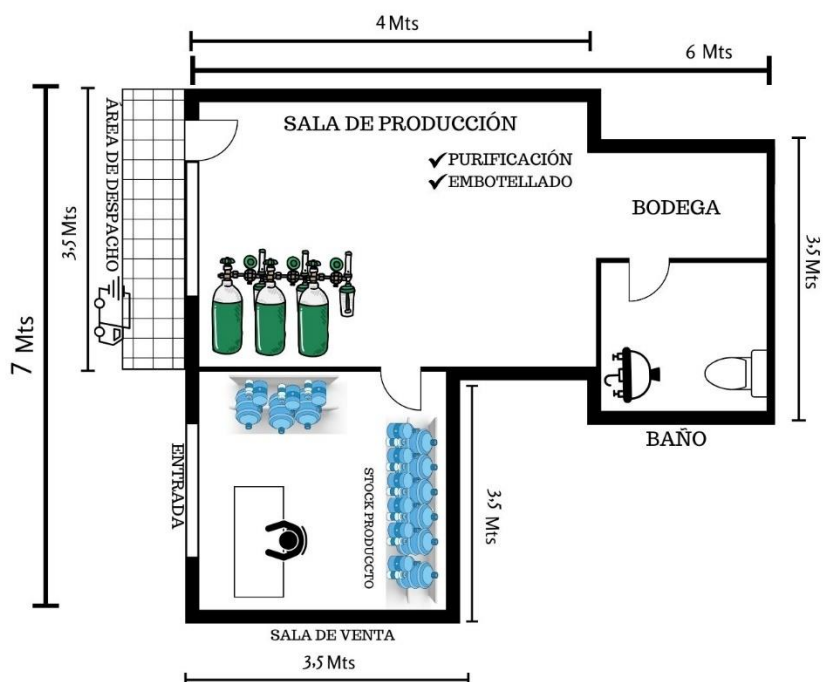


Figura 11 Sucursal planta purificadora

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con medidas de local

3.6 DETERMINACIÓN DE INSUMOS, PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS.

Los insumos requeridos para la purificación del agua son los siguientes:

- Agua potable
- Saco de sal industrial
- Antiincrustante osmosis inversa
- Etiquetas ET005
- Saco de sal aguas purificadas 25 kg
- Bidones
- Tapas plásticas
- Filtros de carbon activado

Insumos necesarios para implementar la planta purificadora

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total	UF
Dispensador DVP003	5	\$63.070	\$315.350	8,0
Caja dispensador básico 10 unidades	2	\$38.080	\$76.160	1,9
Etiquetas ET005	5.000	\$107	\$535.000	13,6
Saco de sal aguas purificadas 25 KG	4	\$5.058	\$20.232	0,5
Bidones 20 litros	500	\$1.880	\$940.000	24,0
Bidones 10 litros	100	\$1.428	\$142.800	3,6
Caja tapas plasticas (1.000 unidades)	1	\$56.000	\$56.000	1,4
Sellos plásticos 1 caja 5.000 unidades	1	\$23.800	\$23.800	0,6
Totales	5.613	\$189.423	\$2.109.342	53,8

Tabla 3-5 Insumos para implementación de planta purificadora

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con cotizaciones realizadas

A continuación, en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestra el costo operativo de purificación de 1.000 litros de agua, que es la capacidad de la planta por hora, envasados en 50 bidones de 20 litros. Por lo tanto, el valor de un bidón nuevo de 20 litros al costo es \$2.791 y el valor de una recarga de un bidón de 20 litros es de \$909. Estos valores consideran el despacho de los 50 bidones y todos los insumos necesarios para producir.

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total	UF
Valor de 3.000 litros de agua potable	3.000	\$1,3	\$3.900	0,10
Sal industrial	2,0	\$340	\$680	0,02
Valor de antiincrustante 2,5 litros por hora	2,5	\$6.000	\$15.000	0,38
Valor energía 1 Kwh	1,0	\$292	\$292	0,01
Bidones	50	\$1.880	\$94.000	2,40
Etiquetas	50	\$107	\$5.350	0,14
Tapas plasticas	50	\$56	\$2.800	0,07
Despacho de bidones	50	\$350	\$17.518	0,45
Totales	3.206	9.027	139.540	3,56

Tabla 3-6 Costo de generar 1.000 litros de agua purificada

3.7 FLEXIBILIDAD Y RENDIMIENTO

La planta tiene una capacidad de producir mil litros por hora, lo que da más o menos en ocho horas unos ocho mil litros de agua purificada equivalentes a cuatrocientos bidones de veinte litros. Esto sería la capacidad máxima de producción en un día. Se debe considerar que el proyecto cuenta con dos estanques de 5.000 litros de agua uno para el agua cruda y otro para el agua purificada, por lo tanto, la planta tiene de tope de producción 5.000 litros que se deben embotellar antes de seguir con la producción.

3.8 CONSUMOS DE ENERGÍA Y SERVICIOS

Los gastos en energía y servicios se promedian en lo que consume cada equipo que estará funcionando en la sucursal.

Para el caso del consumo de agua se calcula un promedio de 8 [m³] mensual, que es el consumo de baños y de los trabajadores como tal y no del proceso de la planta.

El servicio de cámaras televigilancia se cotizó con Verisure.

En el valor y consumos de energía se consideró el precio del kWh/hora de \$292 pesos y un consumo energético de 200 Kilowatt/hora mensual.

A continuación, en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se declaran los valores de los servicios indicados.

Descripción	Costo mensual	UF mensual	Costo anual	UF anual
Cámaras de seguridad	\$35.990	0,92	\$431.880	11,02
Consumo de agua potable	\$10.400	0,27	\$124.800	3,18
Consumo de energía	\$58.400	1,49	\$700.800	17,88
Arriendo	\$500.000	12,76	\$6.000.000	153,06
Internet + Teléfono	\$15.990	0,41	\$191.880	4,89

Totales	620.780	15,84	7.449.360	190,03
---------	---------	-------	-----------	--------

Tabla 3-7 Servicios

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con cotizaciones realizadas

3.9 PROGRAMAS DE TRABAJO Y TURNOS

La regulación chilena indica que los trabajadores deben tener máximo 44 horas semanales, por lo tanto, el horario de trabajo será de lunes a viernes desde las 10:00 horas a 19:00 horas, sábados desde las 11:00 horas hasta las 15:00 horas. En caso de necesitar trabajos fuera de horarios se pagará la hora extra por ley de un 50% de recargo sobre la hora normal.

En la siguiente tabla se puede ver el turno que se cumplirá el personal de lunes a sábado.

Horario	lunes	martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
10:00	1	1	1	1	1	
11:00	1	1	1	1	1	1
12:00	1	1	1	1	1	1
13:00	1	1	1	1	1	1
14:00						1
15:00	1	1	1	1	1	
16:00	1	1	1	1	1	
17:00	1	1	1	1	1	
18:00	1	1	1	1	1	
Horas diarias	8	8	8	8	8	4

Tabla 3-8 Horarios de atención

3.10 PERSONAL DE OPERACIONES, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS

En esta sección se detallan los perfiles de los trabajadores, con sus cargos y sueldos.

Jefe de sucursal

Funciones: Se encarga de la administración de la sucursal, del personal, relación con proveedores y estrategias comerciales.

Carrera: Administración de empresas m/marketing

Manejo de Excel intermedio, manejo de RRSS, contabilidad y reporteria.

Sueldo bruto: 1.100.000

Vendedor

Funciones: Se encarga de realizar las ventas, despachar productos y reponer el stock de productos en estanterías.

Sueldo bruto: 550.000

Experiencia mínima 1 año en el cargo.

Operador

Funciones: Encargado de la purificación del agua, embotellado y reposición.

Experiencia mínima 1 año en el cargo

Sueldo bruto:550.000

Contador externo

Funciones: Encargado de llevar la contabilidad del proyecto.

A continuación, se presenta la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** resumen de sueldos por cargo.

Cargo	Remuneración
Jefe de local	\$1.100.000
Operador	\$550.000
Vendedor	\$550.000
Vendedor 2	\$550.000
Contador externo	\$60.000
Total	\$2.810.000

Tabla 3-9 Sueldos trabajadores

3.11 INVERSIONES EN EQUIPOS Y EDIFICACIONES

En esta parte se determinará el total de las inversiones que se necesitará para que la producción de agua purificada.

Para establecer los costos del equipamiento y de la infraestructura se realizaron cotizaciones a distintas empresas del rubro.

3.11.1 INVERSIÓN EQUIPOS Y MOBILIARIO

En la siguiente tabla se describirán todos los equipos necesarios para operar la planta purificadora.

Activos fijos				
Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total	UF
Notebook 16 X1605 i5-1235U 16" 12GB RAM 512GB SSD W11	1	\$552.890	\$552.890	14,1
Rack 10 bidones	3	\$40.460	\$121.380	3,1
Teléfono Inalámbrico HW3010	1	\$39.990	\$39.990	1,0
Maquina POS	1	\$89.900	\$89.900	2,3
Mesón para recepción	1	\$259.990	\$259.990	6,6
Pack 2 Silla Piso Bar Altura Regulable Taburete Con Respaldo Color Negro	1	\$79.198	\$79.198	2,0
Planta purificadora 1.000 l/h-Instalación y asesorías	1	\$10.450.000	\$10.450.000	266,6
Mesas de trabajo	2	\$139.990	\$279.980	7,1
Changan M201 Furgon cargo	1	\$7.961.100	\$7.961.100	203,1
Totales	12	\$19.613.518	\$19.834.428	505,98

Tabla 3-10 Activos fijos

3.11.2 UNIFORMES PARA EL PERSONAL

Se consideró 3 poleras corporativas por persona, a continuación, se muestran los valores:

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total	UF
Poleras corporativas	12	\$16.990	\$203.880	5,2

Tabla 3-11 Uniformes personal

3.11.3 REMODELACIÓN

Para el caso de remodelación se considera un monto de 1.500.000 y considerar a su vez el valor del arriendo y el mes de garantía que asciende a 1.100.000. Estos valores se consideran en costos de puesta en marcha.

3.12 INVERSIONES EN CAPITAL DE TRABAJO

En este ítem se calculará el capital de trabajo, el capital de trabajo es parte de la estructura de la Inversión total y se define como el capital en liquidez que se reserva para solucionar problemas de funcionamiento normal de la empresa, financiando sus costos operacionales mientras ella no obtenga utilidades. Por este motivo, es fundamental calcular adecuadamente el capital de trabajo que necesita la sociedad. Se utiliza el método de déficit máximo acumulado, para esto se considera los doce primeros meses, en donde en el mes once se provoca el mayor déficit acumulado con un valor igual a 204,7 UF.

A continuación, la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** con el cálculo respectivo.

MES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VENTAS REALIZADAS	250	250	500	1.000	1.500	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
INGRESOS	28,7	28,7	57,4	114,8	172,2	229,6	229,6	229,6	229,6	229,6	229,6	229,6
COSTOS DE SERVICIOS	-15,8	-15,8	-15,8	-15,8	-15,8	-15,8	-15,8	-15,8	-15,8	-15,8	-15,8	-15,8
SUELDOS FIJOS	-69,1	-69,1	-69,1	-69,1	-69,1	-69,1	-69,1	-69,1	-69,1	-69,1	-69,1	-69,1
COSTOS FIJOS MENSUALES	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0
COSTOS DE PRODUCTOS	11,80	11,80	23,59	47,19	70,78	94,38	94,38	94,38	94,38	94,38	94,38	94,38
COSTOS VARIABLES MENSUALES	11,80	11,80	23,59	47,19	70,78	94,38	94,38	94,38	94,38	94,38	94,38	94,38
COSTOS FIJOS MENSUALES	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0	-85,0
COSTOS VARIABLES MENSUALES	11,80	11,80	23,59	47,19	70,78	94,38	94,38	94,38	94,38	94,38	94,38	94,38
TOTAL COSTOS MENSUALES	-96,8	-96,8	108,6	132,2	155,8	179,3	179,3	179,3	179,3	179,3	179,3	179,3
TOTAL INGRESOS MENSUALES	28,7	28,7	57,4	114,8	172,2	229,6	229,6	229,6	229,6	229,6	229,6	229,6
TOTAL EGRESOS MENSUALES	-96,8	-96,8	108,6	132,2	155,8	179,3	179,3	179,3	179,3	179,3	179,3	179,3
SALDO	-68,1	-68,1	-51,2	-17,4	16,4	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2	50,2
SALDO ACUMULADO	-68,1	136,1	187,3	204,7	188,2	138,0	-87,7	-37,5	12,8	63,0	113,3	163,5
CAPITAL DE TRABAJO	-	204,7										

Tabla 3-12 Capital de trabajo

COSTOS DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Los costos asociados a la instalación y puesta en marcha son aquellos necesarios para dar arranque al proyecto, los que son solventados una vez. Entre ellos se encuentran constitución de la empresa, patente comercial, asesoría legal, permisos sanitarios, marketing, etc.

A continuación, en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se declaran los gastos de puesta en marcha:

Gastos Puesta en Marcha	\$	UF
Constitución de empresa	\$300.000	7,7
Notaría	\$80.000	2,0
Patente comercial	\$500.000	12,8
Permisos sanitarios	\$150.000	3,8
Publicación diario Oficial	\$67.000	1,7
Remodelación	\$1.500.000	38,3
Marketing	\$200.000	5,1
Mes de garantía arriendo	\$1.100.000	28,1
Total	\$3.897.000	99,41

Tabla 3-13 Gastos de puesta en marcha

3.13 COSTOS DE IMPREVISTOS

En este ítem se considera un 5% de la inversión inicial en caso de emergencias por cualquier imprevisto.

Imprevistos	\$	UF
	\$1.589.731	40,55

Tabla 3-14 Monto para imprevistos

3.14 TABLA RESUMEN DE INVERSIÓN INICIAL

Lo necesario para desarrollar el proyecto se puede apreciar en la siguiente tabla.

Inversión inicial		
Detalle	Costo	UF
Activo Fijo	\$19.874.888	507,01
Gasto Puesta en Marcha	\$3.897.000	99,41
Capital de Trabajo	\$8.022.730	204,66
Imprevistos	\$1.514.731	38,64
Total	\$33.384.349	851,64

Tabla 3-15 Inversión inicial

**4 ANÁLISIS DE PREFACTIBILIDAD ADMINISTRATIVA, LEGAL, SOCIETARIA,
TRIBUTARIA FINANCIERA Y AMBIENTAL**

4.1 ADMINISTRATIVA

En esta parte de la investigación se establecerá una definición de la estructura de la organización, se describirá al personal administrativo, sus cargos y perfiles necesarios, para dar una pauta y permitir un buen desarrollo de sus funciones respectivas.

Se mencionará los aspectos legales en cuanto a las obligaciones con el personal como aquellos relacionados directamente con la formación de la comercializadora.

4.1.1 PERSONAL

El personal necesario de este proyecto consta de cuatro personas:

Un operador, un repartidor, jefe de local y un vendedor. Con estas cuatro personas la empresa deberá ser capaz de producir y vender de forma eficiente.

4.1.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El jefe del local será el encargado de velar que se cumplan las metas, procedimientos y actividades necesarias para que la empresa vaya en el foco requerido.

A continuación, en la Diagrama 2 Estructura equipo de trabajose muestra el organigrama de la empresa.

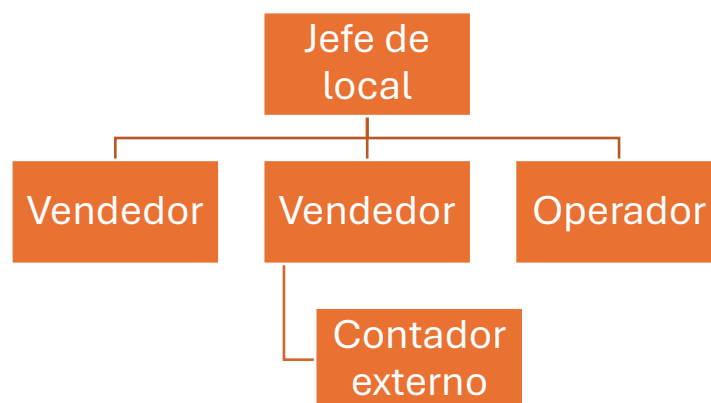


Diagrama 2 Estructura equipo de trabajo

4.1.3 SISTEMAS DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVOS

Se utilizará una licencia de Microsoft Excel para revisar Stock, ventas, pedidos, etc.

Este software debe actuar como la base de datos oficial de la empresa, garantizando escalabilidad, respaldo y alta disponibilidad.

4.1.4 PERSONAL ADMINISTRATIVO, CARGOS, PERFILES Y SUELDOS

Jefe de local:

Requisitos cargo jefe de local

Carrera: Administración de empresas m/marketing

Experiencia mínima 1 año en el cargo.

Manejo de Excel intermedio, manejo de RRSS, contabilidad y reporteria.

Descripción del cargo

El jefe de local es el encargado de velar por el correcto funcionamiento de la sucursal en todos los ámbitos, donde debe preocuparse comercial, operativa y administrativamente. La sucursal deberá estar en perfecto estado para que el proceso de venta y administración sigan su curso natural sin problemas.

Se encargará de los insumos y trato con proveedores.

Perfil del cargo

- Liderazgo
- Motivacional
- Responsable
- Empático

Cargo Vendedor:

Requisitos de cargo Vendedor

Enseñanza media completa

Experiencia mínima 1 año en el cargo.

Descripción del cargo:

Se encargará de vender tanto presencialmente como a través de RRSS, WhatsApp y telefónicamente. Deberá cumplir las metas indicadas por el jefe de local.

La persona deberá cumplir con los despachos a domicilio, instalación de dispensadores, retiros y traslados de insumos.

Perfil del cargo

- Trabajo en equipo
- Responsable
- Orientado al cliente
- Puntualidad

Cargo Operador:

Enseñanza media completa

Experiencia mínima 1 año en el cargo

Descripción del cargo

Licencia de conducir A5

Sera el encargado de llevar el proceso de purificación del agua y el embotellamiento de este, estará encargado de que los procedimientos se cumplan a cabalidad.

Perfil del cargo

- Trabajo en equipo
- Responsable
- Puntualidad
- Habilidades técnicas

Contador externo:

Titulado en contabilidad.

Experiencia mínima 1 año.

Encargado de llevar la contabilidad de la empresa.

A continuación, se muestra en **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** los sueldos de los trabajadores:

Cargo	Remuneración mensual	Remuneración anual	Mensual UF	Anual UF
Jefe de local	\$1.100.000	\$13.200.000	28	336,7
Operador	\$550.000	\$6.600.000	14	168,4
Vendedor	\$550.000	\$6.600.000	14	168,4
Vendedor 2	\$550.000	\$6.600.000	14	168,4
Contador externo	\$60.000	\$720.000	2	18,4
Total	\$2.810.000	\$33.720.000	72	860,2

Tabla 4-1 Sueldos trabajadores anualizados

4.2 LEGAL

En Chile al igual que en la mayoría de los países, las reglas se basan en la constitución, leyes, reglamentos, decretos y costumbres, en este punto se analizará los permisos y requisitos legales para poder llevar a cabo el proyecto.

4.2.1 MARCO LEGAL VIGENTE NACIONAL E INTERNACIONAL

En la actualidad en Chile se debe contar con lo siguiente:

- Municipalidad de Quilpué otorga permisos municipales de operación.
- Iniciación de actividades e impuestos se debe realizar en el servicio de impuestos internos SII.
- El registro de la sociedad se debe realizar en el conservador de bienes raíces.

4.2.2 POLÍTICA DE DESARROLLO INDUSTRIAL

En Chile existen una variedad de instrumentos para promover el desarrollo como, por ejemplo:

- CORFO a través de sus programas, otorga ayudas de financiamiento y cofinanciamiento a emprendedores en diferentes etapas de un proyecto.
- Programas como Capital Semilla Inicia y Semilla Expande ofrecen recursos para comenzar un emprendimiento o mejorar su desarrollo.
- Incentivos tributarios y zonas francas.

4.2.3 ASPECTOS LEGALES DEL GIRO DEL PROYECTO

La formación de una empresa o proyecto requiere realizar una serie de trámites legales y la obtención de permisos que le permitan funcionar dentro de las normativas de cada país. Para el caso del proyecto es necesario adquirir los siguientes ítems:

Etapas que realizar:

- Constitución sociedad.
- Iniciación actividades.
- Timbraje y emisión de documentos del SII.
- Obtención permiso servicio de salud para instalaciones y bodega.
- Inscripción de derechos de aprovechamiento de aguas en el Catastro Público de Aguas (CPA)

4.2.3.1 CONSTITUCIÓN DE UNA SOCIEDAD

La constitución de la sociedad implica una serie de pasos legales y administrativos:

- Definir tipo de sociedad en nuestro caso será una SpA Sociedad por acciones.
- Elaboración de acta de constitución que debe incluir nombre sociedad, objetivo social, capital social inicial, tipo de aportes, distribución de acciones, duración sociedad, domicilio social.
- Redactar y firmar la escritura pública.
- Inscripción en el registro de comercio.
- Publicación diario oficial.
- Es necesario contar con la asesoría legal y contable.

4.2.3.2 INICIACIÓN DE ACTIVIDADES

Trámite imprescindible para formalizar la operación de una empresa y empezar a cumplir con obligaciones tributarias.

Documentos necesarios:

- Escritura constitución.
- Cedula identidad.
- Rol único tributario.
- Poder notarial si el trámite no es realizado por representante legal.

Para realizar el trámite es necesario ingresar al portal del SII mediante clave única o clave tributaria, seleccionar opción “Inicio de actividades”, completar formulario 4415 con la siguiente información: tipo contribuyente, datos de contribuyente, giro o actividad económica, fecha inicio de actividades.

Adjuntar documentación, verificación y envío, validación y confirmación.

4.2.3.3 OBTENCIÓN DE RUT DEFINITIVO

Una vez que SII apruebe iniciación de actividades se otorgara Rut definitivo.

4.2.3.4 EMISIÓN DE DOCUMENTOS TRIBUTARIOS ELECTRÓNICOS

Se debe habilitar para emitir documentos tributario-electrónicos (DTE) facturas, boletas guías de despacho en sitio del servicio de impuestos internos, es necesario comprar certificado de firma digital a entidades proveedoras una vez obtenido certificado se deberá centralizar y validar en SII.

4.2.3.5 OBTENCIÓN PATENTE COMERCIAL

Para la obtención se necesitarán los siguientes documentos:

- Inicio actividades del SII
- Informe sanitario (seremi salud, SISS)
- Contrato arrendamiento
- Escritura constitución de la sociedad.
- Rut sociedad.
- Cedula de identidad representante legal.
- Certificado capital simple.

4.2.4 INCENTIVOS

No hay ningún tipo de incentivo a nivel del estado en el proyecto inicialmente.

4.2.5 ASPECTOS LABORALES

Este proyecto se enmarca en la legislación laboral chilena (específicamente el Decreto Supremo N°1). Y busca asegurar que las relaciones laborales se desarrollen de manera justa y equitativa, protegiendo los derechos de los trabajadores y regulando las obligaciones de los empleadores.

4.2.6 COSTOS ASOCIADOS AL CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE.

El cumplimiento a la legislación vigente implica una serie de gastos asociados a diferentes aspectos de la operación de una empresa.

- Registro y constitución de la empresa costo aproximado \$330.000
- Asesoría legal contratación de abogado para la constitución de empresa aproximado \$250.000.
- Patente comercial pago tasas municipales 0,005% capital inicial
- Permiso sanitario \$150.000
- Informe sanitario \$90.400

4.3 SOCIETARIA

4.3.1 RELACIÓN ENTRE LOS INVERSIONISTAS

La conformación societaria corresponde a una SpA, se refiere a una sociedad por acciones simplificada, forma jurídica diseñada para facilitar la constitución y operación de pequeñas y medianas empresas en Chile.

La sociedad estará compuesta por un inversionista y tendrá el 100% de las acciones.

4.3.2 ESTRUCTURA SOCIETARIA

Indicada en el punto anterior, el proyecto utilizará un SpA, la cual brindará los siguientes beneficios o características.

- Capital mínimo, no requiere un capital mínimo establecido por ley.
- Responsabilidad limitada, los socios no responden personalmente por las deudas de la sociedad más allá de los aportes.
- Administración flexible.
- Régimen tributario simplificado.
- Acciones, pueden emitirse diferentes clases de acciones con derechos específicos.
- Puede aumentar o disminuir los socios fácilmente.

Estimación del gasto para formar la Estructura Societaria

- Escritura y constitución de la sociedad \$250.000
- Notaria \$80.000.
- Publicación diario oficial 1 UTM
- Inscripción en el registro de comercio \$5.500 más 0,25% del capital social
- Autorización sanitaria \$150.000
- Patente comercial 0,005% capital inicial

4.4 TRIBUTARIA

4.4.1 SISTEMA TRIBUTARIO Y MECANISMOS DE DETERMINACIÓN DE GASTO EN IMPUESTOS

De acuerdo al Decreto de Ley 824, concerniente a lo relacionado sobre impuestos a la Renta, y en conformidad al tipo de sociedad, se establece que la empresa forma parte de los contribuyentes de primera categoría, con lo cual, esta queda obligada a dar cumplimiento a la normativa vigente referente a la declaración de su contabilidad en forma completa, aplicándose además de un impuesto del 25 % para el 2025 en adelante a las rentas devengadas o percibidas por la empresa durante el año comercial, por lo tanto, la empresa deberá mensualmente declarar y cancelar lo siguiente:

IVA, impuesto al valor agregado, correspondientes a las compras y ventas realizadas durante el mes, este impuesto equivale al 19%

IGC, impuesto global complementario, según sea, afectará a los miembros de la sociedad de acuerdo con las ganancias obtenidas en el período, el impuesto actual y que se utilizará será del 25%.

4.5 PREFACTIBILIDAD FINANCIERA

Se realiza un análisis financiero de las distintas fuentes de financiamiento con las que se puede contar para la realización del proyecto ya sea a través de financiamiento propio o por parte de créditos por medio de un banco.

4.5.1 FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las opciones de financiamiento a las que se pueden optar constan: de aporte de los propios recursos del inversionista y solicitar financiamiento a instituciones financieras. Para este proyecto, estos recursos, serán los necesarios para realizar la inversión inicial del proyecto en que se incluye: capital de trabajo, puesta en marcha, inversión en equipos y un porcentaje el cual, es considerado para imprevistos. Para esta evaluación se considerarán tres escenarios:

- Proyecto puro: El inversionista realiza el aporte del 100% de los recursos para la realización del proyecto.
- Proyecto financiado en 50%: Se considera un aporte del 50% por medio de un crédito a través de una institución financiera y el 50% de aporte lo realiza el inversionista con sus propios recursos.
- Proyecto financiado en 75%: Se considera un aporte del 75% por medio de un crédito a través de una institución financiera y el 25% de aporte lo realiza el inversionista con sus propios recursos.

Para este proyecto se buscará la mejor opción de financiamiento para el inversionista, evaluando estos cuatro escenarios propuestos. Se solicitarán préstamos bancarios para pequeñas empresas, que son las que ofrecen menores intereses.

4.5.2 INSTITUCIONES CREDITICIAS

Se declaran algunas de las opciones que existen actualmente en el mercado chileno, el proyecto buscará el que ofrezca mejor tasa.

4.5.2.1 BANCO ESTADO

Este banco cuenta con una gerencia de pequeñas empresas y una división especial dedicada a microempresas. Para empresas pequeñas, con ventas anuales hasta UF 25.000, para negocios no agrícolas, ofrece la posibilidad de créditos hasta UF 5.000 por un plazo máximo de 10 años, respaldados con el fondo de garantías para pequeños empresarios (FOGAPE). Financian proyectos de inversión, capital de trabajo, constitución y/o aportes a sociedades productivas, equipamiento.

Este fondo garantiza hasta el 80% del crédito. Esta garantía solo cubre el capital adeudado y no así los intereses, comisiones ni costos del crédito.

4.5.2.2 BANCO SANTANDER EMPRESAS

El Banco Santander cuenta con un tipo de línea para una cuenta empresa denominada B11 que ofrece financiamiento y refinanciamiento de inversiones de la pequeña y mediana empresa. No superiores a MU\$ 30.000 incluyendo hasta un 30% para capital de trabajo. Estos créditos son en US o UF, con una tasa de interés fija o variable. Estos recursos se pueden utilizar para financiar inversiones en activos fijos como maquinarias, equipos, instalaciones, construcciones, servicios de Ingeniería y otros, cuentan con un plazo de 3 a 10 años y poseen un periodo de gracia de hasta 24 meses.

4.5.2.3 LEASING

Existen diferentes clases de leasing que permiten financiar maquinaria industrial, oficinas, grúas horquillas, vehículos, computadores, hasta en un 100% en la moneda que se desee (UF, US\$, \$), el plazo de pago es la vida útil del bien con un máximo de 20 años. Este proyecto no considera este tipo de financiamiento.

4.5.3 COSTOS DE FINANCIAMIENTO

La determinación de los costos del financiamiento, una vez decidida la forma de financiamiento del proyecto, ya sea como un proyecto puro, con 50% o con 75% financiado a través de entidades financieras, se buscará la mejor tasa de interés a fin de poder generar el menor costo al pago de intereses asociados a la inversión.

Se escogerá el crédito de Banco Estado que presenta la mejor tasa de interés anual que es de un a 5,33% en plazo de hasta 6 años dentro de las diversas entidades bancarias y también debido que el proyecto cumple con los requisitos solicitados por el banco. Esta tasa será la que se utilizará para el crédito a corto y largo plazo.

A continuación, en la Figura 12 Cotización crédito convencional en UF; **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se presenta la cotización con el mejor interés anual obtenido:

Crédito hipotecario a 6 años Tasa fija	
Dividendo mensual aproximado	
<div style="text-align: center;">  863397 UF 22,58 </div>	
Valor UF al 28/11/2024: \$38.222,56	
Tasa anual	5,33%
CAE	5,95%
Dividendo sin seguros	UF 22,12
Seguro de desgravamen	UF 0,07
Seguro incendio-sismo	UF 0,38
Gastos operacionales 	\$1.183.754
Costo total crédito	UF 1.624,69

Figura 12 Cotización crédito convencional en UF

4.6 AMBIENTAL

El proyecto no considera un impacto ambiental debido a que no existe generación de desechos tóxicos, residuos peligrosos (químicos- biológicos ni radioactivos), dióxido de carbono a la atmosfera. Todos las aguas no purificadas serán desechados por la alcantarilla de la planta purificadora. Para el caso de los residuos tales como; carbon agotado, sales, etc. Estos deben ser depositados en el centro de basura que dispone la municipalidad de la comuna de Quilpué.

5 EVALUACIÓN ECONÓMICA

En este capítulo se realizará la evaluación económica del proyecto haciendo un análisis de todos los factores económicos que intervienen en su desarrollo para establecer su factibilidad de ejecución.

5.1 CONSIDERACIONES A UTILIZAR

El proyecto será evaluado en diversas modalidades, esto indica que se evaluará la viabilidad del proyecto por medio de flujo de caja puro, como con financiamiento externo de 50% y 75%. La moneda para utilizar es el peso chileno, también se incluirá el valor de la UF (valor UF: \$39.200 al día 01/06/2025).

Se realizarán flujos de cajas para determinar los índices económicos como el VAN (valor actual neto), TIR (tasa interna retorno) y PRI (periodo de inversión), con estos indicadores se revisará la factibilidad económica del proyecto.

El horizonte del proyecto será de 5 años, la tasa de descuento a utilizar será de un 13,5%, esta se utiliza para actualizar los flujos de dinero en el proyecto durante los diferentes periodos, esta es igual a la tasa de retorno que el inversor obtendría en los proyectos e inversiones de capital, también llamada costo de capital.

5.1.1 IMPUESTOS

El servicio de impuestos internos indica que los impuestos que deben pagar los contribuyentes que explotan el mercado de arrendamiento, es el siguiente:

Impuestos a la Renta de Primera categoría (25%), 2024 para contribuyentes artículo 14, letra D) N°3 LIR (Régimen creado por la Ley 21.578 de 2023), en el capítulo 4 se profundiza sobre estos impuestos.

5.1.2 VALOR RESIDUAL

El valor residual, o valor de venta de los activos, es el valor de venta del activo a precio del mercado. Para este proyecto, a cada activo se le consideró como valor de venta el 30% de su valor de compra.

5.1.3 DEPRECIACIONES Y VALOR LIBRO

La depreciación para una empresa está detallada en el Artículo 31 de la Ley sobre el impuesto a la renta, aquí establece una cuota anual por concepto de depreciación los bienes de activos inmovilizados como gasto necesario para producir la renta, este se determina de acuerdo con la vida útil establecida por el SII, para cada bien en específico. En la siguiente tabla se observa la depreciación acelerada. A continuación, se presenta la

Activo	Valor Compra	Depreciación acelerada	1	2	3	4	5	V L	Valor Residual
Mesón para recepción	6,6	2	3,3	3,3				0	2,0
Pack 2 Silla Piso Bar Altura Regulable	2,0	2	1,0	1,0				0	0,6
Notebook 16 X1605 i5-1235U 16" 12GB RAM 512GB	14,1	2	7,1	7,1				0	4,2
Maquina POS	2,3	2	1,1	1,1				0	0,7

Rack 10 bidones	3,1	2	1,5	1,5				0	0,9
Teléfono Inalámbrico HW3010	1,0	2	0,5	0,5				0	0,3
Mesas de trabajo	7,1	2	3,6	3,6				0	2,1
Planta Purificadora 1.000 L/H	266,6	5	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	0	80,0
Changan M201 Furgon cargo	203,1	2	101,5	101,5	0			0	60,9
Total	506,0	-	174	175	56,3	57,3	58,3	0	151,8

Tabla 5-1 de depreciación acelerada.

Activo	Valor Compra	Depreciación acelerada	1	2	3	4	5	V L	Valor Residual
Mesón para recepción	6,6	2	3,3	3,3				0	2,0
Pack 2 Silla Piso Bar Altura Regulable	2,0	2	1,0	1,0				0	0,6
Notebook 16 X1605 i5-1235U 16" 12GB RAM 512GB	14,1	2	7,1	7,1				0	4,2
Maquina POS	2,3	2	1,1	1,1				0	0,7
Rack 10 bidones	3,1	2	1,5	1,5				0	0,9
Teléfono Inalámbrico HW3010	1,0	2	0,5	0,5				0	0,3
Mesas de trabajo	7,1	2	3,6	3,6				0	2,1
Planta Purificadora 1.000 L/H	266,6	5	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	0	80,0
Changan M201 Furgon cargo	203,1	2	101,5	101,5	0			0	60,9
Total	506,0	-	174	175	56,3	57,3	58,3	0	151,8

Tabla 5-1 Depreciación de acelerada de activos junio 2025.

Fuente: Elaboración propia según datos obtenidos en www.sii.cl

5.1.4 ANÁLISIS DE RIESGO

Para valorar el proyecto de inversión se necesita saber la tasa de descuento, que es la rentabilidad mínima que se le exigirá al proyecto. Para el cálculo de la tasa de descuento se utilizará el Modelo de Valoración del Precio de los activos que es una de las herramientas más utilizadas en el área financiera para determinar la tasa de retorno requerida para un cierto activo. A continuación, se explica la formula.

$$E_i = R_f + B_i(E_m - R_f)$$

Donde:

E_i : rentabilidad esperada de una inversión.

R_f : el rendimiento de un activo libre de riesgo.

B_i : beta de una inversión, o la volatilidad de una inversión en relación con el mercado en general.

E_m : el retorno esperado de mercado.

Los datos en el proyecto son los siguientes:

R_f : 2,43%, lo que corresponde a la tasa libre de riesgo que está de acuerdo con Bonos del Banco Central a 5 años (BCU-5) para el año 2024.

Sel.	Serie	2020	2021	2022	2023	2024
<input type="checkbox"/>	Bonos en UF a 1 año (BCU, BTU)	-1,20	-2,34	0,91		0,80
<input type="checkbox"/>	Bonos en UF a 2 años (BCU, BTU)	-1,41	-1,19		3,47	
<input type="checkbox"/>	Bonos en UF a 5 años (BCU, BTU)	-0,50	0,40	1,85	2,87	2,43
<input type="checkbox"/>	Bonos en UF a 10 años (BCU, BTU)	0,03	1,21	2,06	2,22	2,58
<input type="checkbox"/>	Bonos en UF a 20 años (BCU, BTU)	0,63	1,89	2,18	2,14	2,41
<input type="checkbox"/>	Bonos en UF a 30 años (BCU, BTU)	0,81	2,08	2,18	2,13	2,37

Figura 13 Bonos Banco Central de Chile junio 2025.

B_i : 0,71. Para el valor de beta se toma como referencia la tabla de economías emergentes de Aswath Damodaran.

Em: 16,07% considerando el promedio de la variación del rendimiento en el mercado de los años 2022,2023 y 2024.

Sel.	Serie	2020	2021	2022	2023	2024
□	IPSA (índice enero 2003=1000)	-10,5	3,1	22,1	17,8	8,3

Figura 14 Variación IPSA Banco Central junio 2025.

Reemplazando la ecuación se tiene:

$$Ei = 0,0243 + 0,71 \cdot (0,1607 - 0,0243)$$

Ei = 0,1211 = 12,11%, se aproxima a un 12,1%, por lo tanto, esta será la tasa de descuento del proyecto.

5.1.5 CONDICIONES CREDITICIAS

Para la evaluación crediticia se opta por el crédito para pequeñas empresas del Banco Estado con una tasa anual de 5,33% y un plazo de 5 años. Para la amortización de la deuda en el crédito a largo plazo, se calcula el valor de la cuota con la siguiente fórmula:

$$PMT = vP \cdot \left(\frac{(1+i)^n \cdot i}{(1+i)^n - 1} \right)$$

Donde:

VP: Valor presente del crédito.

I: Tasa de interes.

N: Número de períodos.

5.1.6 INGRESOS

Los ingresos anuales por ventas serán calculados en base a la demanda futura tanto la capacidad productiva (oferta) proyectada para el horizonte del proyecto y el precio de introducción del producto considerado a partir de los establecidos en el mercado.

A continuación, se detallan ingresos en la

Años	1	2	3	4	5
Ventas unitarias	17.500	18.375	19.294	20.258	21.271
Ingresos en UF	2.009	2.109	2.215	2.326	2.442
Ingresos en pesos	\$78.750.000	\$82.687.500	\$86.821.875	\$91.162.969	\$95.721.117
Valor Unitario	\$4.500				
Valor Unitario en UF	0,11				

Tabla 5-2.

Años	1	2	3	4	5
Ventas unitarias	17.500	18.375	19.294	20.258	21.271
Ingresos en UF	2.009	2.109	2.215	2.326	2.442
Ingresos en pesos	\$78.750.000	\$82.687.500	\$86.821.875	\$91.162.969	\$95.721.117
Valor Unitario	\$4.500				
Valor Unitario en UF	0,11				

Tabla 5-2 Ingresos

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones de ventas.

5.1.7 EGRESOS

En esta sección definirán todos los egresos que tenga el proyecto en concepto de costos y gastos relacionados a las actividades de la empresa.

Son todos los egresos (costos y gastos) causados directamente, entre éstos se encuentran costos de producción: Materias primas, insumos principales, entre otros y además los costos fijos: Sueldos, servicios entre otros.

A continuación, se detallan egresos en la

Años	1	2	3	4	5
Variables	-826	-867	-910	-956	-1.004
Fijos	-\$1.020	-\$1.020	-\$1.020	-\$1.020	-\$1.020
Egresos totales en UF	-1.845	-1.887	-1.930	-1.976	-2.023
Egresos totales \$	72.340.947	73.959.526	75.659.035	77.443.518	-79.317.226

Tabla 5-3.

Años	1	2	3	4	5
Variables	-826	-867	-910	-956	-1.004
Fijos	-\$1.020	-\$1.020	-\$1.020	-\$1.020	-\$1.020
Egresos totales en UF	-1.845	-1.887	-1.930	-1.976	-2.023
Egresos totales \$	72.340.947	73.959.526	75.659.035	77.443.518	-79.317.226

Tabla 5-3 Egresos

Fuente: Elaboración propia en base a estudio de costos

5.2 PROYECTO PURO

En este Ítem se realizará el flujo de caja del proyecto financiado con recursos del inversionista, sin financiamiento externo, por lo tanto, no hay intereses por créditos ni amortizaciones.

A continuación, en la

Año	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		2.009	2.109	2.215	2.326	2.442
(-) Egresos		-1.837	-1.913	-1.956	-2.001	-2.048
(=) Margen		171	196	259	325	394
(-) Depreciación		-174	-175	-56	-57	-58
(+) Valor Residual						152
(-) Valor Libro						
(-) Intereses L.P.						
(-) Intereses C.P.						
(-) Pérdida del ejercicio anterior			-3	0	0	0
(=) Utilidad antes de impuestos		-3	19	203	268	488
(-) Impuestos				-25	-33	-61
(=) Utilidad después de Impuestos		-3	19	177	234	427
(+) Depreciación		174	175	56	57	58
(+) Pérdida del ejercicio anterior			3	0	0	0
(-) Inversiones						
(-) Inversión fija	-507					
(-) Puesta en marcha	-99					
(-) Imprevistos	-41					
(+) Valor Libro						
(+) Créditos L.P.						
(+) Créditos C.P.						
(-) Amortizaciones de créditos L.P.						
(-) Amortizaciones de créditos C.P.						
(+/-) Capital de trabajo	-205					205
(=) Flujo de Caja	-852	171	196	234	291	690
(=)FC Actualizado	-852	153	156	166	185	390
(=)FC Acumulado	-852	-699	-543	-377	-192	197

Tabla 5-4 se detalla el flujo caja puro.

Año	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		2.009	2.109	2.215	2.326	2.442
(-) Egresos		-1.837	-1.913	-1.956	-2.001	-2.048
(=) Margen		171	196	259	325	394
(-) Depreciación		-174	-175	-56	-57	-58
(+) Valor Residual						152
(-) Valor Libro						
(-) Intereses L.P.						
(-) Intereses C.P.						
(-) Pérdida del ejercicio anterior			-3	0	0	0
(=) Utilidad antes de impuestos		-3	19	203	268	488
(-) Impuestos				-25	-33	-61
(=) Utilidad después de Impuestos		-3	19	177	234	427
(+) Depreciación		174	175	56	57	58
(+) Pérdida del ejercicio anterior			3	0	0	0

(-) Inversiones						
(-) Inversión fija	-507					
(-) Puesta en marcha	-99					
(-) Imprevistos	-41					
(+) Valor Libro						
(+) Créditos L.P.						
(+) Créditos C.P.						
(-) Amortizaciones de créditos L.P.						
(-) Amortizaciones de créditos C.P.						
(+/-) Capital de trabajo	-205					205
(=) Flujo de Caja	-852	171	196	234	291	690
(=)FC Actualizado	-852	153	156	166	185	390
(=)FC Acumulado	-852	-699	-543	-377	-192	197

Tabla 5-4 Flujo de caja puro

VAN	197
TIR	19%
PRI	5

Tabla 5-5 Resultado de flujo de caja puro

5.3 PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO DEL 50%

En este punto se presenta el flujo de caja con la alternativa del 50% de financiamiento externo. El monto total de inversión asciende a 851,6 UF, por lo tanto, el 50% del monto total asciende a 425,8 UF.

	Pesos	UF
Capital	\$ 16.692.144	425,8
Tasa	5,33%	
Periodos	5	
Valor UF	\$ 39.200	

Tabla 5-6 Flujo caja 50% capital

AÑO	CAPITAL INICIAL	INTERES	CUOTA	AMORTIZACIÓN	CAPITAL FINAL
1	426	23	99	77	349
2	349	19	99	81	269
3	269	14	99	85	184
4	184	10	99	89	94
5	94	5	99	94	0

Tabla 5-7 Amortización crédito 50%

Año	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		2.009	2.109	2.215	2.326	2.442
(-) Egresos		-1.837	-1.913	-1.956	-2.001	-2.048
(=) Margen		171	196	259	325	394
(-) Depreciación		-174	-175	-56	-57	-58
(+) Valor Residual						152
(-) Valor Libro						
(-) Intereses L.P.		-23	-19	-14	-10	-5
(-) Intereses C.P.						
(-) Pérdida del ejercicio anterior			-25	-23	0	0
(=) Utilidad antes de impuestos		-25	-23	166	258	483
(-) Impuestos		0	0	-41	-64	-121
(=) Utilidad después de Impuestos		-25	-23	124	193	362
(+) Depreciación		174	175	56	57	58
(+) Pérdida del ejercicio anterior			25	23	0	0
(-) Inversiones						
(-) Inversión fija	-507,01					
(-) Puesta en marcha	-99,41					
(-) Imprevistos	-40,55					
(+) Valor Libro						
(+) Créditos L.P.	426					
(+) Créditos C.P.						
(-) Amortizaciones de créditos L.P.		-77	-81	-85	-89	-94
(-) Amortizaciones de créditos C.P.						
(+/-) Capital de trabajo	-205					205
(=) Flujo de Caja	-426	72	97	118	161	531
(=)FC Actualizado	-426	64	77	84	102	300
(=)FC Acumulado	-426	-361	-284	-200	-98	202

Tabla 5-8 Flujo caja neto 50%

VAN	202
TIR	25%
PRI	5

Tabla 5-9 Resultado de flujo de caja 50%

5.4 PROYECTO CON FINANCIAMIENTO EXTERNO DEL 75%

En este punto se presenta el flujo de caja con la alternativa del 75% de financiamiento externo. El monto total de inversión asciende a 851,6 UF, por lo tanto, el 75% del monto total asciende a 638,7 UF.

	Pesos	UF
Capital	\$ 25.038.216	638,7
Tasa	5,33%	
Periodos	5	
Valor UF	\$39.200	

Tabla 5-10 Flujo de caja 75% de capital

AÑO	CAPITAL INICIAL	INTERES	CUOTA	AMORTIZACIÓN	CAPITAL FINAL
1	639	34	149	115	524
2	524	28	149	121	403
3	403	21	149	127	276
4	276	15	149	134	141
5	141	8	149	141	0

Tabla 5-11 Amortización crédito 75%

Año	0	1	2	3	4	5
(+) Ingresos		2.009	2.109	2.215	2.326	2.442
(-) Egresos		-1.837	-1.913	-1.956	-2.001	-2.048
(=) Margen		171	196	259	325	394
(-) Depreciación		-174	-175	-56	-57	-58
(+) Valor Residual						152
(-) Valor Libro						
(-) Intereses L.P.		-34	-28	-21	-15	-8
(-) Intereses C.P.						
(-) Pérdida del ejercicio anterior			-37	-43	0	0
(=) Utilidad antes de impuestos		-37	-43	138	253	480
(-) Impuestos		0	0	-34	-63	-120
(=) Utilidad después de Impuestos		-37	-43	103	190	360
(+) Depreciación		174	175	56	57	58
(+) Pérdida del ejercicio anterior			37	43		
(-) Inversiones						
(-) Inversión fija	-507,01					
(-) Puesta en marcha	-99,41					
(-) Imprevistos	-40,55					
(+) Valor Libro						
(+) Créditos L.P.	639					
(+) Créditos C.P.						
(-) Amortizaciones de créditos L.P.		-115	-121	-127	-134	-141
(-) Amortizaciones de créditos C.P.						
(+/-) Capital de trabajo	-205					205
(=) Flujo de Caja	-213	23	47	76	113	482
(=)FC Actualizado	-213	20	38	54	71	272
(=)FC Acumulado	-213	-193	-155	-101	-30	242

Tabla 5-12 Flujo de caja neto 75%

VAN	242
TIR	35%
PRI	5

Tabla 5-13 Resultado de flujo de caja 75%

5.5 RESUMEN DE RENTABILIDAD DEL PROYECTO

A continuación, se muestra en la

Porcentaje Financiamiento Externo	VAN	TIR	PRI
0%	197	19%	5
50%	202	25%	5

75%	242	35%	5
-----	-----	-----	---

Tabla 5-14 Resumen rentabilidad del proyecto

Porcentaje Financiamiento Externo	VAN	TIR	PRI
0%	197	19%	5
50%	202	25%	5
75%	242	35%	5

Tabla 5-14 las diferentes rentabilidades obtenidas después de evaluar alternativas de proyecto puro y financiado externo del 50% y 75%.

Porcentaje Financiamiento Externo	VAN	TIR	PRI
0%	197	19%	5
50%	202	25%	5
75%	242	35%	5

Tabla 5-14 Resumen rentabilidad del proyecto

Se determina que la mejor opción para llevar a cabo el proyecto es la de inversión externa con un 75% del capital inicial.

5.6 ANÁLISIS DE SENSIBILIZACIÓN

Este análisis sirve para determinar cuánto pueden variar los ingresos y egresos para que el proyecto siga siendo rentable.

El escenario para llevar a cabo esta sensibilización es el proyecto con financiamiento externo de 75%, el cual presenta la mejor alternativa sobre las demás debido a los óptimos resultados según los indicadores económicos.

Para la sensibilización se consideran las siguientes variables:

Ingresos; la variable a sensibilizar es el valor de venta del agua purificada.

Costos; la variable a sensibilizar es cuando el costo de producción aumente.

5.7 SENSIBILIZACIÓN DE INGRESOS

% Variación	VAN	PRI	TIR
-5,00%	-202	(+)5	-7,46%
-3,30%	-4	(+)5	11,71%
-3,20%	6	5	12,65%
-2,00%	82	5	19,76%
0,00%	242	5	35,31%
5,00%	432	3	55,37%
10,00%	593	2	73,24%
20,00%	916	1	115,03%

Tabla 5-15 Sensibilización de ingresos.

La sensibilidad según la variable en el valor de los bidones de agua de 20 litros tiene por objeto determinar la importancia de esa variable en el comportamiento del VAN, por lo tanto, se estructura la tabla confeccionada con los resultados de la sensibilización.

La sensibilización se realizó variando el precio del bidón de agua de 20 litros, se puede observar que cuando se llega a un porcentaje de disminución sobre el -3,3 %, el proyecto presenta una rentabilidad negativa, es decir $VAN \leq 0$, y la TIR baja al 11,71% no logrando la tasa de descuento del inversionista.

Por lo tanto, el precio en este caso se puede disminuir hasta un -3,2% y el proyecto seguir siendo rentable.

A continuación, se presentan en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** de sensibilización de los ingresos, en la variación del VAN:

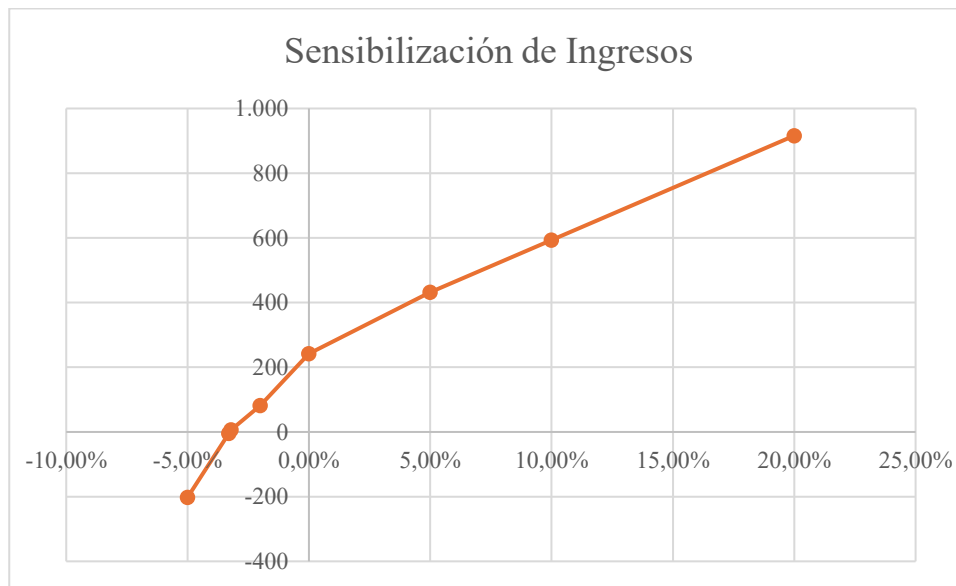


Gráfico 5-1 Sensibilización de ingresos en función de VAN.

5.8 SENSIBILIZACIÓN DE EGRESOS

Otra variable para sensibilizar son los costos operacionales, los datos obtenidos de la sensibilización se muestran a continuación, en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

% Variación	VAN	PRI	TIR
-10,00%	548	2	69,02%
-7,00%	465	4	59,43%
-5,00%	409	4	53,33%
0,00%	242	5	35,31%
3,00%	60	5	17,57%

3,30%	32	5	15,08%
3,60%	5	5	12,58%
3,70%	-4	(+)5	11,74%

Tabla 5-16 Sensibilización de egresos.

En este caso el aumento de costos máximo que puede soportar el proyecto es un 3,6%, ya que superando este porcentaje el proyecto se hace inviable.

A continuación, el gráfico de sensibilización de egresos en función del VAN.

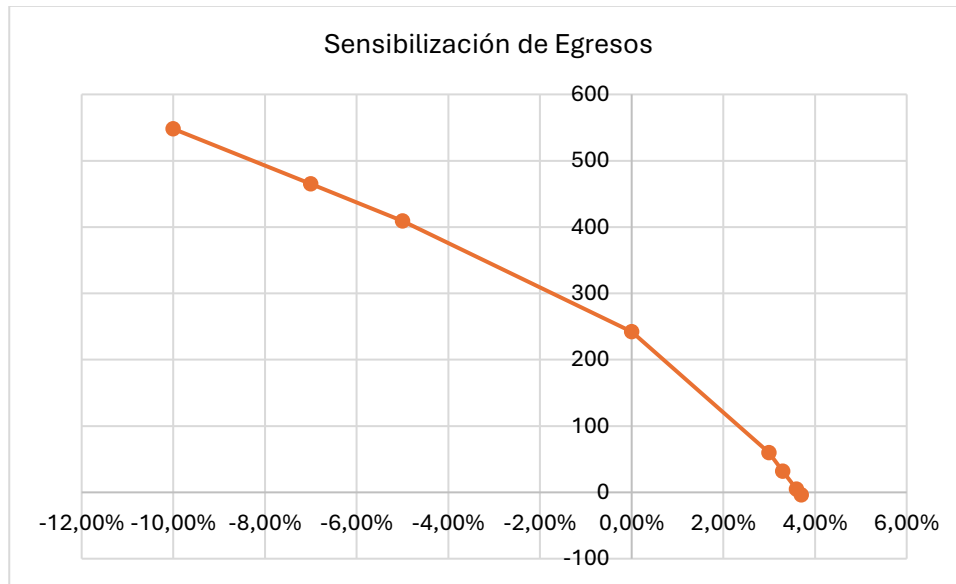


Gráfico 5-2 Sensibilización de egresos en función del VAN.

6 CONCLUSIONES

A continuación, se entregarán las conclusiones referentes al proyecto.

Se recomienda ejecutar el proyecto ya que, según los estudios y análisis entregados, se concluye lo siguiente:

En el sector donde se instalará el proyecto no existe empresas purificadoras de agua cercanas, se proyecta que la demanda tendrá un crecimiento del 5% anual considerando 38.043 hogares en la etapa inicial del proyecto.

Según la encuesta realizada, el 75% de los hogares consumo agua purificada con un nivel de confianza del 95% en el sector donde se implementará el proyecto.

A nivel legal, no existen inconvenientes en las normativas vigentes (NCh 409) para llevar a cabo el proyecto, ya que el proyecto cumple con la normativa actual.

Se destaca también que el crecimiento en el consumo de agua embotellada en Chile en diez años creció un 138% (Conadecus, 2017) y se encuentra al alza, en el caso de Chile se encuentra en noveno lugar en consumo de agua embotellada (Emol, 2023).

Por último, a nivel de rentabilidad el proyecto entrega una rentabilidad superior a la tasa de descuento (12,10%) en el periodo de cinco años, el VAN asciende a 242 UF con un TIR del 35%. Según los análisis de sensibilidad los costos pueden aumentar un máximo del 3,6% y para el caso de los precios estos no deben bajar más allá del 3,22%, sin embargo, si se aumentan los precios en un 10% el proyecto se vuelve bastante rentable recuperando la inversión en 2 años y triplicando el VAN en 593 UF.

BIBLIOGRAFÍA

- 2023, I. d. (2023). *Informesdeexpertos*. Obtenido de Informesdeexpertos: <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-agua-embotellada-en-chile>
- Barría, C. (10 de 07 de 2024). *BBC*. Obtenido de BBC MUNDO: <https://www.bbc.com/mundo/articulos/cglkglm68lro>
- CiperChile. (01 de 11 de 2013). *ciperchile.cl*. Obtenido de <https://ciperchile.cl/pdfs/11-2013/norovirus/NCh409.pdf>
- Conadecus. (28 de 02 de 2017). Obtenido de www.conadecus.cl: <https://www.conadecus.cl/consumo-de-agua-embotellada-en-chile-ha-aumentado-138-en-10-anos/>
- Corvalán, F. (30 de 04 de 2024). *latercera*. Obtenido de [latercera.com](http://www.latercera.com): <https://www.latercera.com/que-pasa/noticia/asi-ha-cambiado-el-consumo-de-agua-potable-en-los-ultimos-25-anos-en-el-pais/KTCXNSLTRBAERLKEUVRG7M2LFQ/>
- Dictuc. (30 de 05 de 2023). *Articulos dictuc*. Obtenido de <https://www.dictuc.cl/articulos/noticias/dictuc-en-la-tv-analisis-de-aguas-purificadas/>
- Emol, E. M. (22 de 03 de 2023). *emol economía*. Obtenido de [emol](http://www.emol.com) : <https://www.emol.com/noticias/Economia/2023/03/22/1090076/agua-embotellada-consumo-chile-mundo.html>
- INE. (2020). *RECURSO*. qUILPUÉ.
- internos, S. I. (01 de 03 de 2025). *SII.CL*. Obtenido de https://www.sii.cl/ayudas/aprenda_sobre/3072-1-3080.html
- La Tercera, M. J. (5 de junio de 2022). *www.latercera.com*. Obtenido de La tercera: <https://www.latercera.com/pulso-pm/noticia/seguridad-el-blindaje-de-empresas-y-hogares-que-impulsaa-la-industria/VEEOUIP7PVCO7DLJ5Y2FS6O5GQ/#:~:text=Seg%C3%BAAn%20la%20organizaci%C3%B3n%20Fiscal%C3%ADa%20Privada,n%C3%BAmero%20salt%C3%B3%20a%20un%2050%25.>
- Mahu, P. (05 de 03 de 2025). *Lexgo*. Obtenido de <https://www.lexgo.cl/blog/impuestos-empresas-chile#:~:text=En%20Chile%2C%20las%20PYMEs%20est%C3%A1n,como%20ingresos%20brutos%20y%20capital.>
- Manantial, A. (9 de 12 de 2024). *Manantial*. Obtenido de manantial.com: <https://manantial.com/seccion/nuestra-agua>
- Mop. (01 de 12 de 2021). Obtenido de www.mop.cl: <https://repositoriodirplan.mop.gob.cl/biblioteca/items/74f405b6-b87d-46f8-8cbe-046e63633168>
- Salgado, R. M. (04 de 06 de 2021). *www.gob.mx*. Obtenido de [Gobierna de Mexico](http://www.gob.mx): <https://www.gob.mx/semarnat/educacionambiental/articulos/importancia-del-agua-y-las-problematicas-socio-ambientales?idiom=es>
- WaterTechnologies. (07 de 08 de 2023). *WaterTechnologiesMéxico*. Obtenido de tratamientosdeagua.com:



<https://www.tratamientosdeagua.com/ventaenlinea/blog/Purificador-de-agua/Beneficios-del-agua-purificada-en-la-salud>

ANEXOS

Anexo A Formato de encuesta

Preguntas Respuestas 76 Configuración

Encuesta de consumo de agua

B I U  

Encuesta consumo de agua embotellada

Indique su rango Etario *

18-25

26-35

36-55

56 o más

¿Cuántas personas viven en su hogar? *

1

2

3

4

5

Más de 5

Enlace de encuesta: [Encuesta agua purificada](#)

Anexo B Cotización compra de equipos


https://www.vaipplast.cl/catalogo.pdf

3 / 22 100% +

V AWEH
dispensadores con Compresor
www.vaipplast.cl

Almacena tus bidones ordenados

ALMACENAJE RACKS



Modelo	Aluminio
Rack 3 Bidones	
Dimensiones	34cm x 25cm x 33cm
Peso	3,2 Kg
Facil armado	<input type="checkbox"/>
Lineas	<input type="checkbox"/>
Equipos 10 bidones Invert	<input type="checkbox"/>
PRECIO UNITARIO	\$23.300 + IVA
10% a 10% de Descuento por compras repetidas	


Modelo	Aluminio
Rack 5 Bidones	
Dimensiones	50cm x 18cm x 33cm
Peso	5,7 Kg
Facil armado	<input type="checkbox"/>
Lineas	<input type="checkbox"/>
Equipos 5 bidones Invert	<input type="checkbox"/>
PRECIO UNITARIO	\$28.250 + IVA
10% a 10% de Descuento por compras repetidas	

Modelo	Aluminio
Rack 10 Bidones	
Dimensiones	63cm x 18cm x 33cm
Peso	8 kg
Facil armado	<input type="checkbox"/>
Lineas	<input type="checkbox"/>
Equipos 10 bidones Invert	<input type="checkbox"/>
PRECIO UNITARIO	\$40.000 + IVA
10% a 10% de Descuento por compras repetidas	

Fuente: www.vaipplast.cl

16 / 22 | 100% | [Navigation icons]

Dipensadores Básicos PARA TU PLANTA



Dispensador Básico
Caja de 10 Unidades

Características	
Material	Plástico
Dimensiones	25 cm x 23 cm x 20 cm
Peso	650 gr
Facil armado	
● Lavado	
● Para botones de 10 Litros, 12 Litros y 20 Litros	

¡\$34.000!

Cerámico


Características	
Material	Cerámico y Madera
Dimensiones	35,5 cm x 35 cm
Peso	3,7 Kg
Facil armado y uso	
● Lavado	
● Para botones de 10 Litros, 12 Litros y 20 Litros	

¡\$28.000! **¡\$25.000!**

Fuente: www.vaipplast.cl

19 / 22 | 100% | [Navigation icons]

INSUMOS PARA TU PLANTA



Tapas Plásticas

Características	
Material	Plástico
Cantidad	1000 Unidades
Colores	Azul y Blanco (Bajito a Stock)
● Tapa con sello antistático	
● Rompe fácil en cualquier dispensador	
● No filtra en Pet ni Policarbonato	

¡Cotiza los tuyos!

Sellos Plásticos

Características	
Material	Plástico
Modelo	Genérico
● Sello termo contrabala largo	
● Proporciona seguridad y cercanía con el cliente	

¡Cotiza los tuyos!

Bidón PET

Características	
Material	PET
Peso	750 gr
Capacidad	20 Litros

¡Cotiza los tuyos!

Pallet

Características	
Material	Plástico, HDPE
● Antiestático	
● Para 18 Botones de 20 Litros	

¡\$72.280!

Fuente: www.vaipplast.cl

Vaiplast
CLUB HIPICO 4676, OFICINA 604, PEDRO AGUIRRE CERDA
www.vaiplast.cl
Teléfono : +56 9 99825667
Correo: ventas@insumosaguapurificada.cl
Asesor : Williams Fuentes Figueroa

REFERENCIA /OBSERV:

INSTALACION K.1

PLANTA PURIFICADORA 500 L/H

ITEM	DESCRIPCIÓN	Cantidad	PRECIO
1.1	FILTRO ABLANDADOR	1	
1.1	FILTRO CARBON ACTIVADO	1	
1.1	ANTIINCRUSTANTE OSMOSIS INVERSA	1	
1.1	MEMBRANA OSMOSIS INVERSA CON PORTA MEMBRANA	2	
1.1	FILTRO UV	1	
1.1	TABLERO DE CONTROL	1	
1.1	BOMBA ALTA PRESION STAIRS (1.5 HP)	1	
1.1	BOMBA ALIMENTACION REGGIO (1 HP)	1	
	VALOR PLANTA PURIFICADORA ENTREGADA EN NUESTRA BODEGA		\$6.600.000
1.2	PLANTA OSMOSIS INVERSA 500 L/H	1	
1.2	INSTALACION PLANTA PURIFICADORA (INCLUYE LAVADO Y LLENADO)	1	
	VALOR PLANTA PURIFICADORA CON INSTALACION EN SU COMUNA		\$7.750.000
1.3	PLANTA OSMOSIS INVERSA 500 L/H	1	
1.3	INSTALACION PLANTA PURIFICADORA (INCLUYE LAVADO Y LLENADO)	1	
1.3	MOBILIARIO ACERO INOX (LAVAFONDOS Y MESON 1,5 MTS)	1	
1.3	ESTANQUE DE 3.000 Y 5.000 LTS	1	
1.3	VISITA TECNICA ANTES DE COMENZAR EL PROYECTO	1	
1.3	PLANO DE ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCION	1	
1.3	MEMORIAS TECNICAS PARA OPTAR A RESOLUCION SANITARIA	1	
1.3	ASESORIA ADMINISTRACION Y MANEJO DE CLIENTES	1	
	VALOR PLANTA, INSTALACION Y ASESORIAS PARA SU FUNCIONAMIENTO		\$8.750.000
TODOS LOS PRECIOS SON INDEPENDIENTES, INCLUYENDO EL ITEM ANTERIOR			

GARANTIA: PLANTA PURIFICADORA 6 MESES ; SISTEMA DE LAVADO Y LLENADO 3 MESES

LA INSTALACION CONSISTE EN DEJAR EL EQUIPO TOTALMENTE AUTOMATIZADO, OTORGANDO UNA INDUCCION SOBRE EL MANTENIMIENTO MENSUAL QUE DEBE TENER ESTA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO

CONDICIONES DE PAGO

PLANTA PURIFICADORA SIN INSTALACION
20% PARA COMENZAR A FABRICAR EL EQUIPO
80% ANTES DE REALIZAR EL ENVIO

PLANTA PURIFICADORA CON INSTALACION
20% PARA COMENZAR A FABRICAR EL EQUIPO

(15 DIAS EN PROCESO DE FABRICACION)

Fuente: www.vaiplast.cl

<https://www.vaiplast.cl/catalogo.pdf>

INSUMOS PARA TU PLANTA			
Producto	Valor	Producto	Valor
TDS Lapiz	\$ 5.000	Porta Filtro Big Blue	\$ 35.000
pHmetro Lapiz	\$ 18.000	Carticho Big Blue	\$ 15.000
TDS en Linea	\$ 65.000	Ozono	\$ 220.000
pH en Linea	\$ 252.000	Tanque de Sal	\$ 25.000
Membrana	\$ 145.000	Flujómetro	\$ 12.000
Porta Membrana	\$ 70.000	Manómetro 0-150	\$ 9.000
Cilindro 1354	\$ 75.000	Manómetro 0-300	\$ 9.000
Cilindro 1054	\$ 49.800	Presostato 0-3	\$ 15.000
Cilindro 835	\$ 25.000	Presostato 0-6	\$ 15.000
Cabezal resina	\$ 162.000	Antiincrustante	\$ 66.500
Cabezal carbón	\$ 144.000	Carbón Kg	\$ 5.900
Cabezal manual	\$ 25.000	Resina Kg	\$ 4.100
Porta Filtro 20"	\$ 17.000	Calcita Kg	\$ 5.750
Cartucho 20	\$ 6.500	Saco de sal 25 Kg	\$ 4.000
	Valores Netos		Valores Netos

Fuente: www.vaiplast.cl



M201 Furgon Cargo

Sin Aire Sin Dirección



Consumo 14,4 KM/L Ver +

Precio Normal \$8.853.600

\$ 7.961.100*

Bonos Marca: \$ 476.000
Financiamiento: \$ 416.500



M201 Furgon Cargo

Con Aire Con Dirección



Consumo 14,4 KM/L Ver +

Precio Normal \$9.627.100

\$ 8.556.100*

Bonos Marca: \$ 595.000
Financiamiento: \$ 476.000

Fuente: www.aspillagahornauer.cl

https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-1706829110-pack-2-silla-piso-bar-altura-regulable-taburete-con-respaldo-JM?matt_tool=95153101&matt_word=&matt_source=google&matt_campaign_id=22116391644&matt_ad_gr

mercado libre Buscar productos, marcas y más... SUSCRIBETE meli+ DESDE \$ 2.990 PARA TENER MAS OPCIONES DE PAGO Y CASHBACK

Enviar a Rodrigo av centenario 1900 c... Categorías Ofertas Cupones Supermercado Moda Mercado Play Vender Ayuda RE rodrigo Mis compras Favoritos

También puede interesarte: pisos bar - taburetes bar - silla bar - taburete - mesa de altura regulable - protector piso silla - silla bar metal

Más opciones que te pueden interesar

- Taburete Tienda El Garage Piso Bar 2 Unidades Cuero Negro \$99.990 **\$ 70.990** 29% OFF en 6 cuotas de \$ 11.832 sin interés Envío gratis
- Pack 2 Silla Piso Bar Altura Regulable Taburete Respaldo \$ 49.990 en 6 cuotas de \$ 8.332 sin interés Envío gratis
- Pack 2 Silla Piso De Bar Taburete Altura Regulable... \$ 59.900 en 6 cuotas de \$ 9.983 sin interés Envío gratis

Hogar y Muebles > Muebles para el Hogar > Sillas, Silones y Taburetes > Taburetes y Bancos > Silla Piso Bar Altura Regulable Taburete Respaldo Vender uno igual | Compartir

Nuevo | +1000 vendidos

Pack 2 Silla Piso Bar Altura Regulable Taburete Con Respaldo

4.8 ★★★★★ (149)

\$ 72.586

en 6 cuotas de \$ 12.098 sin interés

Ver los medios de pago

Cupón Aplicar \$ 8.000 OFF.

Ver cupones disponibles

Consigue cashback suscribiéndote a meli+ Suscríbete >

Llega gratis el martes

Fuente: www.mercadolibre.cl

https://www.aguasmega.cl/agua-purificada/lavadora-de-bidones/

INICIO TIENDA ▼ NOSOTROS PUNTOS DE VENTA

AGUASMEGA
• PURIFICADA MÁXIMA CALIDAD •

Buscar producto...

Lavadora de Bidones



\$1.404.200

Lavadora de Bidones

Insumos

Disponible para reserva

- 1 + **Añadir al carrito**

♥ Añadir a la lista de deseos

Tags: Agua Purificada cepillos envases s

lavadora bidones lavadora envases

lavadora para planta de agua

Share on Facebook Share on X

Fuente: www.aguasmega.cl

https://www.bancoestado.cl/content/bancoestado-public/cl/es/home/inicio---compraqui-bancoestado.html?gad_source=1&gad_campaignid=17916101004&gclid=0AAAAA8puRq3zwwruz4Di8pHHEAMIT8Ks6&gclid=

compraquí
de BancoEstado

Productos Blog Ayuda Más

¿Ya tienes un dispositivo?

Hojas caen las ventas suben

Últimas semanas Últimas semanas Últimas semanas

Súper Compraquí a \$79.900

IVA incluido Precio ref: \$159.800

Con el código REGALO

Comprar Ahora

Hasta el 30 de junio del 2025

Incluye gratis

Lanyard + destapador + vaso (Hasta agotar stock)

Fuente: www.bancoestado.cl


https://www.entel.cl/hogar/soporte/telefonos/telefono-hw3010?gad_source=1&gad_campaignid=22288033577&gclid=0AAAAADCKUPYmhtdB4KCDnPzUm-C_SKSEt&gclid=CjwKCAjw67CBhACeivAuHQcko-91oBwjEJ

Sobre Entel

ndedores y Pymes

raciones y Grandes Empresas

Planes Móviles Hogar Equipos Tecnología y Accesorios Prepago Servicio al cliente



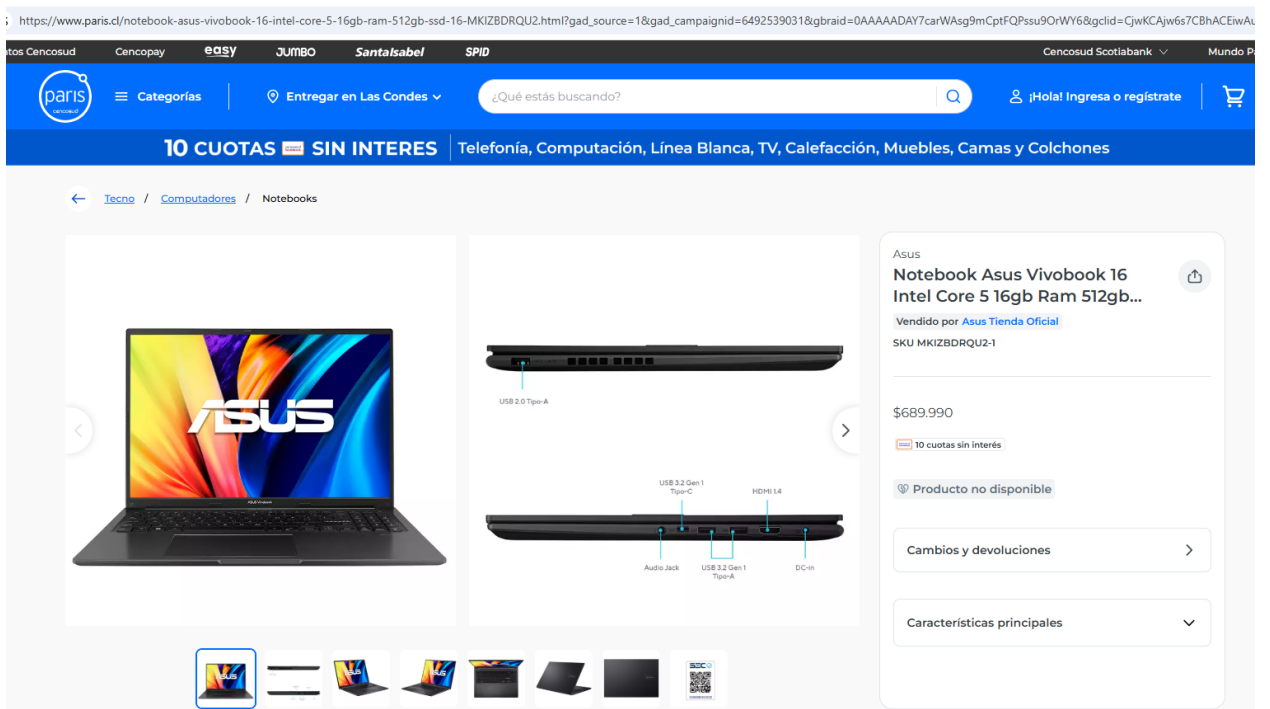
Teléfono Inalámbrico HW3010

Teléfono fijo Inalámbrico con tecnología 3G, Batería incorporada, Hasta 70 horas de duración en modo stand-by, Pantalla retro iluminada monocromática.

Fuente: www.entel.cl



Fuente: www.mercadolibre.cl



Fuente: www.paris.cl