



**PROYECTO DE GRADO**

**ESTUDIO PREFACTIBILIDAD DE PUESTA EN MARCHA PARA UNA EMPRESA  
PURIFICADORA Y DISTRIBUIDORA DE AGUA EN LA COMUNA DE MAIPÚ.**

**Integrantes: Ana Katherine Perona  
María Paz Nieva  
Docente: Orlando Rojas**



## **Agradecimientos**

*“En primer lugar, agradezco a mi profesor guía Sr. Orlando Rojas, quien en conjunto con mi profesor Sergio Torrealba, dedicaron un trimestre completo a enseñarme, aconsejarme y guiarme en este camino que decidí emprender con nuestro proyecto, siempre con una sonrisa, un chiste, una palabra de aliento y ánimo para continuar y mejorar.*

*A mi compañera de proyecto y amiga personal, Ana Katherine Perona, sacamos adelante cada barrera personal y académica que tuvimos, apoyándonos mutuamente y complementándonos de manera perfecta durante todos los años de estudio, espero que esta relación perdure en el tiempo y siga creciendo cada día.*

*Agradezco también a la directora de carrera Sra. Tatiana Gomes y a mi querida Marion Soto, quienes estuvieron siempre dispuestas a escucharme y ofrecerme soluciones con la mejor disposición y entendimiento a pesar de que no siempre obtuvieron el mismo trato de mi parte, han demostrado un nivel superior de empatía al comprender siempre los procesos de estrés y frustración por los que pasé durante la carrera.*

*Hago mención también a mi profesora de evaluación de proyecto, María Paz Sato, quien me inició en este proceso, dándome las pautas de como empezar a elaborar el proyecto, sin saber que ahora sería el modelo final para mi título.*

*No puedo dejar de mencionar a mi profesor de todos los ramos de marketing, Sr. René Bernal, fue con quien más sufrí, pero de quien me llevo los más cariñosos recuerdos, gracias por su buena onda y cercanía, por el gran nivel y dedicación en cada una de las clases que nos dio, y por sus aportes que hasta el día de hoy recibo a pesar de que ya no estoy cursando sus ramos.*

*Agradezco a cada uno de los docentes que durante estos años de estudio han contribuido a mi aprendizaje y me han entregado las herramientas necesarias para ahora poder ejercer la profesión de la mejor manera.*

*Mis queridos compañeros estarán siempre en mi recuerdo, un grupo fenomenal, todos dispuestos a ayudarse en cada situación difícil, hoy veo terminada una etapa, un logro personal y grupal, mis más sinceros deseos de éxito para cada uno de ustedes.*

*Y los agradecimientos más importantes a mi familia; mi madre quien me motivó siempre a superarme y me apoyó con el cuidado de mis hijos para poder rendir pruebas de la mejor manera; a mis hermanos, Nan quién me dio el aporte económico para poder estudiar y Monchi que me apoyó en diversas cátedras convirtiéndose en mi profe particular para poder aprobar los ramos con excelentes notas, a mi pareja Rodrigo que siempre estuvo presente durante los años de estudio y por último a mis bebés, Nico y Seba que en muchas ocasiones sufrieron los cambios de humor que surgían a raíz de mis estudios, los momentos de ausencia y silencios obligados por los que tuvieron que pasar para que yo pudiera estudiar.*

*Todos han sido un gran apoyo para poder culminar esta etapa de estudios, siempre con la palabra perfecta en el momento adecuado, en los momentos difíciles fueron quienes me impulsaron a no desistir en el proceso y hoy vemos todos juntos con gran alegría y orgullo el fruto del esfuerzo que hicimos todos para llegar donde estamos hoy.*

Uribe

## **Agradecimientos**

*“A quienes han sido parte fundamental en cada crecimiento de mi vida, por supuesto... mis padres; a mis amigos que siempre estuvieron aportando y motivándome a seguir adelante, Manuel Valdés que siempre creyó en mi potencial, a Luis Adolfo Ruiz quien estando al otro lado del mundo siempre colaboro con sus conocimientos y sus clases para reforzar mis conocimientos.*

*A todo el equipo docente de la Universidad Gabriela Mistral y a toda el área de coordinación y administración.*

*Muchísimas gracias por el apoyo y aporte en mi carrera, sin ustedes esto no habría sido tan llevadero y fortalecedor”.*

*Ana Katerine Perona Rodrigue*

# Índice

## Contenido

<i>Agradecimientos</i> .....	3
Índice.....	5
Objetivo General.....	9
Objetivos específicos.....	9
Alcance del proyecto.....	9
Misión .....	9
Visión.....	9
Valores .....	9
Industria del Modelo de Negocio .....	10
Problema detectado y Oportunidad de Negocio.....	10
Definición del Modelo de Negocio .....	10
Descripción del producto y/o servicio a ofrecer.....	10
Metodología del proceso de purificación y envasado. ....	11
Estrategias .....	11
Equipo de trabajo .....	12
Modelo CANVAS .....	13
Matriz BCG .....	13
Ciclo de vida de nuestros productos .....	14
Matriz Ansoff .....	14
Matriz de Posicionamiento .....	15
Análisis situacional del entorno.....	16
Análisis del Macroentorno PESTEL. ....	16
Factores Políticos .....	16
Factores Económicos.....	16
Factores Sociales.....	17
Factores tecnológicos.....	18
Factores Ecológicos .....	18

Factores legales.....	19
Tabla ponderación PESTEL .....	20
Análisis Microentorno Porter .....	21
Poder de negociación de los clientes .....	21
Poder de negociación de los proveedores .....	22
Amenaza de nuevos competidores .....	23
Amenaza de productos sustitutos .....	24
Rivalidad entre competidores existentes.....	25
Conclusión de las 5 fuerzas de Porter y atractivo de la industria .....	26
Análisis del mercado .....	30
Comportamiento Histórico Oferta-Demanda.....	30
Mercado Proveedor .....	31
Mercado Competidor .....	31
Producto y servicio.....	31
Precio.....	32
Plaza .....	32
Promoción .....	32
Mercado Distribuidor .....	33
Mercado Consumidor .....	33
Estudio Técnico .....	34
....Estudio de Variables.....	37
Análisis Financiero.....	41
Conclusión.....	53

## **Introducción.**

A nivel mundial se sabe que llevar una vida sana y saludable va en alza día a día como también cuidar el medio ambiente, la flora y fauna del planeta. Es por este motivo que el recurso “agua” es tan importante para todos, no hay vida sin agua, ya que es fundamental para el correcto funcionamiento de nuestro organismo, por lo tanto, en base a este contexto es relevante que las empresas adoptemos comportamientos relacionados a ellos, es así como nace este proyecto para ayudar y aportar al ser humano en el logro de mantenerse sanos.

Lo que busca “Aguas Cántaro de Vida” es principalmente entregar agua purificada de calidad garantizada en la comuna de Maipú, con un servicio cercano a los consumidores y al mismo tiempo fomentando el cuidado del medio ambiente mediante su envase reutilizable. Así es como el objetivo es satisfacer la necesidad de las habitantes de la comuna de Maipú en consumir un agua con buen sabor y vitalizante, de la mano de una empresa que tenga consciencia del cuidado de la naturaleza y sus seres vivos, estos motivos dan origen al nacimiento de una organización distribuidora de agua purificada de alta calidad, con un servicio eficiente y cercano a los habitantes de la comuna.

## **Resumen ejecutivo.**

Nuestro proyecto de agua purificada "Cántaro de vida" nace de la problemática que viven los habitantes de la comuna de Maipú, si bien el agua potable puede ser consumida por los humanos, este recurso de tanta importancia para la vida de todos los seres humanos aun contiene alta cantidad de minerales perjudiciales para la salud, al consultar a los Maipucinos por el agua que consumen de la red, su respuesta concuerda en un 100% que el agua es de mal sabor y si a eso le sumamos las consecuencias a la salud que se pueden tener a futuro, hace indispensable satisfacer esta necesidad de los ciudadano.

Por temas de salud y sabor del agua, es que nace "Cántaro de vida" que tiene como principal característica la entrega de agua purificada de alta calidad y con un servicio cercano y personalizado a los hogares de Maipú.

No podemos dejar de mencionar que las estadísticas indican un aumento diario del consumo de agua... ¿Cuál es el motivo? Bueno, es llevar una vida saludable, la recomendación de la OMS es ingerir de 2 a 3 litros diarios de agua para el buen funcionamiento de nuestro organismo.

Además, debemos tener en cuenta en este proyecto la tendencia del cuidado del medio ambiente, para ello se dispone de la venta de agua en bidones reutilizables.

Una vez que ya tenemos claro los objetivos de este proyecto, analizaremos si es rentable para su puesta en marcha.

## **Objetivo General**

Realizar un estudio de prefactibilidad de puesta en marcha para una empresa purificadora y distribuidora de agua en la comuna de Maipú.

## **Objetivos específicos**

- Diagnosticar la situación actual del mercado.
- Establecer Plan Comercial y Operacional de la empresa.
- Definir estructura financiera y evaluar factibilidad económica de la empresa.

## **Alcance del proyecto.**

- En este proyecto se pretende realizar un completo estudio de la factibilidad de la puesta en marcha de una empresa del rubro de aguas purificadas; se analizarán e implementarán variadas herramientas para lograr posicionar una marca de alto prestigio en calidad del producto y servicio, además, de la mano fomentar el cuidado del medioambiente.
- Esto abarcará la proyección durante el periodo de un año, en el cual se busca alcanzar un proyecto sustentable, factible y diferente al existente en el mercado. No se evaluará la puesta en marcha real de la empresa.

## **Misión**

Somos una empresa que provee de agua purificada con los más altos estándares de calidad, con instalaciones, maquinarias y personal del más alto nivel.

## **Visión**

Tener un alto nivel de competitividad en el mercado regional, entregando un servicio de agua purificada con los más altos estándares de calidad garantizando cubrir las necesidades de stock de nuestros clientes.

## **Valores**

Nuestros valores se centran en aportar confianza a nuestros colaboradores y clientes, siendo la responsabilidad el principal de ellos, pero, además, la excelencia en calidad nos caracteriza,

pudiendo dar tranquilidad a nuestros clientes en forma transparente a través de nuestras certificaciones que nos permiten hacer la diferencia en nuestros servicios de forma clara y veraz.

### **Industria del Modelo de Negocio**

Nuestra planta de agua purificada “El Cántaro de Vida”, perteneciente a la industria de alimentación por ser un producto de consumo humano y animal.

### **Problema detectado y Oportunidad de Negocio**

El problema detectado es la pésima calidad de agua que nos entrega la red; y junto con ello un mercado insatisfecho por falta de cobertura con productos de calidad. Es aquí donde vemos nuestra oportunidad de negocio, ya que, si bien hay mucha competencia, el público objetivo está demandando una mejor calidad en el producto, y las plantas purificadoras tienen una producción diaria limitada, lo que da espacio a que nuevos entrantes tengan un mercado al que dirigirse.

### **Definición del Modelo de Negocio**

Nuestro modelo de negocio es un proyecto nuevo que busca posicionarse en el mercado como uno de los mejores productos del rubro. Para esto la empresa cuenta con tecnología de vanguardia, personal altamente calificado para manipular las maquinas, formación en ventas de nuestro equipo, un sistema de distribución que nos diferencia de la competencia y la certeza de que nuestro producto cumple con todas las normas de sanidad avalado por certificados toxicológicos y resolución sanitaria del Sesma.

### **Descripción del producto y/o servicio a ofrecer**

La planta de agua tratará el recurso con los más altos estándares de purificación a través de osmosis inversa, desinfección, filtros de carbón activado, filtros de medios granulares, filtros de ozono y filtros de desinfección con luz uv, luego se procederá a su envasado en bidones de 20 litros PET para así garantizar la calidad de nuestro producto, no sin antes someteré cada uno de nuestros envases a rigurosos procesos de lavado automatizado en forma externa e interna. Además, capacitaremos

constantemente a nuestros colaboradores, para poder asegurar el buen manejo de los equipos, la oportuna mantención de filtros y membranas de osmosis, y la eficiente y optima entrega de nuestro producto en el hogar de los consumidores; adquiriendo así el compromiso de estar siempre a la vanguardia de las nuevas tecnologías que se incorporen al mercado.

### **Metodología del proceso de purificación y envasado.**

El proceso de purificación de agua se lleva a cabo mediante el proceso de osmosis inversa, lo primero es recibir agua de la red potable en los estanques receptores, luego se debe aplicar suficiente presión como para forzarla a pasar a través de membranas, cuya función es rechazar el 99% de sales, minerales y metales. Una vez purificada por OI, pasa por los distintos filtros disponibles para optimizar su pureza, luego es sometida a una etapa de esterilización como barrera de protección, este proceso se realiza mediante una cámara que tiene una fuente de luz UV por la cual pasa el agua, el objeto de esto es impedir la reproducción y proliferación de bacterias o virus en el agua. Después de estos procesos el agua de consumo es almacenada en estanques para su posterior envasado y el agua de rechazo, que es la que queda luego de realizar la purificación con todos los metales, sales y minerales es desechada.

Para el envasado, los bidones pasan por una huincha transportadora en la cual entran a la máquina de lavado exterior e interior, este lavado se realiza con agua purificada, la misma que se envasará para no disminuir la calidad del producto, una vez lavados pasan a la máquina de llenado en la que se le agregan 20 litros de agua y luego se tapan y etiquetan con su fecha de envasado. Ya están listos para su distribución.

### **Estrategias**

Muchas veces las familias no conocen los beneficios que otorga la ingesta de agua purificada en la salud de su familia, nuestra tarea es acudir puerta a puerta en sectores escogidos ordenadamente por cada comuna objetivo, explicando brevemente el proceso de purificación que realizamos, los beneficios a la salud que genera y regalando una muestra gratis de 10 litros de agua para que en el

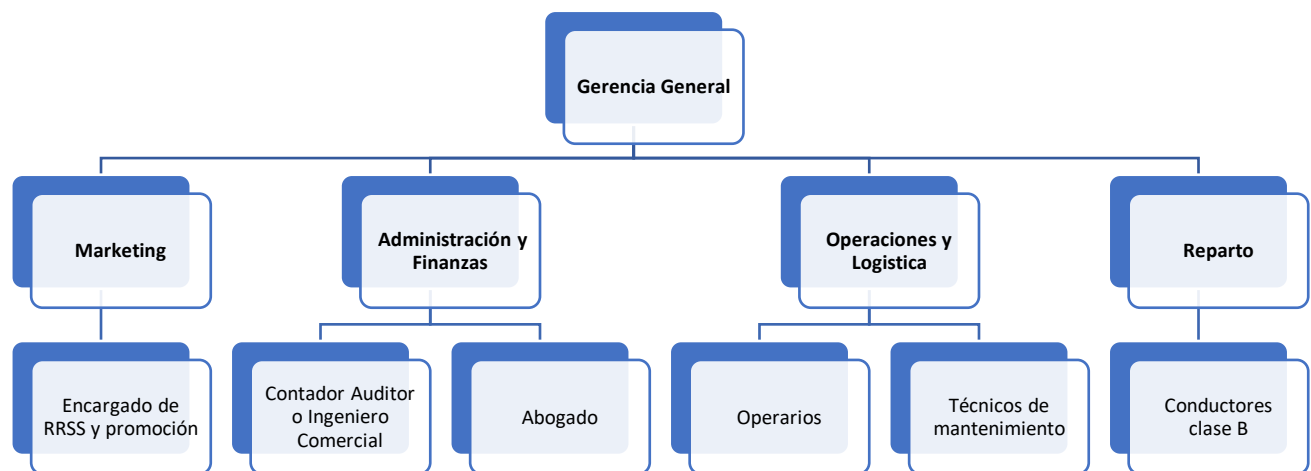
plazo de una semana, pruebe nuestro producto. El objetivo de esta estrategia es generar nuevas rutas de trabajo en sectores focalizados.

Además, tendremos una fuerte publicidad en redes sociales, que hoy en día es uno de los principales canales de marketing, siempre enfocados a los sectores objetivo en los que nos interesa crear rutas de trabajo.

### Equipo de trabajo

Nuestro equipo de trabajo está conformado por el Gerente General, quien será el encargado de velar por el correcto funcionamiento de las distintas áreas de la empresa, asegurándose de cumplir los objetivos organizacionales.

Distinguimos también 4 principales áreas en la empresa: Marketing, Administración y Finanzas, Operaciones y Logística, y por último Reparto.



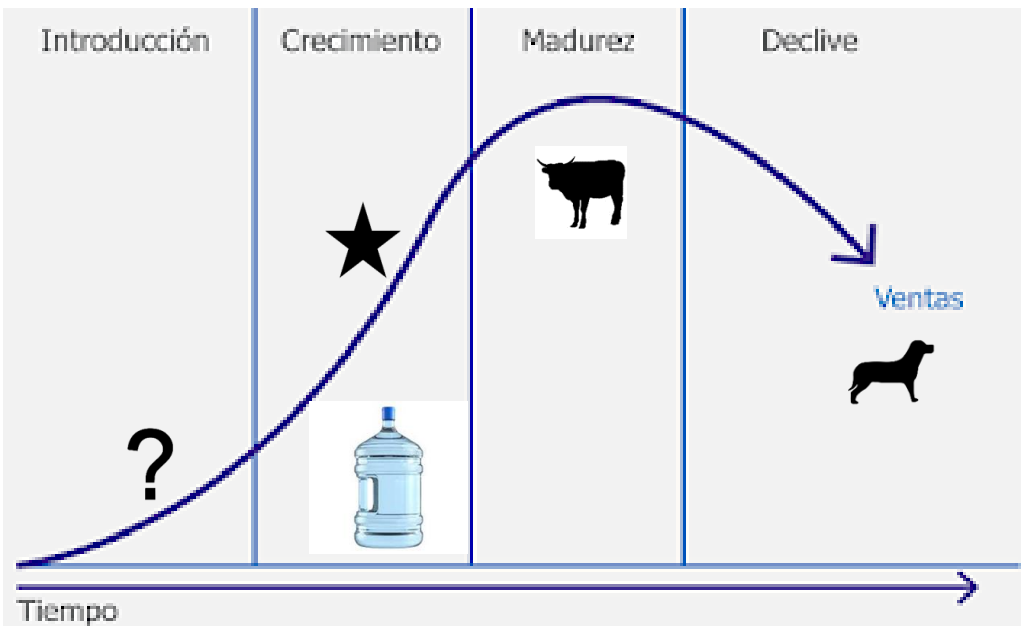
## Modelo CANVAS

<u>Asociaciones clave.</u>	<u>Actividades clave.</u>	<u>Propuesta de valor.</u>	<u>Relaciones con clientes.</u>	<u>Segmento de mercado.</u>
Repartidor para pedidos fuera de ruta	Capacitación al equipo Mantenimiento infraestructura Publicidad en RRSS Venta a domicilio	Certificaciones	Personalmente Página Web Vía telefónica RRSS	Segmento nicho dirigido a las comunas de:
Distribuidores particulares	<b>Recursos clave.</b>	Sistema de entrega	<b>Canales de Distribución.</b>	
Convenios con negocios locales	Maquinarias Personal Vehículos	Alta calidad del producto	Personalmente Página Web Vía telefónica RRSS	Maipú Pudahuel Cerrillos
<b>Estructura de costos.</b>		<b>Fuentes de ingreso.</b>		
Costos fijos de mantenciones, sueldos y arriendos; y costos variables que dependen del nivel de ventas		Venta de agua purificada en sus distintas presentaciones, venta de botellas personalizadas y mantenciones a equipos de clientes.		

## Matriz BCG



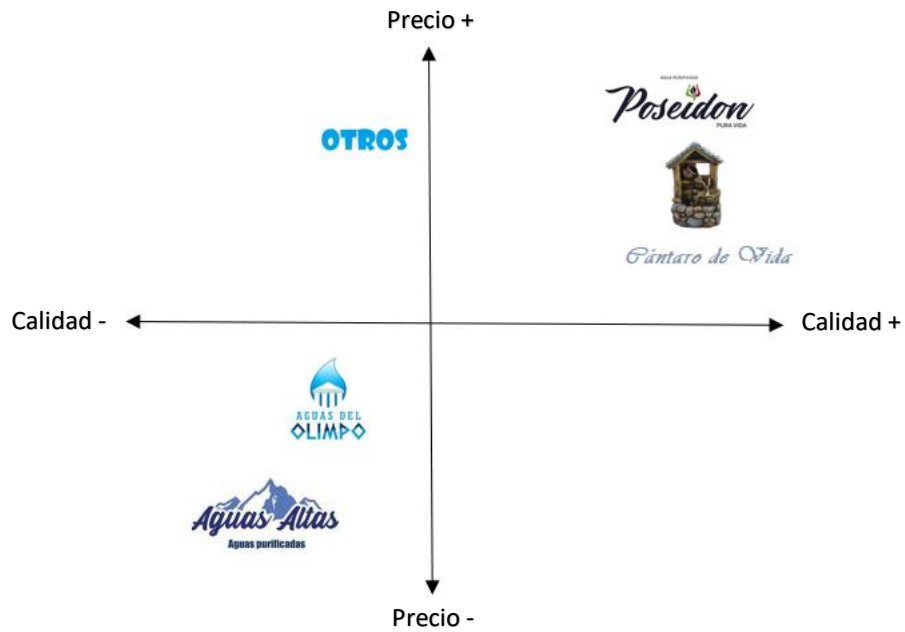
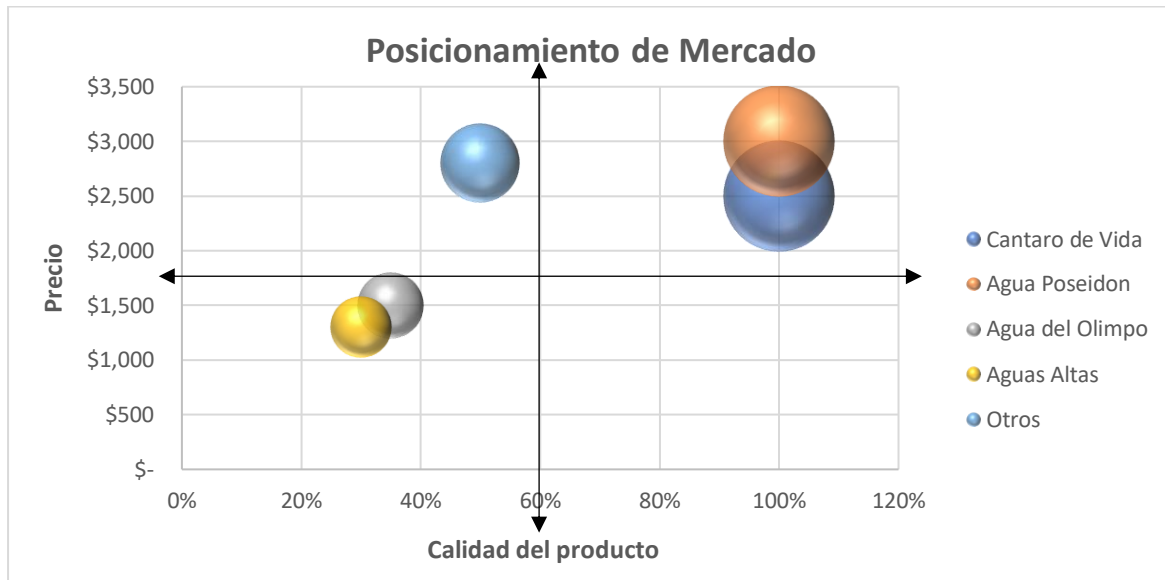
## Ciclo de vida de nuestros productos



## Matriz Ansoff

		Productos			
		Existente		Nuevo	
Mercados	Existente	<b>Penetración en el mercado 100%</b> Captar mercado insatisfecho Mejoras en publicidad Fuerza de ventas personalizada Conocimiento de la competencia Promociones en RRSS	<b>Desarrollo del producto 0%</b>		
	Nuevo	<b>Desarrollo en el mercado 0%</b>		<b>Diversificación de productos 0%</b>	

## Matriz de Posicionamiento



## **Análisis situacional del entorno**

### **Análisis del Macroentorno PESTEL.**

#### **Factores Políticos**

“Chile ha dado un nuevo y esperanzador paso hacia la aprobación de una Constitución que entierre definitivamente la redactada en 1980 por el régimen de Augusto Pinochet. Tres meses después del plebiscito constitucional en el que una amplia mayoría de los chilenos (62%) rechazó el texto propuesto por una convención, 14 partidos políticos han pactado una nueva ruta constituyente. Lo ha firmado desde el Partido Comunista hasta la derecha tradicional, aunque ha quedado fuera el populismo del Partido de la Gente y la ultraderecha del Partido Republicano”. (Pais, 2022)

Actualmente, Chile es gobernado por el Presidente Gabriel Boric, que enfrenta una delicada crisis de inflación, delincuencia, caos migratorio que afectan gravemente al país generando una incertidumbre a los ciudadanos.

Por otra parte, el Ministerio de Medio Ambiente creado en el año 2010, es quien se encarga de la protección del agua y prioriza el consumo de agua para los humanos.

Los principales puntos políticos que pueden afectar al mercado de aguas purificas son los siguientes:

Cambios en la estructura Política. (nueva constitución)

Relaciones Internacionales comerciales, (por ejemplo, acuerdos con UE).

#### **Factores Económicos**

“El panorama económico global es complejo, dada la alta persistencia inflacionaria mundial y las alzas de tasas de los principales bancos centrales. La brecha de actividad continúa elevada y la inflación se mantiene muy por sobre la meta, ambas señales de que el proceso de ajuste de la economía chilena aún no concluye”. (Chile B. c., [www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl), 2022).

El endurecimiento de las condiciones financieras, la retirada de las medidas de apoyo relacionadas con la pandemia y la merma de poder adquisitivo a causa de la inflación frenarán el consumo de los hogares. El aumento de las tasas de interés y la baja confianza empresarial mantendrán la inversión contenida.

Adicionalmente existe la posibilidad de levantar capital público, en instituciones como CORFO y SERCOTEC, lo que representa una alternativa conveniente y accesible para desarrollar nuevos negocios.

Se destacan como principales acontecimientos económicos que podrían influir en el proyecto:

Alta inflación, el alza del costo de la vida.

Chile enfrentara periodo de recesión en año 2023.

Condiciones financieras poco favorables y un elevado tipo de cambio.

## **Factores Sociales**

“El consumidor de aguas ya no solo busca hidratarse, sino que está detrás de un producto natural. Es una persona muy interesada por la composición de ellos, lee las etiquetas y quiere verse y sentirse bien. También desea que su cuerpo entre en equilibrio, que es la sensación que deja el agua al tomarla”. (CCU, 2022).

Cada día va en aumento el consumo de agua en el país, debido a los beneficios en la salud que esto implica, la estadística indica que los chilenos tienen como prioridad el consumo de agua en su día a día.

Más del 40% de los chilenos declara que consume aguas emvasadas, la prefieren no solamente por el sabor, sino porque piensan que es más saludable que el agua de la llave. Por este motivo CHV realizó una nota y puso a prueba esta creencia. En Dictuc se analizaron distintas marcas para saber cuáles son sus componentes y qué tan beneficiosas son las aguas emvasadas en comparación con el agua de la llave. *“Nosotros hemos percibido que algunas muestras de aguas purificadas llegan con niveles más parecidos que de una agua potable que de una agua purificada, y ese producto tiene que ver con los procesos de purificación de mantención de las plantas de purificación”*, señaló Juan Pablo Molineiro, gerente de la unidad de Aguas y Alimentos. (DICTUC, 2022).

Por este motivo es que nuestro proyecto de enfocará en certificarse y entregar un agua purificada de calidad, que será nuestro sello distintivo frente a la competencia.

El agua es fundamental para el correcto funcionamiento de nuestro organismo. Esto, porque cada célula de nuestro cuerpo necesita del agua para funcionar de forma adecuada. De ahí la importancia de mantenerlo bien hidratado, sobre todo en épocas de calor. (CLC, 2019).

Algunos factores que influyen en el proyecto:

Tendencia de la población por adquirir productos sanos.

La política sanitaria en Chile.

La política social global de Chile.

Salud en Chile.

### **Factores tecnológicos**

“En Chile y en todo el mundo; Los diferentes tipos de agua hacen que las plantas innovadoras se implementen cada vez más con más tecnología, y permitan un mayor uso de la desalinización para las comunidades del interior y rurales, al tiempo que proporcionarán agua más accesible para las grandes ciudades costeras”. (sustentable, 2019).

Hoy en día esta tecnología la tenemos disponible y se puede conseguir mediante proveedores nacionales como internacionales.

### **Factores Ecológicos**

“En el caso puntual de la contaminación por plástico, se ha puesto relevancia en la contaminación marina con este material, pero el problema es mucho más amplio. La complejidad de este material hace que su reciclaje y reúso sea muy difícil, dada su composición química y, en algunos casos, los aditivos tóxicos que contiene”. (CIPERCHILE, 2021).

Nuestra principal preocupación en el ambiente ecológico es la utilización del plástico, se ha dado a conocer que se estima que en aproximadamente 3 décadas habrá más plásticos que peces, haciendo de esto una preocupación mundial, por este motivo, se crea un plan estratégico para desarrollar productos más sustentables.

El Ministerio de Medio ambiente es un protagonista para asegurar el cumplimiento de los compromisos ambientales a nivel internacional, en particular, los contraídos en el marco de los Acuerdos Multilaterales Medio Ambientales y con la OCDE.

En otro ámbito, el Ministerio del Medio Ambiente trabaja en instrumentos regulatorios como las normas de calidad secundarias y de emisión. Un instrumento de gestión a nivel de cuencas explica la jefa de división del MMA, corresponde a las normas de calidad de aguas superficiales y marinas, que busca conservar los ecosistemas acuáticos continentales a nivel de cuenca hidrográfica, regulando la presencia de contaminantes en el medio ambiente. Este considera el monitoreo y seguimiento de los ecosistemas acuáticos continentales. (MMA, 2016).

Es fundamental el rol que cumple el MMA frente a la utilización de los recursos naturales, principalmente, EL AGUA. Como ya sabemos, estamos atravesando una sequía a nivel mundial y es indispensable tomar medidas para asegurar el agua para el consumo humano y el funcionamiento del ecosistema.

### **Factores legales**

Rigen las actividades de todas las instalaciones de alimentos el Reglamento Sanitario de los Alimentos (D.S.977/96) y el Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo (D.S. 594/99), más aquella específica que le es aplicable según el tipo de actividad realizada, ejemplo si se trata de una industria que tiene una fuente de emisión atmosférica, debe cumplir con la normativa relativa a este tema. Por lo anterior, debe revisar si existen normas adicionales, relacionadas con la actividad que se desea instalar o se encuentra instalada. (SEREMI, 2011).

Legalmente hay que cumplir con normativas vigentes de distinta índole, mencionaremos las normas más relevantes como: laborales, tributarias, sanitarias y ambientales.

Se debe dar cumplimiento al decreto con fuerza de Ley 725 del código sanitario y al decreto Ley 825 y 830 del código tributario.

## Tabla ponderación PESTEL

### TABLA DE PONDERACION

ESCALA EVALUACION 7 OPORTUNIDAD Y 1 AMENAZA

FACTORES POLITICOS		OPORTUNIDAD
1	Ponderación 10%	CITA 2
		PROM FINAL 2,0
		PROM PONDERADO 0,2

FACTORES TECNOLOGICOS		OPORTUNIDAD
1	Ponderacion 20%	CITA 7
		PROM FINAL 7
		PROM PONDERADO 1,4

FACTORES ECONOMICOS		OPORTUNIDAD
1	Ponderación 20%	CITA 4
		PROM FINAL 4,0
		PROM PONDERADO 0,8

FACTORES ECOLOGICOS		OPORTUNIDAD
1	Ponderación 20%	CITA 2
2		CITA 4
		PROM FINAL 1,5
		PROM PONDERADO 0,3

FACTORES SOCIALES		OPORTUNIDAD
1	Ponderación 20%	CITA 7
2		CITA 6
		PROM FINAL 3,25
		PROM PONDERADO 0,65

FACTORES LEGALES		OPORTUNIDAD
1	Ponderación 10%	CITA 5
		PROM FINAL 5
		PROM PONDERADO 0,5

<b>PROM.FINAL PESTEL</b>	<b>3,85</b>	<b>CONCLUSIOM MACRO ENTORNO</b>
--------------------------	-------------	---------------------------------

## Análisis Microentorno Porter

### Poder de negociación de los clientes

La industria del agua purificada se ha visto en un notable aumento durante el último tiempo, es por esto, que el mercado ofrece distintas marcas, a distintos precios y calidades. Dado la alta oferta, el cliente adquiere más poder de negociación al tener opciones entre las cuales elegir.

**Volumen de compra:** El volumen de compra varía entre un domicilio y otro, sin embargo, el pedido suele estar por sobre los 6 bidones mensuales promedio, lo que no genera un alto riesgo en su poder de negociación.

**Facilidades del cliente de cambiar de empresa:** La facilidad de cambiar de empresa es alta, pero cambiará el valor y calidad del producto entre una empresa y otra.

**Existencia de productos sustitutos:** Existe una gran variedad de productos sustitutos, en comercio de fácil alcance para todo el nicho.

**Sensibilidad del comprador al precio:** Depende mucho del valor que le dé el comprador a la calidad del producto, un cliente que valora la calidad estará dispuesto a pagar más por el producto, el mercado se ve dividido en ambas preferencias.

**Precio total de la compra:** Va en directa relación con el volumen de compra.

**Exclusividad del producto:** El agua purificada no es un producto exclusivo, sin embargo, algunas empresas poseen maquinarias que generan mayor filtro en el agua, aumentando la calidad y haciendo un producto más exclusivo.

Poder de negociación de los clientes	Alta	Media	Baja
Volumen del comprador		x	
Facilidades del cliente de cambiar de empresa	x		
Existencia de productos sustitutos	x		
Sensibilidad del comprador al precio		x	
Precio total de la compra		x	
Exclusividad del producto			x

## **Poder de negociación de los proveedores**

Los insumos de nuestra industria son básicamente tapas, bidones, etiquetas, bases, dispensadores manuales y eléctricos. Además de los repuestos para nuestra maquinaria y filtros de distintos tipos. No son muchas las empresas que se dedican a la fabricación de este tipo de insumos, es por eso que el proveedor adquiere un mayor poder de negociación.

**Facilidad de productos alternativos:** Existen productos alternativos, como bidones en formatos más pequeños o en distintos materiales.

**Cuota de mercado del proveedor:** La cuota de mercado es media, ya que existe competencia para ellos.

**Diferencias de calidad:** Hay bastante variedad en la calidad entre un proveedor y otro.

**Evolución de precios en relación con los sustitutos:** NO se han visto alzas significativas.

**Percepción de la diferencia de productos entre suministradores:** Se percibe de forma importante la diferencia tanto en la empresa como con los clientes, la calidad de los insumos es altamente valorada por el cliente.

**Costo de adquisición con relación al precio de venta:** Es un costo medio, dado que en forma periódica se deben hacer cambios a los filtros para mantener la calidad del producto.

<b>Poder de negociación de los proveedores</b>	<b>Alta</b>	<b>Media</b>	<b>Baja</b>
Facilidad de productos alternativos			x
Cuota de mercado del proveedor		x	
Diferencias de calidad	x		
Evolución de precios en relación a los sustitutos			x
Percepción de la diferencia de productos entre suministradores	x		
Costo de adquisición en relación al precio de venta		x	

## Amenaza de nuevos competidores

Si bien hay muchos nuevos competidores, son una amenaza media para nosotros ya que no todos pueden competir en cuanto a calidad y tecnología con nuestro modelo. Además, los conocimientos que se deben tener en el área se adquieren con el tiempo, y nosotros ya los poseemos. Las marcas tienen su propio público objetivo, y al ser un rubro con un nivel de producción diario acotado, siempre hay lugar para nuevos entrantes. Solo se debe cuidar el sello que distingue a la propia empresa.

**Barreras de entrada:** Las barreras de entrada son variables de acuerdo con la calidad del producto que se quiera entregar, las plantas básicas no requieren gran inversión, sin embargo, las plantas que poseen gran cantidad de filtros y procesos requieren una elevada inversión en maquinaria.

**Diferencias económicas sobre los productos:** Las diferencias son altas debido a las tecnologías y procesos diversos de cada planta purificadora

**Valor de la marca:** La amenaza es media, si bien hay marcas reconocidas, la mayoría son pequeñas empresas emergentes que deben dar a conocer su valor.

**Ventaja de la curva de aprendizaje:** Es alta debido a que es un rubro que requiere conocimientos sólidos sobre las maquinarias y sus procesos para poder mantener de forma adecuada los filtros y repuestos y así conservar la calidad del producto.

**Los costos de cambio:** Son bajos para el cliente.

**Acceso a la distribución:** Tiene importancia media dado que un buen servicio debe incluir una buena distribución, incluyendo los domicilios si así el cliente lo requiere

Amenaza de nuevos competidores	Alta	Media	Baja
Barreras de entrada		X	
Diferencias económicas sobre los productos	X		
Valor de la marca		X	
Ventaja de la curva de aprendizaje	X		
Los costos de cambio			X
Acceso a la distribución		X	

## Amenaza de productos sustitutos

Los productos sustitutos son innumerables (jugos, bebidas gaseosas, bebidas isotónicas, aguas saborizadas, bebidas energéticas, etc.), sin embargo, la mala calidad del agua de la red, hacen que cada vez más familias decidan optar por el consumo de agua purificada en su día a día, por lo tanto, los sustitutos tienen una importancia media para nuestro análisis.

**Tendencia del comprador hacia productos alternativos:** Es una amenaza de nivel medio, si bien hay una infinidad de sustitutos, el agua no puede ser reemplazada en su totalidad (cocinar, te, café, etc.)

**Evolución de los precios respecto a los alternativos:** Los precios del producto no han tenido alzas significativas, a diferencia de los sustitutos, que sí se han visto afectados por el alza de precios.

**Costos de cambio del comprador:** El costo monetario para el comprador es prácticamente nulo.

**Percepción del nivel de diferenciación entre los productos:** La percepción en la diferencia de calidad es alta, el sabor del producto varía mucho entre una marca y otra.

Amenaza de productos sustitutos	Alta	Media	Baja
Tendencia del comprador hacia productos alternativos		x	
Evolución de los precios respecto a los alternativos		x	
Costos de cambio del comprador			x
Percepción del nivel de diferenciación entre los productos	x		

## Rivalidad entre competidores existentes

En la industria hay muchas marcas, las empresas usan distintos métodos de promoción y oferta, hay distintos niveles de precios y calidad; por lo que la rivalidad entre los competidores es muy alta.

**Número de competidores:** Cada día entran al mercado nuevas marcas.

**Tasa de crecimiento de la industria:** Crece de manera acelerada.

**Diversidad de competidores:** Hay gran diversidad de marcas, precios y calidades.

**Valor de la marca:** Las nuevas empresas deben buscar la forma de hacer que el público las diferencie por el su valor, en un principio tiene importancia media.

**Nivel de gastos de publicidad:** En general el gasto es medio ya que se hace a través de RRSS y publicidad en el camión de reparto.

**Asignación de costos fijos por valor añadido:** Las empresas que optan por superar el nivel de calidad del promedio, deben asignar un costo elevado para poder producir altos estándares de calidad.

Rivalidad entre competidores existentes	Alta	Media	Baja
Número de competidores	x		
Tasa de crecimiento de la industria	x		
Diversidad de competidores	x		
Valor de la marca		x	
Nivel de gastos de publicidad		x	
Asignación de costos fijos por valor añadido	x		

## Conclusión de las 5 fuerzas de Porter y atractivo de la industria

A continuación, tenemos una vista general de las 5 fuerzas, lo que nos permitirá tener una conclusión sobre el atractivo de la industria.

Fuerza	Alta	Media	Baja
Poder de negociación de los clientes		x	
Poder de negociación de los proveedores		x	
Amenaza de nuevos competidores		x	
Amenaza de productos sustitutos		x	
Rivalidad entre competidores existentes	x		

Luego de revisar en detalle cada uno de los componentes que nos afectan en las fuerzas de Porter podemos concluir que el atractivo de la industria es medio.

El ámbito en el que debemos poner mayor atención es el de “Rivalidad entre competidores existentes”, esto debido a la gran cantidad que existe, además de su acelerado crecimiento. Debemos tener especial cuidado en conservar el sello que nos identifica en cuanto a calidad y servicio; estar siempre actualizándonos en tecnología y desarrollo para seguir siendo pioneros en la industria sin ser desplazados por los bajos precios.

Como ventaja podemos destacar que la cantidad de competidores en cuanto a calidad y tecnología no es alto, lo que justifica nuestro precio más elevado en comparación al mercado.

Además, a pesar de ser una empresa nueva, poseemos el conocimiento técnico que se necesita para responder en forma oportuna a mantenciones y cambios de repuestos; constantes capacitaciones a nuestros colaboradores nos dan la seguridad de optimizar nuestras maquinarias y con esto el resultado de nuestras salas de producción.

## Actividades clave.

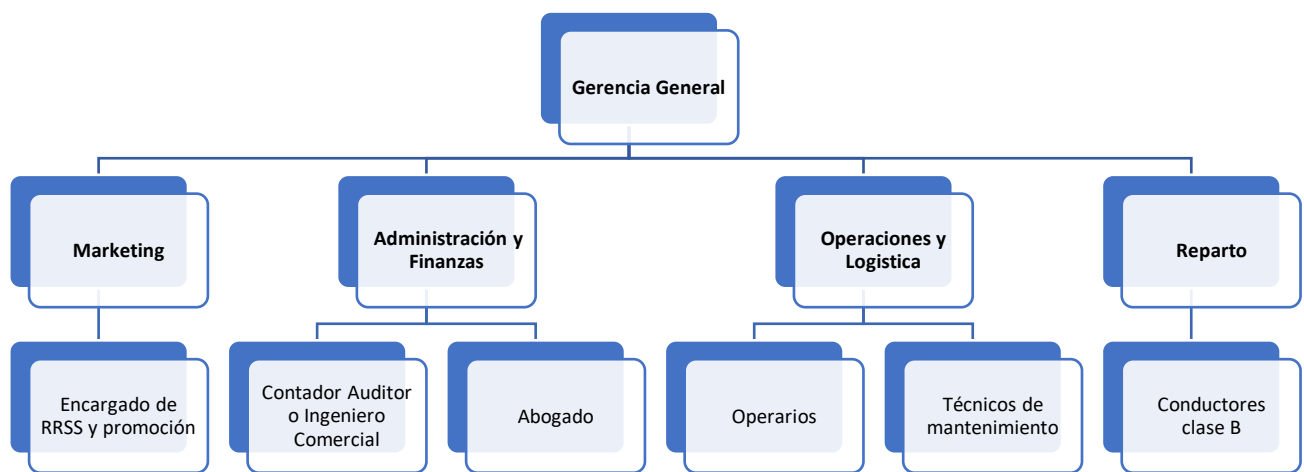
### Actividades primarias.

- **Logística de entrada:** son todas aquellas que contempla el abastecimiento de purificación del agua, como por ejemplo obtención de materiales y almacenamiento, todo esto ubicado en la planta purificadora.
- **Operaciones y Servicio:** son aquellas contempladas en el montaje, fabricación de componentes y las operaciones que se lleven a cabo en la planta, esto implica las transformaciones de los insumos en el producto final, abarcando todas las actividades de producción, embalaje, almacenamiento necesario para generar los purificadores de agua con todos sus elementos.
- **Logística de salida:** aquí ya se encuentra nuestro producto final para contemplar las actividades de procesamiento de pedidos, coordinación con clientes. Todo este proceso esta a cargo de la empresa “**Cántaro de vida**” y el costo ya va incluido en el precio final ofrecido al cliente.
- **Marketing y Ventas:** la promoción y difusión se hará principalmente mediante el “puerta a puerta”, además de página web y RRSS. En estos medios se dará énfasis a la calidad (respaldada por certificación) del agua purificada y el servicio personalizado de distribución.
- **Servicio al cliente y Post-Venta:** atención personalizada a nuestros clientes, solucionando inconvenientes o dudas que tengan de nuestro producto y servicio.

### Actividades secundarias:

- **Infraestructura:** nuestro proyecto consta de cinco áreas; Marketing encargada de la relación de la empresa con los clientes, Administración y Finanzas que será el área encargada de remuneraciones, contabilidad y presupuesto entre otras funciones propias del área, Operación y Logística que estará a cargo de la correcta transformación de insumos materiales en producto final y por ultimo la Gerencia General que velara y será la encargada de coordinar las distintas actividades de la empresa y la dirección estratégica de esta.

- **Tecnología:** en este proyecto es de suma importancia ir adquiriendo conocimientos relevantes para dar cumplimiento a la calidad del producto y al mismo tiempo considerar ser una empresa sustentable, por este motivo la tecnología en maquinarias debe ir mejorando para el cuidado del medio ambiente, también juega un rol fundamental en marketing digital.
- **Adquisiciones o compras:** los materiales claves para el funcionamiento de este proyecto van relacionados con los purificadores de agua, ya sea filtros, dispensadores, etc. Las demás compras corresponderán a la distribución e infraestructura necesarias para la administración del negocio.



Fuente: Elaboración propia. (2022)

## **Análisis FODA.**

Ahora detallaremos el cómo se compone el análisis que concluye las Oportunidades y Amenazas de la investigación externa y las Fortalezas y Debilidades de la investigación interna de “Cántaro de Vida”.

### **Oportunidades:**

El consumo de agua purificada muestra un alza en su consumo en la última década y la población chilena tiene tendencia a llevar una vida saludable.

Existe un notable crecimiento en la industria del agua en Chile.

### **Amenazas:**

Es un producto con alta competencia en el mercado.

La innovación en productos es casi nula.

Producto sencillo de imitar.

Tamaño de competidores.

### **Fortalezas**

Bajos costos de inversión.

Mínima generación de residuos contaminantes.

Calidad del agua respaldada por certificación.

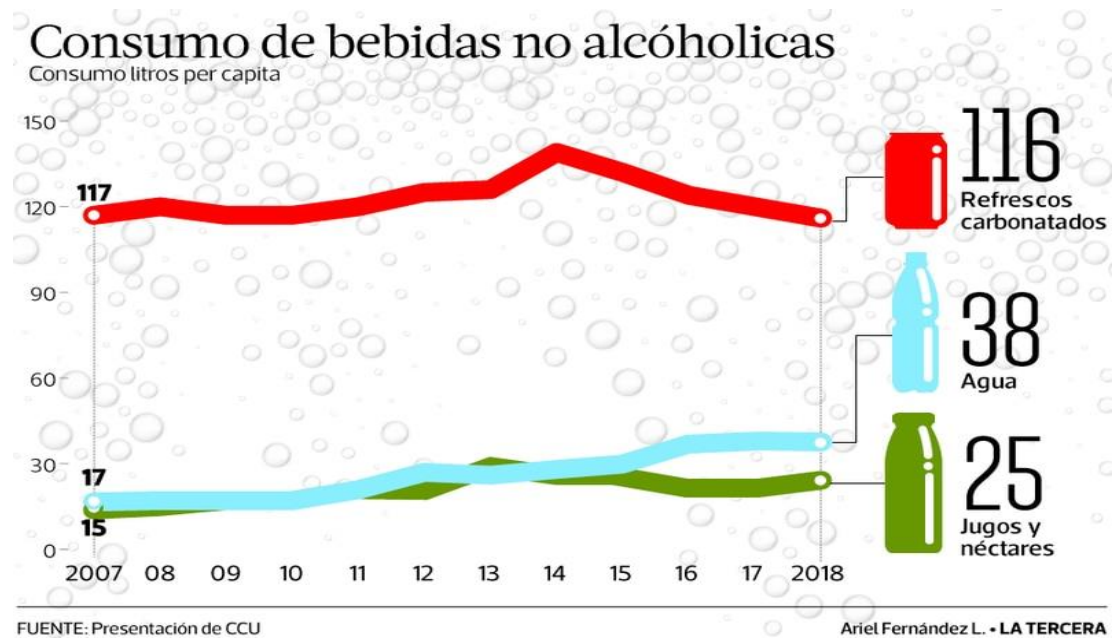
### **Debilidades**

Recurso de agua limitado.

## Análisis del mercado

### Comportamiento Histórico Oferta-Demanda

Según información publicada por diario La Tercera, sobre una presentación de CCU, el mercado ha ido en alza sostenida durante los últimos años, pasando de ingerir per cápita 13 litros anuales de agua embotellada en el año 2006, a 38 litros en el año 2018, subiendo el consumo en un 111%. Estudios actuales indican que hoy en día el agua está posicionada como algo deseable, teniendo una cuota de mercado del 15% en aumento constante y explosivo.



## Mercado Proveedor

Después de realizar las investigaciones de la infraestructura necesaria, pudimos obtener los siguientes datos a partir de los presupuestos obtenidos:

<b>Mercado Proveedor</b>			
<b>Nombre Maquina</b>	<b>Precio</b>	<b>Disponibilidad</b>	<b>Calidad</b>
<b>Osmosis Inversa</b>	\$20.000.000	Buena	Media
<b>Maquina lavadora</b>	\$ 3.000.000	Buena	Media
<b>Maquina de llenado</b>	\$20.000.000	Buena	Media
<b>Estanques de agua 10 lts</b>	\$ 1.500.000	Buena	Media
<b>Compresor 3 hp oil free</b>	\$ 2.700.000	Buena	Buena
<b>Generador trifasico diesel</b>	\$ 5.000.000	Buena	Buena
<b>Repuestos Varios</b>	\$ 1.150.000	Media alta	Buena
<b>Bidones</b>	\$ 1.800	Escasa	Buena
<b>Vehiculos</b>	\$ 8.390.000	Buena	Media

Estas maquinarias son las más adecuadas en relación precio, desempeño y calidad para nuestra empresa.

## Mercado Competidor

Aquí analizaremos las 4 P, producto, precio, plaza y promoción.

### Producto y servicio

El producto y servicio por ofrecer es un bidón de agua purificada con los más altos estándares de calidad, para su posterior venta y distribución en el mercado objetivo.

El formato para entregar será bidones retornables de 20 litros, con el fin de potenciar el cuidado medio ambiental, y crear conciencia en nuestros clientes de la importancia de preferir productos eco amigables.

## Precio

Luego de variados presupuestos, podemos entregar la siguiente tabla de valores, ajustándonos además a los valores promedio del mercado actual.

<b>Mercado Competidor Precio</b>		
<b>Producto</b>	<b>Costo</b>	<b>Precio Venta</b>
<b>Recarga de Agua 20 lts</b>	\$ 300	\$ 2.500
<b>Bidones por pérdida o daño</b>	\$ 1.800	\$ 3.000
<b>Dispensadores basicos</b>	\$ 3.150	\$ 6.000
<b>Dsipensador electrico compresor</b>	\$ 89.000	\$ 105.000
<b>Dispensador electrico ventilador</b>	\$ 40.000	\$ 50.000
<b>Bomba USB</b>	\$ 3.500	\$ 6.000
<b>Promoción de inicio 2b + 1db</b>	\$ 3.750	\$ 9.000

## Plaza

Nuestra idea es distribuir nuestro producto en zonas residenciales de las comunas objetivo en la Región Metropolitana con el fin de cubrir las necesidades de abastecimiento que están sufriendo los sectores determinados.

Para optimizar nuestras rutas de venta, omitiremos zonas industriales y villas dormitorio (villas de familias que trabajan y no habitan durante el día su domicilio), enfocándonos únicamente en sectores más atractivos a nuestro rubro.

## Promoción

Nuestra estrategia será el entregar puerta a puerta muestras gratis de 10 litros de agua durante una semana, una vez concluido el tiempo de prueba, se procederá al retiro de la base y bidón y se persuadirá al cliente para que compre nuestro producto con una atractiva promoción de inicio a menor costo.

Nuestros bidones no se cobrarán al cliente, sino que quedarán en calidad de préstamo durante el periodo que decida disponer de nuestros servicios con el fin de fidelizar y evitar la migración a la competencia.

Además de esto se hará una campaña de publicidad en redes sociales para captar nuevos clientes.

### **Mercado Distribuidor**

En la siguiente tabla se detallan los costos de distribución:

<b>Costos de distribución mensuales</b>			
<b>Item</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>	<b>Total</b>
<b>Bencina litros</b>	2.240	\$ 960	\$ 2.150.400
<b>Tag</b>	8	\$ 60.000	\$ 480.000
<b>Mantenciones</b>	8	\$ 20.000	\$ 160.000
<b>Repuestos</b>	8	\$ 6.000	\$ 48.000
<b>Sueldo Peoneta</b>	8	\$ 500.000	\$ 4.000.000
<b>Suedos</b>	8	\$ 550.000	\$ 4.400.000
<b>Total</b>			<b>\$ 11.238.400</b>

### **Mercado Consumidor**

Como hemos visto antes, la segmentación de mercado corresponde a áreas residenciales de la Región Metropolitana, dejando de lado sectores industriales, empresariales y villas dormitorio, por lo que nuestro mercado consumidor serán principalmente familias.

## Estudio técnico

### Determinación de la localización óptima del proyecto “Cántaro de Vida”.

Nuestro servicio se caracteriza por entregar el producto en los domicilios de los clientes, por lo tanto, la planta purificadora será la caza matriz y desde ahí saldrán los distribuidores a los distintos hogares.



**Fuente:** Google maps (Mapa de Maipú)

### Determinación del tamaño óptimo del proyecto.

El tamaño de la planta será de 6 metros x 8 metros, espacio apto para instalar la planta purificadora, una bodega de almacenamiento de insumos, una oficina y un baño.

La planta purificadora tendrá una producción diaria de 250 botellones, es decir 5.000 litros de agua purificada, producidas en un tiempo de 8 horas diarias.

## Capacidad de producción planta.

LTS/DIA	LTS/SEMANAL	LTS/MENSUAL	LTS/ANUAL
5.000 lts	30.000 lts	120.000 lts	1.440.000 lts
250 bidones	1500 bidones	6000 bidones	72000 bidones

Fuente: Elaboración propia. (2022)

## Identificación y descripción del proceso.

**Recepción de agua potable:** El agua a utilizar será agua potable, lo cual es entregada por la red municipal y tratada por la compañía SMAPA, y esta cuenta con una gran carga mineral en especial el carbonato de calcio y carbonato de magnesio, lo cual justifica su purificación para el consumo humano. (LABATALLA, 2017)

**Bombeo a los equipos de filtración:** El agua se suministra a los equipos de filtración mediante de una bomba sumergible, la cual es muy silenciosa y proporciona el caudal y la presión necesarios para llevar a cabo eficientemente la filtración.

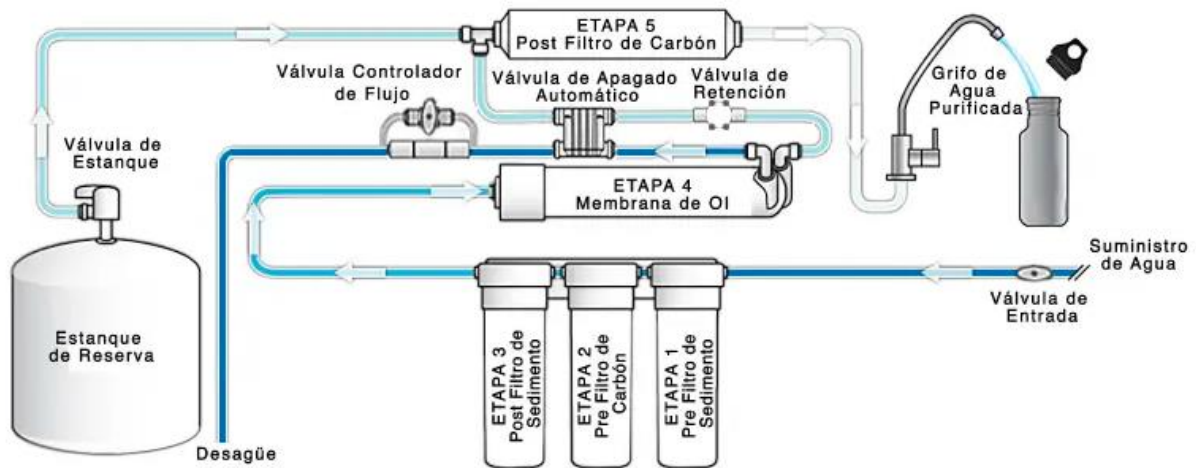
**Filtro de sedimentos:** El filtro de sedimentos retiene las impurezas de hasta 30 micras que trae el agua al momento de pasar por las camas de arena. La mantención del filtro se realiza de manera periódica retro lavándose a presión, para lograr desalojar las impurezas retenidas.

**Filtro de carbón activado:** El agua se conduce por columnas con carbón Activado, el cual elimina eficientemente el cloro, los sabores y olores característicos del agua. También elimina gran variedad de contaminantes químicos orgánicos, tales como: pesticidas, herbicidas, metilato de mercurio e hidrocarburos clarinados.

**Filtro suavizador:** Este filtro remueve del agua minerales disueltos en la forma de Calcio, Magnesio, y Hierro. La remoción de estos minerales se logra por medio de un proceso de intercambio iónico al pasar el agua a través del tanque de resina. El suavizador disminuye las sales disueltas antes de pasar al equipo de osmosis inversa.

**Sistema de osmosis inversa:** La osmosis inversa separa los componentes orgánicos e inorgánicos del agua por el uso de presión ejercida en una membrana semipermeable mayor que la presión osmótica de la solución. La 53 presión fuerza al agua pura a través de la membrana semipermeable,

dejando atrás los sólidos disueltos. El resultado es un flujo de agua pura, esencialmente libre de minerales, coloides, partículas de materia y bacterias.



**Fuente: Osmosis inversa**

#### **Etapas de filtrado de agua por osmosis inversa.**

- 1- La prefiltración generalmente incluye un filtro de carbón y un filtro de sedimento para eliminar el sedimento y el cloro que podrían obstruir o dañar la membrana OI.
- 2- El agua pasa a través de la membrana de ósmosis inversa donde se eliminan las partículas disueltas, incluso demasiado pequeñas para ser vistas con un microscopio electrónico.
- 3- el agua fluye hacia el tanque de almacenamiento, donde se mantiene hasta que sea necesario.
- 4- Una vez que abre el grifo de agua potable, el agua sale del tanque de almacenamiento a través de otro filtro posterior de agua potable antes de que llegue al grifo.

## Estudio de Variables.

**Balance de equipos:** A continuación, el detalle de los equipos necesarios para la puesta en marcha:

Balance de Equipos						
Item	Cantidad unitaria	Costo unitario	Costo total	Vida Util años	Valor de liquidacion	Ingreso total por liquidacion
Camiones	8	\$ 8.390.000	\$ 67.120.000	3	\$ 5.000.000	\$40.000.000
Bidones	20.000	\$ 1.800	\$ 36.000.000	3	\$ 300	\$ 6.000.000
Osmosis Inversa	2	\$ 20.000.000	\$ 40.000.000	15	\$ 5.000.000	\$10.000.000
Maquina de llenado	2	\$ 20.000.000	\$ 40.000.000	15	\$ 5.000.000	\$10.000.000
Maquina lavadora	2	\$ 2.500.000	\$ 5.000.000	10	\$ 500.000	\$ 1.000.000
Estanque receptor agua 15.000 lts	10	\$ 1.500.000	\$ 15.000.000	8	\$ 800.000	\$ 8.000.000
Compresor libre de aceite	2	\$ 2.700.000	\$ 5.400.000	4	\$ 80.000	\$ 160.000
Generador trifasico diesel	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	5	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
<b>Total</b>		<b>\$ 60.091.800</b>	<b>\$213.520.000</b>		<b>\$18.880.300</b>	<b>\$77.660.000</b>

**Balance de mantenciones:** detalle de las mantenciones a realizar durante el año.

Balance de Mantenciones Anual				
Item	Mantenciones por año	Numero de Repuestos	Costo de Repuesto	Total Anual
Membranas	3	10	\$ 300.000	\$ 9.000.000
Mangueras	1	4	\$ 25.000	\$ 100.000
Bombas 1 HP	1	12	\$ 150.000	\$ 1.800.000
Valvula selenoide	1	4	\$ 100.000	\$ 400.000
Cepillos lavadora	12	12	\$ 50.000	\$ 7.200.000
Correas de goma	1	6	\$ 5.000	\$ 30.000
Rodamientos	1	8	\$ 15.000	\$ 120.000
Filtro de Papel	12	10	\$ 20.000	\$ 2.400.000
<b>Total</b>				<b>\$ 21.050.000</b>

**Balance de Personal:** se detalla los cargos y cantidad de colaboradores en cada uno de ellos, además de sus sueldos mensuales.

<b>Balance de Personal</b>			
<b>Cargo</b>	<b>N° de puestos</b>	<b>Remuneración Mensual</b>	
		<b>Unitaria \$</b>	<b>Total \$</b>
<b>Gerente General</b>	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
<b>Contador General</b>	1	\$ 1.200.000	\$ 1.200.000
<b>Operario de Maquinaria</b>	4	\$ 450.000	\$ 1.800.000
<b>Tecnico en Maquinaria</b>	1	\$ 550.000	\$ 550.000
<b>Conductor clase B</b>	8	\$ 550.000	\$ 4.400.000
<b>Peoneta</b>	8	\$ 500.000	\$ 4.000.000
<b>Total Mensual</b>			<b>\$ 13.950.000</b>
<b>Total Anual</b>			<b>\$ 167.400.000</b>

**Balance de insumos y gastos generales:** insumos y gastos necesarios para la correcta operación del negocio.

<b>Balance Gastos Generales</b>	
<b>Item</b>	<b>Costo Total</b>
<b>Luz</b>	\$ 600.000
<b>Agua</b>	\$ 850.000
<b>Arriendo Local</b>	\$ 3.000.000
<b>Total Mensual</b>	<b>\$ 4.450.000</b>

<b>Balance de Insumos Mensual</b>			
<b>Insumo</b>	<b>Cantidad Unidades</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
<b>Medidor de particulas</b>	10	\$ 3.000	\$ 30.000
<b>Tapas de bidon</b>	32.000	\$ 50	\$ 1.600.000
<b>Fechero</b>	10	\$ 3.000	\$ 30.000
<b>Vaselina</b>	16	\$ 2.500	\$ 40.000
<b>Paño microfibra</b>	24	\$ 1.500	\$ 36.000
<b>Mascarillas</b>	400	\$ 5	\$ 2.000
<b>Papel Higienico y absorbente</b>	20	\$ 1.000	\$ 20.000
<b>Alcohol Gel</b>	16	\$ 2.500	\$ 40.000
<b>Total</b>		\$ 10.555	\$ 1.768.000

**Balance de obras físicas:** Obras de construcción necesarias para el funcionamiento de la empresa.

Balance de Obras Físicas					
Item	Unidad de medida	Especificación Técnica	Tamaño	Costo Unitario	Costo Total
Bodegas	M2	Malla acma	24	\$ 44.390	\$ 1.065.360
Baños	M2	Internit	4	\$ 19.980	\$ 79.920
Oficina	M2	Volcanita	9	\$ 9.000	\$ 81.000
<b>Total</b>					<b>\$ 1.226.280</b>

### Estudio de Variables.

**Inversiones y costos de administración:**

Inversiones y Gastos de oficina			
Item	Cantidad	Precio Unit.	Total
Diseño de Imagen	1	\$ 300.000	\$ 300.000
Aseosoria Legal	1	\$ 600.000	\$ 600.000
Gastos de Oficina	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Flyer Digital	1	\$ 20.000	\$ 20.000
Flyer Papel	10.000	\$ 30	\$ 300.000
Etiquetas Bidones	20.000	\$ 30	\$ 600.000
<b>Total</b>			<b>\$ 2.020.000</b>

**Legislación, permisos municipales y constitución:**

- **Tipo de Sociedad: SpA**
  
- **Legislación que regula:**
  - Ley 20.190 “Mercado de capitales II”
  - Ley 19.937 “Código Sanitario”
  
- **Constitución**
  - Es necesaria la redacción de la Escritura Pública o instrumento privado ante notario.
  - Inscribir el Extracto de la Escritura en el Registro de Comercio de Bienes Raíces.

- Publicar en el Diario Oficial

- **Tramitación SII**

Se deben presentar los siguientes documentos:

- CI del representante de la empresa
- Formulario 4415 de inicio de actividades, llenado y firmado
- Acreditar nuestro domicilio con el contrato de arriendo firmado ante notario.
- Presentar Escritura Pública notarial, inscripción en BBRR y publicación en el Diario Oficial.

- **Permisos Seremi**

- Formulario de bodega, distribuidora y envasadora
- Autorización sanitaria
- Certificado de calificación técnica.
- Al tener todo lo anterior, podemos gestionar la Patente Comercial en la I. Municipalidad de Maipú.

- **Patente comercial**

- Al tener todo lo anterior, podemos gestionar la Patente Comercial en la I. Municipalidad de Maipú.

## Análisis Financiero

### Inversiones y Costos.

**Calendario de Inversiones:** Indica en el horizonte de duración del proyecto, en qué años se deben reponer las maquinarias.

Calendario de inversiones de reposición maquinaria										
Item	Año									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Camiones			\$ 67.120.000			\$ 67.120.000			\$ 67.120.000	
Bidones			\$ 36.000.000			\$ 36.000.000			\$ 36.000.000	
Osmosis Inversa										
Maquina de llenado										
Maquina lavadora										\$ 5.000.000
Estanque receptor agua 15.000 lts								\$15.000.000		
Compresor libre de aceite				\$ 5.400.000				\$ 5.400.000		
Generador trifasico diesel					\$ 5.000.000					\$ 5.000.000
<b>Total</b>	\$ -	\$ -	\$103.120.000	\$ 5.400.000	\$ 5.000.000	\$103.120.000	\$ -	\$20.400.000	\$103.120.000	\$10.000.000

**Calendario mensual de mantención de maquinaria:** Nos indica los meses en que deben hacerle mantención a las maquinarias, que y cuantos repuestos se deben cambiar, además de sus costos.

Calendario de Mantención maquinaria mensual												
Item	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Membranas				3.000.000				3.000.000				3.000.000
Mangueras												100.000
Bombas 1 HP												1.800.000
Valvula selenoide												400.000
Cepillos lavadora	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Correas de goma												30.000
Rodamientos												120.000
Filtro de Papel	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000
	800.000	800.000	800.000	3.800.000	800.000	800.000	800.000	3.800.000	800.000	800.000	800.000	6.250.000

**Inversiones en Capital de Trabajo:** como nuestra empresa presenta periodos de estacionalidad, haremos en análisis por el método de Déficit Acumulado, por este el más exacto.

Datos importantes	
Producción	1 día
Venta	1 día
Precio	\$ 2.500
Pago	100% contado

## Proyección de ventas en unidades

Proyección de Ventas en numero de bidones												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Año 1	8.421	17.908	18.026	29.919	28.640	24.163	21.764	22.961	23.840	26.898	30.241	31.359
Año 2	19.921	17.202	28.123	29.956	28.811	24.172	21.773	22.983	23.950	26.912	30.414	31.414
Año 3	20.017	18.112	28.349	30.013	28.930	24.620	21.930	23.190	24.098	27.382	30.687	31.489
Año 4	20.412	18.092	28.445	29.965	29.023	24.798	21.989	23.321	24.391	27.289	31.273	31.672
Año 5	20.523	18.224	28.513	29.991	28.898	24.920	22.137	23.249	23.970	27.390	31.367	31.789
Año 6	20.359	18.267	28.587	30.129	29.149	25.340	22.318	23.735	24.567	27.591	31.639	31.679
Año 7	20.631	18.321	29.012	30.241	29.350	25.498	22.621	23.609	24.642	27.687	31.629	31.947
Año 8	20.498	18.304	29.221	30.204	29.420	25.376	22.543	23.587	24.593	27.839	31.729	31.870
Año 9	20.737	18.431	29.330	30.338	28.893	25.765	22.782	23.984	24.832	27.538	31.603	31.837
Año 10	21.619	18.498	29.451	30.198	29.120	25.892	22.830	23.781	24.698	27.982	31.769	31.956

## Proyección de ventas en pesos

Proyección de venta en pesos												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Año 1	\$ 21.052.500	\$ 44.770.000	\$ 45.065.000	\$ 74.797.500	\$ 71.600.000	\$ 60.407.500	\$ 54.410.000	\$ 57.402.500	\$ 59.600.000	\$ 67.245.000	\$ 75.602.500	\$ 78.397.500
Año 2	\$ 49.802.500	\$ 43.005.000	\$ 70.307.500	\$ 74.890.000	\$ 72.027.500	\$ 60.430.000	\$ 54.432.500	\$ 57.457.500	\$ 59.875.000	\$ 67.280.000	\$ 76.035.000	\$ 78.535.000
Año 3	\$ 50.042.500	\$ 45.280.000	\$ 70.872.500	\$ 75.032.500	\$ 72.325.000	\$ 61.550.000	\$ 54.825.000	\$ 57.975.000	\$ 60.245.000	\$ 68.455.000	\$ 76.717.500	\$ 78.722.500
Año 4	\$ 51.030.000	\$ 45.230.000	\$ 71.112.500	\$ 74.912.500	\$ 72.557.500	\$ 61.995.000	\$ 54.972.500	\$ 58.302.500	\$ 60.977.500	\$ 68.222.500	\$ 78.182.500	\$ 79.180.000
Año 5	\$ 51.307.500	\$ 45.560.000	\$ 71.282.500	\$ 74.977.500	\$ 72.245.000	\$ 62.300.000	\$ 55.342.500	\$ 58.122.500	\$ 59.925.000	\$ 68.475.000	\$ 78.417.500	\$ 79.472.500
Año 6	\$ 50.897.500	\$ 45.667.500	\$ 71.467.500	\$ 75.322.500	\$ 72.872.500	\$ 63.350.000	\$ 55.795.000	\$ 59.337.500	\$ 61.417.500	\$ 68.977.500	\$ 79.097.500	\$ 79.197.500
Año 7	\$ 51.577.500	\$ 45.802.500	\$ 72.530.000	\$ 75.602.500	\$ 73.375.000	\$ 63.745.000	\$ 56.552.500	\$ 59.022.500	\$ 61.605.000	\$ 69.217.500	\$ 79.072.500	\$ 79.867.500
Año 8	\$ 51.245.000	\$ 45.760.000	\$ 73.052.500	\$ 75.510.000	\$ 73.550.000	\$ 63.440.000	\$ 56.357.500	\$ 58.967.500	\$ 61.482.500	\$ 69.597.500	\$ 79.322.500	\$ 79.675.000
Año 9	\$ 51.842.500	\$ 46.077.500	\$ 73.325.000	\$ 75.845.000	\$ 72.232.500	\$ 64.412.500	\$ 56.955.000	\$ 59.960.000	\$ 62.080.000	\$ 68.845.000	\$ 79.007.500	\$ 79.592.500
Año 10	\$ 54.047.500	\$ 46.245.000	\$ 73.627.500	\$ 75.495.000	\$ 72.800.000	\$ 64.730.000	\$ 57.075.000	\$ 59.452.500	\$ 61.745.000	\$ 69.955.000	\$ 79.422.500	\$ 79.890.000

## Cálculo de egresos mensuales

Calculo de Egresos Mensuales												
Item	Mes											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Repuestos mantencion maquinaria	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 3.800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 3.800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 6.250.000
Sueldos	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000
Aguinaldos	\$ -	\$ -	\$ 1.150.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.150.000	\$ -	\$ -	\$ 1.150.000
Insumos mensuales	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888
Gastos Generales	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000
Gastos de Oficina	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000
Costos de Distribución sin sueldos	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400
<b>Total</b>	<b>\$ 24.707.288</b>	<b>\$ 24.707.288</b>	<b>\$ 25.857.288</b>	<b>\$ 27.707.288</b>	<b>\$ 24.707.288</b>	<b>\$ 24.707.288</b>	<b>\$ 24.707.288</b>	<b>\$ 27.707.288</b>	<b>\$ 25.857.288</b>	<b>\$ 24.707.288</b>	<b>\$ 24.707.288</b>	<b>\$ 31.307.288</b>

## Cálculo de ingresos reales

Calculo de ingresos reales												
	Mes											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Año 1	\$ -3.654.788	\$ 20.062.712	\$ 19.207.712	\$ 47.090.212	\$ 46.892.712	\$ 35.700.212	\$ 29.702.712	\$ 29.695.212	\$ 33.742.712	\$ 42.537.712	\$ 50.895.212	\$ 47.090.212
Año 2	\$ 25.095.212	\$ 18.297.712	\$ 44.450.212	\$ 47.182.712	\$ 47.320.212	\$ 35.722.712	\$ 29.725.212	\$ 29.750.212	\$ 34.017.712	\$ 42.572.712	\$ 51.327.712	\$ 47.227.712
Año 3	\$ 25.335.212	\$ 20.572.712	\$ 45.015.212	\$ 47.325.212	\$ 47.617.712	\$ 36.842.712	\$ 30.117.712	\$ 30.267.712	\$ 34.387.712	\$ 43.747.712	\$ 52.010.212	\$ 47.415.212
Año 4	\$ 26.322.712	\$ 20.522.712	\$ 45.255.212	\$ 47.205.212	\$ 47.850.212	\$ 37.287.712	\$ 30.265.212	\$ 30.595.212	\$ 35.120.212	\$ 43.515.212	\$ 53.475.212	\$ 47.872.712
Año 5	\$ 26.600.212	\$ 20.852.712	\$ 45.425.212	\$ 47.270.212	\$ 47.537.712	\$ 37.592.712	\$ 30.635.212	\$ 30.415.212	\$ 34.067.712	\$ 43.767.712	\$ 53.710.212	\$ 48.165.212
Año 6	\$ 26.190.212	\$ 20.960.212	\$ 45.610.212	\$ 47.615.212	\$ 48.165.212	\$ 38.642.712	\$ 31.087.712	\$ 31.630.212	\$ 35.560.212	\$ 44.270.212	\$ 54.390.212	\$ 47.890.212
Año 7	\$ 26.870.212	\$ 21.095.212	\$ 46.672.712	\$ 47.895.212	\$ 48.667.712	\$ 39.037.712	\$ 31.845.212	\$ 31.315.212	\$ 35.747.712	\$ 44.510.212	\$ 54.365.212	\$ 48.560.212
Año 8	\$ 26.537.712	\$ 21.052.712	\$ 47.195.212	\$ 47.802.712	\$ 48.842.712	\$ 38.732.712	\$ 31.650.212	\$ 31.260.212	\$ 35.625.212	\$ 44.890.212	\$ 54.615.212	\$ 48.367.712
Año 9	\$ 27.135.212	\$ 21.370.212	\$ 47.467.712	\$ 48.137.712	\$ 47.525.212	\$ 39.705.212	\$ 32.247.712	\$ 32.252.712	\$ 36.222.712	\$ 44.137.712	\$ 54.300.212	\$ 48.285.212
Año 10	\$ 29.340.212	\$ 21.537.712	\$ 47.770.212	\$ 47.787.712	\$ 48.092.712	\$ 40.022.712	\$ 32.367.712	\$ 31.745.212	\$ 35.887.712	\$ 45.247.712	\$ 54.715.212	\$ 48.582.712

## Cálculo de Inversión en Capital de Trabajo

Promedio mensual en 10 años												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Promedio ingresos mensuales	\$23.577.212	\$20.632.462	\$43.406.962	\$47.531.212	\$47.851.212	\$37.928.712	\$30.964.462	\$30.892.712	\$35.037.962	\$43.919.712	\$53.380.462	\$47.945.712
(-) Egresos mensuales	\$ 24.707.288	\$ 24.707.288	\$ 25.857.288	\$ 27.707.288	\$ 24.707.288	\$ 24.707.288	\$ 24.707.288	\$ 27.707.288	\$ 25.857.288	\$ 24.707.288	\$ 24.707.288	\$ 31.307.288
Promedio Saldo Mensual	\$-1.130.076	\$-4.074.826	\$17.549.674	\$19.823.924	\$23.143.924	\$13.221.424	\$6.257.174	\$3.185.424	\$9.180.674	\$19.212.424	\$28.673.174	\$16.638.424
Promedio Saldo acumulado	\$-1.130.076	\$-5.204.902	\$12.344.772	\$32.168.696	\$55.312.620	\$68.534.044	\$74.791.218	\$77.976.642	\$87.157.316	\$106.369.740	\$135.042.914	\$151.681.338
Inversión en Capital de trabajo	\$-5.204.902											

## Costos Fijos Variables y Totales

Costos Fijos	
Gastos Generales	\$ 4.450.000
Sueldos	\$13.950.000
Gastos de Oficina	\$ 900.000
Costos de Distribución sin sueldos	\$ 2.838.400
Insumos mensuales	\$ 1.768.888
Suma costos fijos	\$23.907.288
Costos Variables	
Repuestos mantencion maquinaria	\$ 1.754.167
Aguinaldo	\$ 287.500
Suma costos variables	\$ 2.041.667
Costos Totales	\$25.948.955

## Calculo capital de trabajo

Proyección de Ventas en numero de bidones												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Año 1	8.421	17.908	18.026	29.919	28.640	24.163	21.764	22.961	23.840	26.898	30.241	31.359
Año 2	19.921	17.202	28.123	29.956	28.811	24.172	21.773	22.983	23.950	26.912	30.414	31.414
Año 3	20.017	18.112	28.349	30.013	28.930	24.620	21.930	23.190	24.098	27.382	30.687	31.489
Año 4	20.412	18.092	28.445	29.965	29.023	24.798	21.989	23.321	24.391	27.289	31.273	31.672
Año 5	20.523	18.224	28.513	29.991	28.898	24.920	22.137	23.249	23.970	27.390	31.367	31.789
Año 6	20.359	18.267	28.587	30.129	29.149	25.340	22.318	23.735	24.567	27.591	31.639	31.679
Año 7	20.631	18.321	29.012	30.241	29.350	25.498	22.621	23.609	24.642	27.687	31.629	31.947
Año 8	20.498	18.304	29.221	30.204	29.420	25.376	22.543	23.587	24.593	27.839	31.729	31.870
Año 9	20.737	18.431	29.330	30.338	28.893	25.765	22.782	23.984	24.832	27.538	31.603	31.837
Año 10	21.619	18.498	29.451	30.198	29.120	25.892	22.830	23.781	24.698	27.982	31.769	31.956

Proyección de venta en pesos													
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Año 1	\$ 21.052.500	\$44.770.000	\$ 45.065.000	\$ 74.797.500	\$ 71.600.000	\$ 60.407.500	\$ 54.410.000	\$ 57.402.500	\$ 59.600.000	\$ 67.245.000	\$ 75.602.500	\$ 78.397.500	\$710.350.000
Año 2	\$ 49.802.500	\$43.005.000	\$ 70.307.500	\$ 74.890.000	\$ 72.027.500	\$ 60.430.000	\$ 54.432.500	\$ 57.457.500	\$ 59.875.000	\$ 67.280.000	\$ 76.035.000	\$ 78.535.000	\$764.077.500
Año 3	\$ 50.042.500	\$45.280.000	\$ 70.872.500	\$ 75.032.500	\$ 72.325.000	\$ 61.550.000	\$ 54.825.000	\$ 57.975.000	\$ 60.245.000	\$ 68.455.000	\$ 76.717.500	\$ 78.722.500	\$772.042.500
Año 4	\$ 51.030.000	\$45.230.000	\$ 71.112.500	\$ 74.912.500	\$ 72.557.500	\$ 61.995.000	\$ 54.972.500	\$ 58.302.500	\$ 60.977.500	\$ 68.222.500	\$ 78.182.500	\$ 79.180.000	\$776.675.000
Año 5	\$ 51.307.500	\$45.560.000	\$ 71.282.500	\$ 74.977.500	\$ 72.245.000	\$ 62.300.000	\$ 55.342.500	\$ 58.122.500	\$ 59.925.000	\$ 68.475.000	\$ 78.417.500	\$ 79.472.500	\$777.427.500
Año 6	\$ 50.897.500	\$45.667.500	\$ 71.467.500	\$ 75.322.500	\$ 72.872.500	\$ 63.350.000	\$ 55.795.000	\$ 59.337.500	\$ 61.417.500	\$ 68.977.500	\$ 79.097.500	\$ 79.197.500	\$783.400.000
Año 7	\$ 51.577.500	\$45.802.500	\$ 72.530.000	\$ 75.602.500	\$ 73.375.000	\$ 63.745.000	\$ 56.552.500	\$ 59.022.500	\$ 61.605.000	\$ 69.217.500	\$ 79.072.500	\$ 79.867.500	\$787.970.000
Año 8	\$ 51.245.000	\$45.760.000	\$ 73.052.500	\$ 75.510.000	\$ 73.550.000	\$ 63.440.000	\$ 56.357.500	\$ 58.967.500	\$ 61.482.500	\$ 69.597.500	\$ 79.322.500	\$ 79.675.000	\$787.960.000
Año 9	\$ 51.842.500	\$46.077.500	\$ 73.325.000	\$ 75.845.000	\$ 72.232.500	\$ 64.412.500	\$ 56.955.000	\$ 59.960.000	\$ 62.080.000	\$ 68.845.000	\$ 79.007.500	\$ 79.592.500	\$790.175.000
Año 10	\$ 54.047.500	\$46.245.000	\$ 73.627.500	\$ 75.495.000	\$ 72.800.000	\$ 64.730.000	\$ 57.075.000	\$ 59.452.500	\$ 61.745.000	\$ 69.955.000	\$ 79.422.500	\$ 79.890.000	\$794.485.000

Calculo de Egresos Mensuales												
Item	Mes											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Repuestos	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 3.800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 3.800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 800.000	\$ 6.250.000
Sueldos	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000	\$ 13.950.000
Aguinaldo	\$ -	\$ -	\$ 1.150.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.150.000	\$ -	\$ -	\$ 1.150.000
Insumos m	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888	\$ 1.768.888
Gastos Ge	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000	\$ 4.450.000
Gastos de	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 900.000
Costos de	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400	\$ 2.838.400
<b>Total</b>	<b>\$ 24.707.288</b>	<b>\$ 24.707.288</b>	<b>\$ 25.857.288</b>	<b>\$ 27.707.288</b>	<b>\$ 24.707.288</b>	<b>\$ 24.707.288</b>	<b>\$ 24.707.288</b>	<b>\$ 27.707.288</b>	<b>\$ 25.857.288</b>	<b>\$ 24.707.288</b>	<b>\$ 24.707.288</b>	<b>\$ 31.307.288</b>

Calculo de ingresos reales												
	Mes											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Año 1	\$ -3.654.788	\$ 20.062.712	\$ 19.207.712	\$ 47.090.212	\$ 46.892.712	\$ 35.700.212	\$ 29.702.712	\$ 29.695.212	\$ 33.742.712	\$ 42.537.712	\$ 50.895.212	\$ 47.090.212
Año 2	\$ 25.095.212	\$ 18.297.712	\$ 44.450.212	\$ 47.182.712	\$ 47.320.212	\$ 35.722.712	\$ 29.725.212	\$ 29.750.212	\$ 34.017.712	\$ 42.572.712	\$ 51.327.712	\$ 47.227.712
Año 3	\$ 25.335.212	\$ 20.572.712	\$ 45.015.212	\$ 47.325.212	\$ 47.617.712	\$ 36.842.712	\$ 30.117.712	\$ 30.267.712	\$ 34.387.712	\$ 43.747.712	\$ 52.010.212	\$ 47.415.212
Año 4	\$ 26.322.712	\$ 20.522.712	\$ 45.255.212	\$ 47.205.212	\$ 47.850.212	\$ 37.287.712	\$ 30.265.212	\$ 30.595.212	\$ 35.120.212	\$ 43.515.212	\$ 53.475.212	\$ 47.872.712
Año 5	\$ 26.600.212	\$ 20.852.712	\$ 45.425.212	\$ 47.270.212	\$ 47.537.712	\$ 37.592.712	\$ 30.635.212	\$ 30.415.212	\$ 34.067.712	\$ 43.767.712	\$ 53.710.212	\$ 48.165.212
Año 6	\$ 26.190.212	\$ 20.960.212	\$ 45.610.212	\$ 47.615.212	\$ 48.165.212	\$ 38.642.712	\$ 31.087.712	\$ 31.630.212	\$ 35.560.212	\$ 44.270.212	\$ 54.390.212	\$ 47.890.212
Año 7	\$ 26.870.212	\$ 21.095.212	\$ 46.672.712	\$ 47.895.212	\$ 48.667.712	\$ 39.037.712	\$ 31.845.212	\$ 31.315.212	\$ 35.747.712	\$ 44.510.212	\$ 54.365.212	\$ 48.560.212
Año 8	\$ 26.537.712	\$ 21.052.712	\$ 47.195.212	\$ 47.802.712	\$ 48.842.712	\$ 38.732.712	\$ 31.650.212	\$ 31.260.212	\$ 35.625.212	\$ 44.890.212	\$ 54.615.212	\$ 48.367.712
Año 9	\$ 27.135.212	\$ 21.370.212	\$ 47.467.712	\$ 48.137.712	\$ 47.525.212	\$ 39.705.212	\$ 32.247.712	\$ 32.252.712	\$ 36.222.712	\$ 44.137.712	\$ 54.300.212	\$ 48.285.212
Año 10	\$ 29.340.212	\$ 21.537.712	\$ 47.770.212	\$ 47.787.712	\$ 48.092.712	\$ 40.022.712	\$ 32.367.712	\$ 31.745.212	\$ 35.887.712	\$ 45.247.712	\$ 54.715.212	\$ 48.582.712

Promedio mensual en 10 años												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Promedio ingresos mensuales	\$ 23.577.212	\$ 20.632.462	\$ 43.406.962	\$ 47.531.212	\$ 47.851.212	\$ 37.928.712	\$ 30.964.462	\$ 30.892.712	\$ 35.037.962	\$ 43.919.712	\$ 53.380.462	\$ 47.945.712
(-) Egresos mensuales	\$ 24.707.288	\$ 24.707.288	\$ 25.857.288	\$ 27.707.288	\$ 24.707.288	\$ 24.707.288	\$ 24.707.288	\$ 27.707.288	\$ 25.857.288	\$ 24.707.288	\$ 24.707.288	\$ 31.307.288
<b>Promedio Saldo Mensual</b>	<b>\$ -1.130.076</b>	<b>\$ -4.074.826</b>	<b>\$ 17.549.674</b>	<b>\$ 19.823.924</b>	<b>\$ 23.143.924</b>	<b>\$ 13.221.424</b>	<b>\$ 6.257.174</b>	<b>\$ 3.185.424</b>	<b>\$ 9.180.674</b>	<b>\$ 19.212.424</b>	<b>\$ 28.673.174</b>	<b>\$ 16.638.424</b>
<b>Promedio Saldo acumulado</b>	<b>\$ -1.130.076</b>	<b>\$ -5.204.902</b>	<b>\$ 12.344.772</b>	<b>\$ 32.168.696</b>	<b>\$ 55.312.620</b>	<b>\$ 68.534.044</b>	<b>\$ 74.791.218</b>	<b>\$ 77.976.642</b>	<b>\$ 87.157.316</b>	<b>\$ 106.369.740</b>	<b>\$ 135.042.914</b>	<b>\$ 151.681.338</b>
Inversión en Capital de trabajo	\$ -5.204.902											

Datos de activos										
Item	Cantidad unitaria	Valor adquisicion	Costo total adquisicion	Vida Util y años a	Valor de liquidacion	Ingreso total por liquidacion	Depreciacion anual	Antigüedad al año 10	Depreciacion acumulada	Valor libro
Camiones	8	\$ 8.390.000	\$ 67.120.000	3	\$ 5.000.000	\$ 40.000.000	\$ 22.373.333	1	22.373.333	44.746.667
Bidones	20.000	\$ 1.800	\$ 36.000.000	3	\$ 300	\$ 6.000.000	\$ 12.000.000	1	12.000.000	24.000.000
Osmosis Inversa	2	\$ 20.000.000	\$ 40.000.000	15	\$ 5.000.000	\$ 10.000.000	\$ 2.666.667	10	26.666.667	13.333.333
Maquina de llenado	2	\$ 20.000.000	\$ 40.000.000	15	\$ 5.000.000	\$ 10.000.000	\$ 2.666.667	10	26.666.667	13.333.333
Maquina lavadora	2	\$ 2.500.000	\$ 5.000.000	10	\$ 500.000	\$ 1.000.000	\$ 500.000	10	5.000.000	-
Estanque receptor agua 15.000 lt	10	\$ 1.500.000	\$ 15.000.000	8	\$ 800.000	\$ 8.000.000	\$ 1.875.000	2	3.750.000	11.250.000
Compresor libre de aceite	2	\$ 2.700.000	\$ 5.400.000	4	\$ 80.000	\$ 160.000	\$ 1.350.000	2	2.700.000	2.700.000
Generador trifasico diesel	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	5	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.000.000	5	5.000.000	-
<b>Total</b>		<b>\$ 60.091.800</b>	<b>\$ 213.520.000</b>		<b>\$ 18.880.300</b>	<b>\$ 77.660.000</b>	<b>Valor de desecho contable</b>			<b>\$ 109.363.333</b>
<b>Supuestos:</b>	El valor de venta de los activos se estima que es la misma del valor de liquidacion en cualquier año de su vida util al ser un bien ya usado. Los años a depreciacion son iguales a los años de vida util de cada activo									

Item	Año									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas	\$ 710.350.000	\$ 764.077.500	\$ 772.042.500	\$ 776.675.000	\$ 777.427.500	\$ 783.400.000	\$ 787.970.000	\$ 787.960.000	\$ 790.175.000	\$ 794.485.000
Venta camion			\$ 40.000.000			\$ 40.000.000			\$ 40.000.000	\$ 40.000.000
venta bidones			\$ 6.000.000			\$ 6.000.000			\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
Venta maq llenado										\$ 10.000.000
Venta maq lavado										\$ 1.000.000
Venta estanque								\$ 8.000.000		\$ 8.000.000
Venta compresor				\$ 160.000				\$ 160.000		\$ 160.000
Venta Generador					\$ 2.500.000					\$ 2.500.000
<b>Total ingresos anual</b>	<b>\$ 710.350.000</b>	<b>\$ 764.077.500</b>	<b>\$ 818.042.500</b>	<b>\$ 776.835.000</b>	<b>\$ 779.927.500</b>	<b>\$ 829.400.000</b>	<b>\$ 787.970.000</b>	<b>\$ 796.120.000</b>	<b>\$ 836.175.000</b>	<b>\$ 862.145.000</b>

## Activos.

Item	Cantidad unitaria	Valor adquisicion	Costo total adquisicion	Vida Util y años a	Valor de liquidacion	Ingreso total por	Depreciacion anual	Antigüedad al año 10	Depreciacion acumulada	Valor libro
Camiones	8	\$ 8.390.000	\$ 67.120.000	3	\$ 5.000.000	\$ 40.000.000	\$ 22.373.333	1	22.373.333	44.746.667
Bidones	20.000	\$ 1.800	\$ 36.000.000	3	\$ 300	\$ 6.000.000	\$ 12.000.000	1	12.000.000	24.000.000
Osmosis Inversa	2	\$ 20.000.000	\$ 40.000.000	15	\$ 5.000.000	\$ 10.000.000	\$ 2.666.667	10	26.666.667	13.333.333
Maquina de llenado	2	\$ 20.000.000	\$ 40.000.000	15	\$ 5.000.000	\$ 10.000.000	\$ 2.666.667	10	26.666.667	13.333.333
Maquina lavadora	2	\$ 2.500.000	\$ 5.000.000	10	\$ 500.000	\$ 1.000.000	\$ 500.000	10	5.000.000	-
Estanque receptor agua 15.000 lts	10	\$ 1.500.000	\$ 15.000.000	8	\$ 800.000	\$ 8.000.000	\$ 1.875.000	2	3.750.000	11.250.000
Compresor libre de aceite	2	\$ 2.700.000	\$ 5.400.000	4	\$ 80.000	\$ 160.000	\$ 1.350.000	2	2.700.000	2.700.000
Generador trifasico diesel	1	\$ 5.000.000	\$ 5.000.000	5	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.000.000	5	5.000.000	-
<b>Total</b>		<b>\$ 60.091.800</b>	<b>\$ 213.520.000</b>		<b>\$ 18.880.300</b>	<b>\$ 77.660.000</b>			<b>Valor de desecho contable</b>	<b>\$ 109.363.333</b>

Flujo del proyecto											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingreso x venta prod.	\$ 710.350.000	\$ 764.077.500	\$ 772.042.500	\$ 776.675.000	\$ 777.427.500	\$ 783.400.000	\$ 787.970.000	\$ 787.960.000	\$ 790.175.000	\$ 794.485.000	
Ingreso x venta activos	\$ -	\$ -	\$ 46.000.000	\$ 160.000	\$ 2.500.000	\$ 46.000.000	\$ -	\$ 8.160.000	\$ 46.000.000	\$ 67.660.000	
Costos	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456
Dep Camiones	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333
Dep Bidones	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000
Dep Osmosis Inversa	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667
ep Maquina de llenado	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667
Dep Maquina lavadora	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000
Dep Estanque agua	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000
Dep Compresor	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000
Dep Generador	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000
Valor libro			\$ 0	\$ -	\$ -	\$ 0	\$ -	\$ -	\$ 0	\$ -109.363.333	
Utilidad antes impto	\$ 4.370.877	\$ 58.098.377	\$ 112.063.377	\$ 70.855.877	\$ 73.948.377	\$ 123.420.877	\$ 81.990.877	\$ 90.140.877	\$ 130.195.877	\$ 46.802.544	
Impuesto 20%	\$ -874.175	\$ -11.619.675	\$ -22.412.675	\$ -14.171.175	\$ -14.789.675	\$ -24.684.175	\$ -16.398.175	\$ -18.028.175	\$ -26.039.175	\$ -9.360.509	
Utilidad después impto	\$ 3.496.702	\$ 46.478.702	\$ 89.650.702	\$ 56.684.702	\$ 59.158.702	\$ 98.736.702	\$ 65.592.702	\$ 72.112.702	\$ 104.156.702	\$ 37.442.035	
Dep Camiones	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333
Dep Bidones	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000
Dep Osmosis Inversa	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667
ep Maquina de llenado	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667
Dep Maquina lavadora	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000
Dep Estanque agua	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000
Dep Compresor	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000
Dep Generador	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Valor libro											109.363.333
Construccion	\$ -1.226.280										
Camiones	\$ -67.120.000			\$ -67.120.000		\$ -67.120.000			\$ -67.120.000		
Bidones	\$ -36.000.000		\$ -36.000.000			\$ -36.000.000			\$ -36.000.000		
Osmosis Inversa	\$ -40.000.000										
Maquina de llenado	\$ -40.000.000										
Maquina lavadora	\$ -5.000.000										
Estanque receptor agua 15.000 lts	\$ -15.000.000							\$ -15.000.000			
Compresor libre de aceite	\$ -5.400.000			\$ -5.400.000				\$ -5.400.000			
Generador trifasico diesel	\$ -5.000.000				\$ -5.000.000						
Capital de trabajo	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902
Valor de desecho											\$ 109.363.333
<b>Flujo del proyecto</b>	<b>\$ -219.951.182</b>	<b>\$ 42.723.467</b>	<b>\$ 85.705.467</b>	<b>\$ 25.757.467</b>	<b>\$ 90.511.467</b>	<b>\$ 93.385.467</b>	<b>\$ 34.843.467</b>	<b>\$ 104.819.467</b>	<b>\$ 90.939.467</b>	<b>\$ 40.263.467</b>	<b>\$ 295.395.467</b>

## Financiamiento

Financiamiento con deuda:					
Inversión AF	\$	214.746.280			
Préstamo			0,6 de AF		
Préstamo	\$	128.847.768			
N			10 años		
i			0,09 anual		
Cuota	\$	20.077.071			
Periodo		Saldo	Cuota	Intereses	Amortización
1	\$	128.847.768	20.077.071	\$ 11.596.299	\$ 8.480.772
2	\$	120.366.996	20.077.071	\$ 10.833.030	\$ 9.244.041
3	\$	111.122.955	20.077.071	\$ 10.001.066	\$ 10.076.005
4	\$	101.046.950	20.077.071	\$ 9.094.226	\$ 10.982.845
5	\$	90.064.105	20.077.071	\$ 8.105.769	\$ 11.971.301
6	\$	78.092.804	20.077.071	\$ 7.028.352	\$ 13.048.718
7	\$	65.044.085	20.077.071	\$ 5.853.968	\$ 14.223.103
8	\$	50.820.982	20.077.071	\$ 4.573.888	\$ 15.503.182
9	\$	35.317.800	20.077.071	\$ 3.178.602	\$ 16.898.469
10	\$	18.419.331	20.077.071	\$ 1.657.740	\$ 18.419.331

## Flujo de Inversionista

Flujo del Inversionista											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingreso x venta prod.	\$ 710.350.000	\$ 764.077.500	\$ 772.042.500	\$ 776.675.000	\$ 777.427.500	\$ 783.400.000	\$ 787.970.000	\$ 787.960.000	\$ 790.175.000	\$ 794.485.000	
Ingreso x venta activos	\$ -	\$ -	\$ 46.000.000	\$ 160.000	\$ 2.500.000	\$ 46.000.000	\$ -	\$ 8.160.000	\$ 46.000.000	\$ 67.660.000	
Costos	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456
Intereses	\$ -11.596.299	\$ -10.833.030	\$ -10.001.066	\$ -9.094.226	\$ -8.105.769	\$ -7.028.352	\$ -5.853.968	\$ -4.573.888	\$ -3.178.602	\$ -1.657.740	
Dep Camiones	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333
Dep Bidones	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000
Dep Osmosis Inversa	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667
ep Maquina de llenado	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667
Dep Maquina lavadora	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000
Dep Estanque agua	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000
Dep Compresor	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000
Dep Generador	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000
Valor libro			\$ -103.120.000	\$ -5.400.000	\$ 80.705.467	\$ -103.120.000		\$ -25.604.902	\$ -103.120.000	\$ -109.363.333	
Utilidad antes impto	\$ -7.225.422	\$ 47.265.348	\$ -1.057.689	\$ 56.361.652	\$ 146.548.074	\$ 13.272.525	\$ 76.136.910	\$ 59.962.087	\$ 23.897.275	\$ 45.144.805	
Impuesto 20%	\$ 1.445.084	\$ -9.453.070	\$ 211.538	\$ -11.272.330	\$ -29.309.615	\$ -2.654.505	\$ -15.227.382	\$ -11.992.417	\$ -4.779.455	\$ -9.028.961	
Utilidad después impto	\$ -5.780.337	\$ 37.812.278	\$ -846.151	\$ 45.089.321	\$ 117.238.460	\$ 10.618.020	\$ 60.909.528	\$ 47.969.670	\$ 19.117.820	\$ 36.115.844	
Dep Camiones	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333
Dep Bidones	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000
Dep Osmosis Inversa	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667
ep Maquina de llenado	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667
Dep Maquina lavadora	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000
Dep Estanque agua	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000
Dep Compresor	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000
Dep Generador	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Valor libro											109.363.333
Prestamo	\$ 128.847.768										
Amortizacion		\$ -8.480.772	\$ -9.244.041	\$ -10.076.005	\$ -10.982.845	\$ -11.971.301	\$ -13.048.718	\$ -14.223.103	\$ -15.503.182	\$ -16.898.469	\$ -18.419.331
Construccion	\$ -1.226.280										
Camiones	\$ -67.120.000		\$ -67.120.000			\$ -67.120.000			\$ -67.120.000		
Bidones	\$ -36.000.000		\$ -36.000.000			\$ -36.000.000			\$ -36.000.000		
Osmosis Inversa	\$ -40.000.000										
Maquina de llenado	\$ -40.000.000										
Maquina lavadora	\$ -5.000.000										
Estanque receptor agua 15.000 lts	\$ -15.000.000							\$ -15.000.000			
Compresor libre de aceite	\$ -5.400.000			\$ -5.400.000				\$ -5.400.000			
Generador trifasico diesel	\$ -5.000.000				\$ -5.000.000						
Capital de trabajo	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902
Valor de desecho											\$ 109.363.333
<b>Flujo del proyecto</b>	<b>\$ -91.103.414</b>	<b>\$ 24.965.656</b>	<b>\$ 67.795.002</b>	<b>\$ -74.815.391</b>	<b>\$ 67.933.241</b>	<b>\$ 139.493.923</b>	<b>\$ -66.323.934</b>	<b>\$ 85.913.189</b>	<b>\$ 51.293.252</b>	<b>\$ -61.673.884</b>	<b>\$ 275.649.944</b>

## Cálculo de VAN

Tasa de descuento		
		<b>Apalancando B</b>
EL proyecto es por un total de	\$ 214.746.280	
La tasa es de un	20%	$Ba = Bd * [1 + (1-t) * D/P]$
1-t	0,80	
Costo deuda Kd	9%	<b>Ba 1,12</b>
<b>Datos</b>		<b>Calculando Kp</b>
Financia con deuda	60%	
Financia con Patrimonio	40%	$Kp = Rf + B[E(Rm) - Rf]$
<b>Calculos</b>		<b>Kp 0,12687</b>
Deuda	\$ 128.847.768	<b>Kp 9,80%</b>
Patrimonio	\$ 85.898.512	<b>12,69</b>
		<b>Calculando Ko</b>
Beta desapalancado	0,51	
Tasa retorno Rm	0,119	$Ko = (P/V) * Kp + (D/V) * Kd * (1-t)$
RF	0,0545	
		<b>Ko 0,09395</b>
		<b>Ko 9,40%</b>

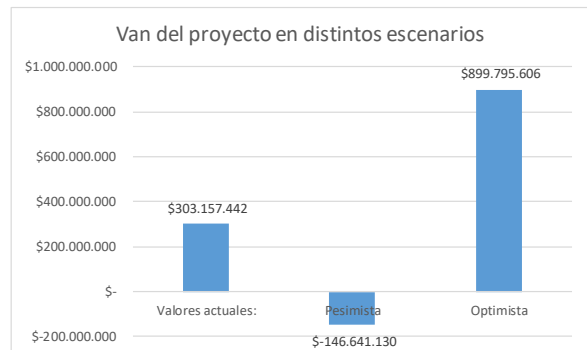
Flujo del proyecto											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujos	\$ -219.951.182	\$ 42.723.467	\$ 85.705.467	\$ 25.757.467	\$ 90.511.467	\$ 93.385.467	\$ 34.843.467	\$ 104.819.467	\$ 90.939.467	\$ 40.263.467	\$ 295.395.467
Tasa de retorno esperada	9%										
<b>VAN</b>	<b>\$ 303.157.442</b>	EL PROYECTO, ADEMAS DE RECUPERAR LA INVERSION Y OBTENER EL 9% DE RENTABILIDAD EN LA INVERSION, SE OBTIENEN 303.157.442 ADICIONALES EQUIVALENTES AL MOMENTO 0									
<b>TIR</b>	<b>29%</b>	EL PROYECTO PUEDE RENTAR UNA TASA MAXIMA DEL 29% ANUAL									
<b>PRI</b>	<b>t</b>	<b>INVERSION</b>	<b>FLUJO</b>	<b>RENTABILIDAD</b>	<b>RECUP INV ANUAL</b>	<b>RECUP INV ACUM</b>	SEGUN LOS INDICADORES VAN Y TIR, CONVIENE INVERTIR EN EL PROYECTO, YA QUE LA TASA MAXIMA QUE PUEDE RENTAR ES DEL 29% Y EL VAN ES DE 303.157.442, ADEMAS DE ESTO LA INVERSION SE LOGRA RECUPERAR EN EL AÑO 5, POR LO TANTO AL VER TODOS LOS INDICADORES, PODERAMOS DECIR QUE NOS CONVIENE INVERTIR EN EL PROYECTO				
	1	\$ 219.951.182	\$ 42.723.467	\$ 19.795.606	\$ 22.927.860	\$ 22.927.860					
	2	\$ 197.023.322	\$ 85.705.467	\$ 17.732.099	\$ 67.973.368	\$ 90.901.228					
	3	\$ 129.049.954	\$ 25.757.467	\$ 11.614.496	\$ 14.142.971	\$ 105.044.198					
	4	\$ 114.906.984	\$ 90.511.467	\$ 10.341.629	\$ 80.169.838	\$ 185.214.036					
	5	\$ 34.737.146	\$ 93.385.467	\$ 3.126.343	\$ 90.259.123	\$ 275.473.160					
	6	\$ -55.521.978	\$ 34.843.467	\$ -4.996.978	\$ 39.840.445	\$ 315.313.604					
	7	\$ -95.362.422	\$ 104.819.467	\$ -8.582.618	\$ 113.402.085	\$ 428.715.689					
	8	\$ -208.764.507	\$ 90.939.467	\$ -18.788.806	\$ 109.728.272	\$ 538.443.961					
	9	\$ -318.492.779	\$ 40.263.467	\$ -28.664.350	\$ 68.927.817	\$ 607.371.778					
	10	\$ -387.420.596	\$ 295.395.467	\$ -34.867.854	\$ 330.263.320	\$ 937.635.098					
	<b>SALDO DESPUES DE RECUPERAR LA INVERSION</b>					\$ 717.683.916					
	<b>VAN</b>		\$ 303.157.442								

Flujo del inversionista											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flujos	\$ -91.103.414	\$ 24.965.656	\$ 67.795.002	\$ -74.815.391	\$ 67.933.241	\$ 139.493.923	\$ -66.323.934	\$ 85.913.189	\$ 51.293.252	\$ -61.673.884	\$ 275.649.944
Tasa de retorno esperada	9%										
<b>VAN</b>	<b>\$ 191.112.605</b>	EL PROYECTO, ADEMAS DE RECUPERAR LA INVERSION Y OBTENER EL 9% DE RENTABILIDAD EN LA INVERSION, SE OBTIENEN 303.157.442 ADICIONALES EQUIVALENTES AL MOMENTO 0									
<b>TIR</b>	<b>35%</b>	EL PROYECTO PUEDE RENTAR UNA TASA MAXIMA DEL 29% ANUAL									
<b>PRI</b>	<b>t</b>	<b>INVERSION</b>	<b>FLUJO</b>	<b>RENTABILIDAD</b>	<b>RECUP INV ANUAL</b>	<b>RECUP INV ACUM</b>	EN ESTE CASO LA TIR NO NOS SIRVE COMO INDICADOR DADO QUE LOS FLUJOS SON MUY CAMBIANTES EN SALDOS POSITIVOS Y NEGATIVOS, PERO SI PODEMOS GUIARNOS POR EL VAN QUE ES DE 191.112.605, Y PODEMOS VER TAMBIAN QUE LA INVERSION SE RECUPERA EN EL AÑO 5, POR LO TANTO SI CONVIENE REALIZAR LA INVERSION.				
	1	\$ 91.103.414	\$ 24.965.656	\$ 8.199.307	\$ 16.766.348	\$ 16.766.348					
	2	\$ 74.337.066	\$ 67.795.002	\$ 6.690.336	\$ 61.104.666	\$ 77.871.014					
	3	\$ 13.232.400	\$ -74.815.391	\$ 1.190.916	\$ -76.006.307	\$ 1.864.707					
	4	\$ 89.238.707	\$ 67.933.241	\$ 8.031.484	\$ 59.901.757	\$ 61.766.464					
	5	\$ 29.336.950	\$ 139.493.923	\$ 2.640.325	\$ 136.853.597	\$ 198.620.062					
	6	\$ -107.516.648	\$ -66.323.934	\$ -9.676.498	\$ -56.647.436	\$ 141.972.626					
	7	\$ -50.869.212	\$ 85.913.189	\$ -4.578.229	\$ 90.491.418	\$ 232.464.044					
	8	\$ -141.360.630	\$ 51.293.252	\$ -12.722.457	\$ 64.015.709	\$ 296.479.753					
	9	\$ -205.376.339	\$ -61.673.884	\$ -18.483.871	\$ -43.190.013	\$ 253.289.740					
	10	\$ -162.186.326	\$ 275.649.944	\$ -14.596.769	\$ 290.246.713	\$ 543.536.453					
	<b>SALDO DESPUES DE RECUPERAR LA INVERSION</b>					\$ 452.433.039					
	<b>VAN</b>		\$ 191.112.605								

## Gráfico VAN

Resumen del escenario proyecto			
Valores actuales:	Pesimista	Optimista	
<b>Celdas cambiantes:</b>			
\$B\$14	661.547.456	750.000.000	550.000.000
\$B\$15	20%	25%	18%
<b>Celdas de resultado:</b>			
\$B\$60	\$ 303.157.442	\$ -146.641.130	\$ 899.795.606

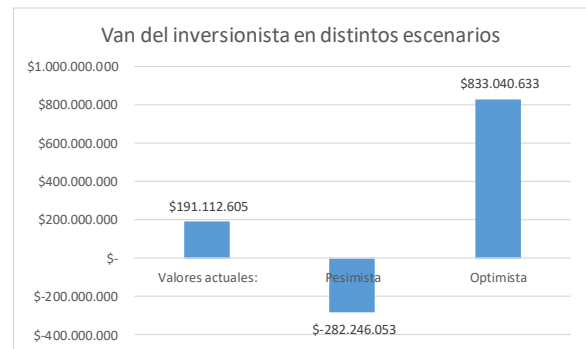
Notas: La columna de valores actuales representa los valores de las celdas cambiantes en el momento en que se creó el Informe resumen de escenario. Las celdas cambiantes de cada escenario se muestran en gris.



## Escenario Inversionista

Resumen del escenario Inversionista			
	Valores actuales:	Pesimista	Optimista
<b>Celdas cambiantes:</b>			
\$B\$14	661.547.456	750.000.000	550.000.000
\$B\$15	20%	25%	18%
<b>Celdas de resultado:</b>			
\$B\$131	\$ 191.112.605	\$ -282.246.053	\$ 833.040.633

Notas: La columna de valores actuales representa los valores de las celdas cambiantes en el momento en que se creó el Informe resumen de escenario. Las celdas cambiantes de cada escenario se muestran en gris.



## Sensibilización

Costos 661.547.456  
Impuesto 20%

Flujo del proyecto											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingreso x venta prod.	\$ 710.350.000	\$ 764.077.500	\$ 772.042.500	\$ 776.675.000	\$ 777.427.500	\$ 783.400.000	\$ 787.970.000	\$ 787.960.000	\$ 790.175.000	\$ 794.485.000	
Ingreso x venta activos	\$ -	\$ -	\$ 46.000.000	\$ 160.000	\$ 2.500.000	\$ 46.000.000	\$ -	\$ 8.160.000	\$ 46.000.000	\$ 67.660.000	
Costos	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456	\$ -661.547.456
Dep Camiones	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333	\$ -22.373.333
Dep Bidones	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000	\$ -12.000.000
Dep Osmosis Inversa	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667
ep Maquina de llenado	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667	\$ -2.666.667
Dep Maquina lavadora	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000	\$ -500.000
Dep Estanque agua	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000	\$ -1.875.000
Dep Compresor	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000	\$ -1.350.000
Dep Generador	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000	\$ -1.000.000
Valor libro			\$ 0	\$ -	\$ -	\$ 0	\$ -	\$ 0	\$ -	\$ 0	\$ -109.363.333
Utilidad antes impto	\$ 4.370.877	\$ 58.098.377	\$ 112.063.377	\$ 70.855.877	\$ 73.948.377	\$ 123.420.877	\$ 81.990.877	\$ 90.140.877	\$ 130.195.877	\$ 46.802.544	
Impuesto 20%	\$ -874.175	\$ -11.619.675	\$ -22.412.675	\$ -14.171.175	\$ -14.789.675	\$ -24.684.175	\$ -16.398.175	\$ -18.028.175	\$ -26.039.175	\$ -9.360.509	
Utilidad después impto	\$ 3.496.702	\$ 46.478.702	\$ 89.650.702	\$ 56.684.702	\$ 59.158.702	\$ 98.736.702	\$ 65.592.702	\$ 72.112.702	\$ 104.156.702	\$ 37.442.035	
Dep Camiones	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333	\$ 22.373.333
Dep Bidones	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000	\$ 12.000.000
Dep Osmosis Inversa	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667
ep Maquina de llenado	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667	\$ 2.666.667
Dep Maquina lavadora	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000
Dep Estanque agua	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000	\$ 1.875.000
Dep Compresor	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000	\$ 1.350.000
Dep Generador	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Valor libro											109.363.333
Construccion	\$ -1.226.280										
Camiones	\$ -67.120.000		\$ -67.120.000			\$ -67.120.000			\$ -67.120.000		
Bidones	\$ -36.000.000		\$ -36.000.000			\$ -36.000.000			\$ -36.000.000		
Osmosis Inversa	\$ -40.000.000										
Maquina de llenado	\$ -40.000.000										
Maquina lavadora	\$ -5.000.000										
Estanque receptor agua 15.000 lts	\$ -15.000.000							\$ -15.000.000			
Compresor libre de aceite	\$ -5.400.000				\$ -5.400.000			\$ -5.400.000			
Generador trifasico diesel	\$ -5.000.000				\$ -5.000.000						
Capital de trabajo	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902	\$ -5.204.902
Valor de desecho											\$ 109.363.333
<b>Flujo del proyecto</b>	<b>\$ -219.951.182</b>	<b>\$ 42.723.467</b>	<b>\$ 85.705.467</b>	<b>\$ 25.757.467</b>	<b>\$ 90.511.467</b>	<b>\$ 93.385.467</b>	<b>\$ 34.843.467</b>	<b>\$ 104.819.467</b>	<b>\$ 90.939.467</b>	<b>\$ 40.263.467</b>	<b>\$ 295.395.467</b>

Flujo del proyecto											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Flujos	\$	-219.951.182	\$	42.723.467	\$	85.705.467	\$	25.757.467	\$	90.511.467	\$	93.385.467	\$	34.843.467	\$	104.819.467	\$	90.939.467	\$	40.263.467	\$	295.395.467
Tasa de retorno esperada				9%																		

**VAN** \$ 303.157.442 EL PROYECTO, ADEMÁS DE RECUPERAR LA INVERSIÓN Y OBTENER EL 9% DE RENTABILIDAD EN LA INVERSIÓN, SE OBTIENEN 303.157.442 ADICIONALES EQUIVALENTES AL MOMENTO O  
**TIR** 29% EL PROYECTO PUEDE RENTAR UNA TASA MÁXIMA DEL 29% ANUAL

Flujo del Inversionista																						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
Ingreso x venta prod.	\$	710.350.000	\$	764.077.500	\$	772.042.500	\$	776.675.000	\$	777.427.500	\$	783.400.000	\$	787.970.000	\$	787.960.000	\$	790.175.000	\$	794.485.000	\$	794.485.000
Ingreso x venta activos	\$	-	\$	-	\$	46.000.000	\$	160.000	\$	2.500.000	\$	46.000.000	\$	-	\$	8.160.000	\$	46.000.000	\$	67.660.000	\$	67.660.000
Costos	\$	-661.547.456	\$	-661.547.456	\$	-661.547.456	\$	-661.547.456	\$	-661.547.456	\$	-661.547.456	\$	-661.547.456	\$	-661.547.456	\$	-661.547.456	\$	-661.547.456	\$	-661.547.456
Intereses	\$	-11.596.299	\$	-10.833.030	\$	-10.001.066	\$	-9.094.226	\$	-8.105.769	\$	-7.028.352	\$	-5.853.968	\$	-4.573.888	\$	-3.178.602	\$	-1.657.740	\$	-1.657.740
Dep Camiones	\$	-22.373.333	\$	-22.373.333	\$	-22.373.333	\$	-22.373.333	\$	-22.373.333	\$	-22.373.333	\$	-22.373.333	\$	-22.373.333	\$	-22.373.333	\$	-22.373.333	\$	-22.373.333
Dep Bidones	\$	-12.000.000	\$	-12.000.000	\$	-12.000.000	\$	-12.000.000	\$	-12.000.000	\$	-12.000.000	\$	-12.000.000	\$	-12.000.000	\$	-12.000.000	\$	-12.000.000	\$	-12.000.000
Dep Osmosis Inversa	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667
ep Maquina de llenado	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667	\$	-2.666.667
Dep Maquina lavadora	\$	-500.000	\$	-500.000	\$	-500.000	\$	-500.000	\$	-500.000	\$	-500.000	\$	-500.000	\$	-500.000	\$	-500.000	\$	-500.000	\$	-500.000
Dep Estanque agua	\$	-1.875.000	\$	-1.875.000	\$	-1.875.000	\$	-1.875.000	\$	-1.875.000	\$	-1.875.000	\$	-1.875.000	\$	-1.875.000	\$	-1.875.000	\$	-1.875.000	\$	-1.875.000
Dep Compresor	\$	-1.350.000	\$	-1.350.000	\$	-1.350.000	\$	-1.350.000	\$	-1.350.000	\$	-1.350.000	\$	-1.350.000	\$	-1.350.000	\$	-1.350.000	\$	-1.350.000	\$	-1.350.000
Dep Generador	\$	-1.000.000	\$	-1.000.000	\$	-1.000.000	\$	-1.000.000	\$	-1.000.000	\$	-1.000.000	\$	-1.000.000	\$	-1.000.000	\$	-1.000.000	\$	-1.000.000	\$	-1.000.000
Valor libro				\$	-103.120.000	\$	-5.400.000	\$	80.705.467	\$	-103.120.000				\$	-25.604.902	\$	-103.120.000			\$	-109.363.333
Utilidad antes impto	\$	-7.225.422	\$	47.265.348	\$	-1.057.689	\$	56.361.652	\$	146.548.074	\$	13.272.525	\$	76.136.910	\$	59.962.087	\$	23.897.275	\$	45.144.805	\$	45.144.805
Impuesto 20%	\$	1.445.084	\$	-9.453.070	\$	211.538	\$	-11.272.330	\$	-29.309.615	\$	-2.654.505	\$	-15.227.382	\$	-11.992.417	\$	-4.779.455	\$	-9.028.961	\$	-9.028.961
Utilidad después impto	\$	-5.780.337	\$	37.812.278	\$	-846.151	\$	45.089.321	\$	117.238.460	\$	10.618.020	\$	60.909.528	\$	47.969.670	\$	19.117.820	\$	36.115.844	\$	36.115.844
Dep Camiones	\$	22.373.333	\$	22.373.333	\$	22.373.333	\$	22.373.333	\$	22.373.333	\$	22.373.333	\$	22.373.333	\$	22.373.333	\$	22.373.333	\$	22.373.333	\$	22.373.333
Dep Bidones	\$	12.000.000	\$	12.000.000	\$	12.000.000	\$	12.000.000	\$	12.000.000	\$	12.000.000	\$	12.000.000	\$	12.000.000	\$	12.000.000	\$	12.000.000	\$	12.000.000
Dep Osmosis Inversa	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667
ep Maquina de llenado	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667	\$	2.666.667
Dep Maquina lavadora	\$	500.000	\$	500.000	\$	500.000	\$	500.000	\$	500.000	\$	500.000	\$	500.000	\$	500.000	\$	500.000	\$	500.000	\$	500.000
Dep Estanque agua	\$	1.875.000	\$	1.875.000	\$	1.875.000	\$	1.875.000	\$	1.875.000	\$	1.875.000	\$	1.875.000	\$	1.875.000	\$	1.875.000	\$	1.875.000	\$	1.875.000
Dep Compresor	\$	1.350.000	\$	1.350.000	\$	1.350.000	\$	1.350.000	\$	1.350.000	\$	1.350.000	\$	1.350.000	\$	1.350.000	\$	1.350.000	\$	1.350.000	\$	1.350.000
Dep Generador	\$	1.000.000	\$	1.000.000	\$	1.000.000	\$	1.000.000	\$	1.000.000	\$	1.000.000	\$	1.000.000	\$	1.000.000	\$	1.000.000	\$	1.000.000	\$	1.000.000
Valor libro																						109.363.333
Prestamo	\$	128.847.768																				
Amortizacion	\$		\$	-8.480.772	\$	-9.244.041	\$	-10.076.005	\$	-10.982.845	\$	-11.971.301	\$	-13.048.718	\$	-14.223.103	\$	-15.503.182	\$	-16.898.469	\$	-18.419.331
Construccion	\$	-1.226.280																				
Camiones	\$	-67.120.000			\$	-67.120.000					\$	-67.120.000						\$	-67.120.000			
Bidones	\$	-36.000.000			\$	-36.000.000					\$	-36.000.000						\$	-36.000.000			
Osmosis Inversa	\$	-40.000.000																				
Maquina de llenado	\$	-40.000.000																				
Maquina lavadora	\$	-5.000.000																				
Estanque receptor agua 15.000 lts	\$	-15.000.000																				\$ -15.000.000
Compresor libre de aceite	\$	-5.400.000					\$	-5.400.000														\$ -5.400.000
Generador trifasico diesel	\$	-5.000.000																				\$ -5.000.000
Capital de trabajo	\$	-5.204.902	\$	-5.204.902	\$	-5.204.902	\$	-5.204.902	\$	-5.204.902	\$	-5.204.902	\$	-5.204.902	\$	-5.204.902	\$	-5.204.902	\$	-5.204.902	\$	-5.204.902
Valor de desecho																						\$ 109.363.333
<b>Flujo del proyecto</b>	\$	<b>-91.103.414</b>	\$	<b>24.965.656</b>	\$	<b>67.795.002</b>	\$	<b>-74.815.391</b>	\$	<b>67.933.241</b>	\$	<b>139.493.923</b>	\$	<b>-66.323.934</b>	\$	<b>85.913.189</b>	\$	<b>51.293.252</b>	\$	<b>-61.673.884</b>	\$	<b>275.649.944</b>

Flujo del Inversionista																						
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10											
Flujos	\$	-91.103.414	\$	24.965.656	\$	67.795.002	\$	-74.815.391	\$	67.933.241	\$	139.493.923	\$	-66.323.934	\$	85.913.189	\$	51.293.252	\$	-61.673.884	\$	275.649.944
Tasa de retorno esperada				9%																		

**VAN** \$ 191.112.605 EL PROYECTO, ADEMÁS DE RECUPERAR LA INVERSIÓN Y OBTENER EL 9% DE RENTABILIDAD EN LA INVERSIÓN, SE OBTIENEN 303.157.442 ADICIONALES EQUIVALENTES AL MOMENTO O  
**TIR** 35% EL PROYECTO PUEDE RENTAR UNA TASA MÁXIMA DEL 29% ANUAL

Escenarios	Optimista	Costos bajan a 550.000.000 y la tasa de impuesto es de 18%
	Pesimista	Costos suben a 750.000.000 y la tasa de impuesto es de 25%
	Actual	Costos son de 661.547.456 y la tasa de impuesto es de 20%



## Modelo unidimensional.

Costos	695.981.649		Costo actual	661.547.456										
Impuesto	20%													
Flujo del proyecto														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Flujos	\$ -219.951.182	\$ 15.176.112	\$ 58.158.112	\$ -1.789.888	\$ 62.964.112	\$ 65.838.112	\$ 7.296.112	\$ 77.272.112	\$ 63.392.112	\$ 12.716.112	\$ 267.848.112			
Tasa de retorno esperada	9%													
<b>VAN</b>	<b>\$ 126.367.949</b>	Si nuestros costos subieran a 720.594.981, nuestro VAN seria 0												
Flujo del Inversionista														
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Flujos	\$ -91.103.414	\$ -2.581.699	\$ 40.247.647	\$ -102.362.746	\$ 40.385.886	\$ 89.908.685	\$ -93.871.288	\$ 58.365.835	\$ 23.745.897	\$ -89.221.238	\$ 248.102.589			
Tasa de retorno esperada	9%													
<b>VAN</b>	<b>\$ 0</b>	Si nuestros costos subieran a 695.981.649, nuestro VAN seria 0												

## **Conclusión**

Podemos concluir que cada día nuestra sociedad se va enfocando en vivir sanamente, siendo conscientes con su salud y medio ambiente. Las estadísticas mundiales nos indican que el aumento en el consumo de agua es notorio día a día.

Así, “Cántaro de Vida” responde a la necesidad de satisfacer la demanda de la comuna de Maipú, debido a las exigencias y motivos que ha manifestado la población, es por este motivo que decidimos realizar este estudio. Efectuando los análisis estamos seguros que es factible este proyecto, tanto en el marco externo e interno y además, realizado el análisis financiero podemos responder que es rentable a lo que nosotras proyectamos obtener como resultado del proyecto y por supuesto, al mismo tiempo responder de forma satisfactoria a nuestros futuros clientes.

## Bibliografía

- CCU. (06 de octubre de 2022). *www.ccu.cl*. Obtenido de <https://www.ccu.cl/el-buen-momento-de-la-hidratacion/>
- Chile, B. c. (diciembre de 2022). *www.bcentral.cl*. (B. C. Chile, Productor) Recuperado el diciembre de 2022, de *www.bcentral.cl*: <https://www.bcentral.cl/contenido/-/detalle/informe-de-politica-monetaria-diciembre-2022>
- CIPERCHILE. (26 de MARZO de 2021). *CIPERCHILE*. Obtenido de CIPERCHILE: <https://www.ciperchile.cl/2021/03/26/plastico-por-que-no-podemos-deshacernos-de-el-pero-tenemos-que-hacerlo/>
- CLC. (01 de MARZO de 2019). *CLINICA LAS CONDES*. Obtenido de CLINICA LAS CONDES: <https://www.clinicalascondes.cl/BLOG/Listado/Gastroenterologia/importancia-agua>
- DICTUC. (19 de NOVIEMBRE de 2022). Obtenido de <https://www.dictuc.cl/articulos/blog/dictuc-en-tv-prueba-al-agua-purificada/>
- MMA. (23 de agosto de 2016). *Ministerio del Medio Ambiente*. Obtenido de <https://mma.gob.cl/analizan-recomendaciones-ocde-sobre-el-uso-del-agua-en-el-pais/>
- Pais, E. (15 de Diciembre de 2022). *El Pais*. Obtenido de <https://elpais.com/opinion/2022-12-15/pacto-en-chile.html>
- SEREMI. (NOVIEMBRE de 2011). *SEREMI*. Obtenido de SEREMI: <https://seremi13.redsalud.gob.cl/alimentos/sustentable>, C. d. (02 de noviembre de 2019). *www.desarrollosustentable.cl*. Obtenido de <https://www.chiledesarrollosustentable.cl/noticias/noticia-pais/que-es-la-osmosis-inversa/>



## II. Autorización de publicación

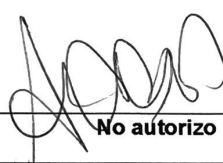
### Autorización para subir documentos digitalizados en el Repositorio Digital UGM

Autorizo a la Universidad Gabriela Mistral para incluir esta memoria en el repositorio digital de la universidad, con el fin de diseminarlo, almacenarlo y preservarlo, quedando disponible en texto completo y de libre acceso.

#### A considerar para la autorización de publicación de memorias en el repositorio digital

- **Si usted como autor o autores deciden autorizar.** El documento estará disponible en texto completo.
- **Si usted como autor o autores deciden usar embargo.** Consiste en establecer una cantidad de tiempo en que la publicación no estará en libre acceso; es una alternativa a la publicación inmediata. El tiempo de embargo consiste en 6 meses, 1 año o 2 años.
- **Si usted como autor o autores deciden no autorizar.** Se creará un documento con datos básicos **portada, tabla de contenido y resumen** (metadatos) y colocará esa información en el sitio web, tal como si fuese una referencia bibliográfica. Se indicará en el registro que el autor decidió no autorizar el acceso al documento en texto completo.

Firma de autorización por cada uno de los autores de la memoria

		
<b>Uso de embargo</b>	<b>Autorización total</b>	<b>No autorizo</b>

Indique período de tiempo de embargo:

6 meses \_\_\_\_ 1 año \_\_\_\_ 2 años \_\_\_\_