



UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA UNA EMPRESA  
DISTRIBUIDORA DE AGUA PURIFICADA DE LA FUNDACIÓN DIMAS

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA CIVIL INDUSTRIAL  
CAMILA ESTELA MALDAVSKY BOBENRIETH

PROFESOR GUÍA:

CARLOS E. CASTRO GONZÁLEZ

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:

PABLO GALAZ PAINECURA

RAÚL URIBE DARRIGRANDI

SANTIAGO DE CHILE

2020

**RESUMEN DE LA MEMORIA PARA  
OPTAR AL TÍTULO DE:** Ingeniera Civil  
Industrial

**POR:** Camila Estela Maldavsky Bobenrieth

**FECHA:** 17 de junio de 2020

**PROFESOR GUÍA:** Carlos Castro  
González

## **ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA PARA UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE AGUA PURIFICADA DE LA FUNDACIÓN DIMAS**

Porter y Kramer (2011) señalan que la legitimidad de las empresas ha caído a niveles inéditos actualmente dado que son vistas como una causa importante de los problemas sociales, ambientales y económicos. Mencionan entonces que “la solución está en el principio del valor compartido, que involucra crear valor económico de una manera que también cree valor para la sociedad al abordar sus necesidades y desafíos.” (p. 3). Este trabajo presenta el proyecto de Aguas Dimas el cual es una empresa que pretende crear valor compartido a través de la contratación de personas que hayan estado privadas de libertad, pues un estudio hecho por la Corporación Empresa y Sociedad el 2018, indica que, por cada peso invertido en reinserción social, la sociedad ahorra seis pesos.

Específicamente, pueden ser personas beneficiarias del programa de la Fundación Dimas que actualmente imparten talleres en el C.C.P. Colina 2. Aguas Dimas es entonces una parte del programa de inserción social de la Fundación, llamada intervención postpenitenciaria, que consiste en una oportunidad laboral junto un acompañamiento psicosocial con el fin de disminuir las posibilidades de reincidencia a la cárcel y al mundo delictual.

Aguas Dimas se formaliza el año 2019 y se dedica a distribuir por Santiago dispensadores y bidones de 20 litros de agua purificada. El presente trabajo consiste en analizar la factibilidad técnica y económica de integrarse verticalmente hacia atrás y producir el agua purificada para la disminución de costos y para aumentar los puestos de trabajo.

Para eso, se elabora un plan de negocios para determinar los costos, lineamientos y estrategias para llegar a ello. La ventaja competitiva determinada es ofrecer un producto de calidad, que a la vez se hace cargo del progreso de la sociedad. En el estudio de mercado se observa la cabida de la empresa en la industria, fijando la meta de participación de mercado de un 5% en 5 años en la industria de agua purificada. El plan de marketing plantea que los trabajadores sean el sello de la empresa, y finaliza con el plan operativo junto a sus planes funcionales.

Finaliza con el flujo de caja proyectado a 5 años con una tasa de descuento de un 15%, junto a un análisis de sensibilidad respecto a la cantidad producida y al precio. El VAN en el caso esperado es de \$28.501.962, por lo que se concluye que el proyecto de instalación de una planta purificadora es factible técnica y económicamente.

# TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	ii
<b>CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES Y OBJETIVOS .....</b>	<b>1</b>
1.1) Motivación y diagnóstico .....	1
1.2) Caracterización de Aguas Dimas .....	2
1.3) Constitución legal .....	3
1.4) Propósito, misión, visión y objetivos de Aguas Dimas .....	4
1.5) Estado actual del negocio .....	5
1.6) Problema identificado .....	8
1.7) Objetivos .....	9
1.8) Marco conceptual .....	10
1.9) Metodología .....	17
<b>CAPÍTULO 2: ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE LA ORGANIZACIÓN.....</b>	<b>21</b>
2.1) Análisis del mercado y sus tendencias .....	21
2.2) Desconfianza en el consumo de agua potable.....	23
2.3) Análisis del entorno: 5 fuerzas de Porter.....	24
2.4) Análisis interno.....	31
2.5) Formulación de la estrategia: ventaja competitiva de Aguas Dimas en el mercado .....	35
2.6) Propuesta de modelo de negocios .....	36
<b>CAPÍTULO 3: ESTUDIO DE MERCADO .....</b>	<b>40</b>
3.1) Definición del producto.....	40
3.2) Los consumidores y la demanda del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas.....	41
3.3) La competencia y las ofertas del mercado .....	45
3.4) Proyección de la oferta.....	56
3.5) Proveedores.....	57
3.6) Conclusiones.....	57
<b>CAPÍTULO 4: PLAN DE MARKETING .....</b>	<b>59</b>
4.1) Marketing estratégico.....	59
4.2) Marketing operativo.....	62
4.3) Marketing digital .....	69
4.4) Conclusiones.....	70
<b>CAPÍTULO 5: ESTUDIO TÉCNICO .....</b>	<b>72</b>
5.1) Tamaño del proyecto.....	72
5.2) Proceso de producción.....	74
5.3) Distribución de la planta .....	75
5.4) Organización del recurso humano .....	77
5.5) Marco legal de la empresa y factores relevantes .....	80
5.6) Conclusiones.....	81
<b>CAPÍTULO 6: ESTUDIO ECONÓMICO .....</b>	<b>82</b>

6.1)	Costos variables.....	82
6.2)	Costos fijos.....	85
6.3)	Inversión inicial en activo fijo.....	86
6.4)	Capital de trabajo.....	87
6.5)	Determinación del punto de equilibrio.....	88
6.6)	Ingresos.....	88
6.7)	Financiamiento.....	89
6.8)	Evaluación económica.....	90
6.9)	Análisis de sensibilidad.....	91
6.10)	Conclusiones.....	93
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		94
BIBLIOGRAFÍA.....		97
ANEXOS.....		102

# CAPÍTULO 1: ANTECEDENTES Y OBJETIVOS

## 1.1) Motivación y diagnóstico

Aguas Dimas es una empresa dedicada a la distribución de aguas purificadas en la ciudad de Santiago. Fue creada por miembros de la Fundación Dimas con la proyección de que sea compuesta solo por personas que hayan sido privados de libertad, con el objetivo de disminuir sus posibilidades de reincidencia a través de oportunidades y herramientas laborales. Empresa inspirada en la historia de Khristian Briones, administrador de Aguas Dimas y fundador de la Fundación Dimas, un ex reo quien pudo superar sus hábitos delictuales en parte gracias a una oportunidad laboral.

Además, Aguas Dimas planea ser una fuente de sustento económico para la Fundación Dimas, quienes trabajan en reinserción social mediante intervenciones intra-penitenciarias, extra-penitenciarias y post-penitenciarias (en detalle en Anexo 3). La creación de esta empresa que es parte de la última etapa de la intervención del programa, también busca ser una herramienta para solucionar las trabas que generan el sector no lucrativo. Menciona Johnson y Scholes (2001) que, dado que se caracterizan (el sector) en que las fuentes de financiación son variadas y que además no están relacionadas con los beneficiarios directos, puede conducir diversas consecuencias. Puede existir alta competencia en la búsqueda de financiamiento lo que provoca incertidumbre en su obtención. Por ende, tienen riesgos de sostenibilidad que no dependen totalmente de la organización.

Respecto al ámbito estratégico, el financiamiento externo puede implicar presión política, expectativas diferentes, e influencias sobre los lineamientos a seguir. Esto puede provocar dificultades a la organización sobre la gestión de sus recursos, y sobre la descentralización de la toma de decisiones y responsabilidades. (Johnson & Scholes, 2001)

En el sector no lucrativo los valores e ideologías cobran especial importancia, son la razón de ser de cada organización, al igual que el caso de Aguas Dimas, en que su propósito es la estrategia principal y la característica más diferenciadora en la industria del agua purificada. Dado eso, es fundamental que el cliente y los actores que lo rodean, puedan comprender el contexto de los trabajadores de Aguas Dimas y cómo la sociedad puede relacionarse con los problemas sociales de este nicho de personas. A continuación, se detalla respecto a la población penal y la relación con el trabajo e ingresos económicos.

Con respecto a las características de la población privada de libertad en Chile algunos de los datos relevantes son:

- El 67% de la población penal es menor de 35 años y el promedio de edad es de 33 años (ISUC, 2010; Genchi, 2016)
- El 14% de las personas privadas de libertad completó la educación media, comparado con el 54,3% de la población total chilena (Centro de Políticas Públicas UC, 2017)
- El 7,3% son analfabetos (Centro de Políticas Públicas UC, 2017)
- El 66,4% de los hombres y 57,1% en el caso de mujeres abandonaron el hogar de sus padres antes de la mayoría de edad (Centro de Políticas Públicas UC, 2017)

- El 68% declara haber cometido su primer delito antes de los 18 años, el 60% señala haber sido detenido, y el 27% fue privado de libertad antes de la mayoría de edad (Centro de Políticas Públicas UC, 2017)
- El 43% declara haber estado en un hogar de menores (Centro de Políticas Públicas UC, 2017)
- El 45% de la población total penitenciaria nunca ha tenido un trabajo previo (Centro de Políticas Públicas UC, 2017)

Aquellos indicadores sociales y educacionales están bajo la media del país, y en general las personas privadas de libertad tienen una condición de marginalidad y exclusión social desde antes de entrar a las cárceles. Existe evidencia de que los niveles de pobreza, la desigualdad y el desempleo son factores de riesgos de permanecer en los ciclos viciosos de exclusión y reincidencia criminal (Comisión Interamericana de Derechos Humanos, 2011).

El problema público que da origen a los programas gubernamentales y a proyectos privados de reinserción social es el tema de la reincidencia, definida como el acto de volver a cometer un delito cuando la persona ya había estado condenada. Puede referirse a una nueva detención, nuevo juicio/condena, un reingreso a un centro penitenciario, entre otros, en un plazo hasta 3 años del egreso. Los índices actuales de reincidencia en Chile son de un 51%, es decir que cerca de la mitad de las personas privadas de libertad han vuelto a cometer un delito dentro de tres años. (Centro de Políticas Públicas UC, 2017)

No encontrar trabajo es la causa principal de reincidencia. De aquellos que tuvieron trabajo antes de ser privados de libertad, su ingreso mensual era en promedio de \$72.000, mientras que los ingresos por alguna actividad delictual generaban en promedio más de \$1.450.000. Encontrar trabajo una vez egresados de su condena puede llegar a reducir entre un 33% y 50% el riesgo de reincidencia. (Centro de Políticas Públicas UC, 2017)

En cuanto a su impacto monetario, un estudio hecho por la Corporación Empresa y Sociedad el 2018, indica que, por cada peso invertido en reinserción social, la sociedad ahorra seis pesos. Además, por cada persona reinsertada, las víctimas se ahorran en promedio \$5,4 millones. (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, s.f.)

Por lo tanto, el desafío y la propuesta de Aguas Dimas tendrá dos enfoques: velar por la reinserción social a partir de una oportunidad laboral exclusivamente a personas que hayan sido privados de libertad, que contemple un pago justo y condiciones laborales positivas para prevenir la reincidencia; y sustentar la Fundación Dimas con el fin de bajar la incertidumbre de su sostenibilidad en el tiempo y de disminuir la presión sobre el enfoque político y el uso de sus recursos.

## 1.2) Caracterización de Aguas Dimas

Aguas Dimas es el nombre de fantasía de la empresa con razón social Fundación Dimas Limitada, la cual se constituye legalmente el 28 de enero del 2019 y se ubica en la comuna de Cerrillos junto a la Fundación Dimas. Comienza a tener sus primeras ventas en febrero del 2019, y en la siguiente presentación de resultados, se analiza los datos desde abril a noviembre del 2019.

Es la continuación de un negocio particular llamado Aguas Camus. Es decir, una primera inversión fue la compra de una camioneta, insumos y clientes a quien fue uno de los socios fundadores de la empresa. Actualmente se dedica a la distribución de aguas purificadas y sus productos asociados, y proyecta agregar la capacidad de administrar una planta purificadora de agua, lo cual es el tema principal del presente trabajo.

Se presenta como una opción laboral inmediata al término de la condena de los beneficiarios del programa de Fundación Dimas. Inclusive, destaca porque un requisito de pertenecer a la empresa es tener antecedentes penales, la que la convierte en una empresa especial en Chile dadas sus políticas laborales e integrales.

Como el convenio y programa fue lanzado recientemente, todos sus beneficiarios siguen en condiciones privados de libertad, por lo que Aguas Dimas está en la etapa de preparación para que, una vez terminada la condena, los beneficiarios tengan la posibilidad de acceder a un trabajo estable con una remuneración fija y puedan adquirir hábitos del mundo laboral.

El proceso post penitenciario en Aguas Dimas tiene una duración de 6 meses, con la opción de que luego se les apoye a conseguir o integrarse a un puesto laboral en una empresa externa, o bien brindar las herramientas básicas y apoyo para que puedan desarrollar su propio emprendimiento. Aguas Dimas busca ser una empresa rotativa en sus integrantes y eficiente en el traspaso de conocimiento y hábitos laborales. Los beneficiarios y futuros trabajadores serán acompañados y apoyados junto a sus familias en este proceso de cambio de estilo de vida y ritmo, colaborando con ello también en la generación de redes las cuales suelen perder por sus condiciones privadas de libertad.

### 1.3) Constitución legal

#### 1.3.1. Fundación Dimas como socio mayoritario

Las fundaciones buscan según la Ley 20.500 satisfacer “un fin determinado de interés general”. En Chile existen algunas trabas para que las fundaciones sin fines de lucro sean sostenibles. Pues como se explicita, no pueden lucrar y dependen en su mayoría de donaciones para su funcionamiento y sostenibilidad.

Es por eso que una manera de no depender de ese sistema de ingresos es crear una empresa en el cual el socio mayoritario sea la Fundación Dimas, dueño de un 99,8% de la empresa, quienes son capaces de retirar y gestionar las utilidades. Lo mismo ocurre, por ejemplo, con la empresa Agua Late la cual promete donar el 100% de sus utilidades a través de la creación de la fundación Elige Bien, dueña del 99,9% de la empresa. Explica que este socio mayoritario puede retirar las utilidades y traspasarlas a otra fundación (Instituto de Innovación Social, Universidad del Desarrollo).

Se destaca en el Estatuto de la Fundación Dimas en el Artículo Sexto sobre las facultades del directorio, que podrá:

- Comprar y vender bienes raíces, bienes muebles y valores mobiliarios

- Darlos y tomarlos en arrendamiento
- Otorgar cancelaciones y recibos
- Celebrar contratos de trabajo, fijar sus condiciones y ponerles término
- Transigir y aceptar toda clase de legados, herencia y donaciones

### 1.3.2. Tipo de sociedad y estatutos de Aguas Dimas

Aguas Dimas Ltda. es una Sociedad de Responsabilidad Limitada la cual fue constituida el 28 de enero del 2019 con su última modificación de estatutos y emisión del certificado en el día 19 de junio del 2019. El nombre o razón social de la Sociedad es “Fundación Dimas Limitada” pudiendo funcionar con el nombre de fantasía de Aguas Dimas Ltda. Algunas ventajas y desventajas de aquel tipo de sociedad se encuentran en el Anexo 4.

Según los estatutos, “la Sociedad tendrá por objeto desarrollar las siguientes actividades: comercio al por menor no realizado en almacenes, venta por menor de alimentos, bebidas, tabacos en almacenes especializados.” La renovación de los estatutos es automática a cada 10 años a partir de la emisión del último certificado (salvo que algún socio le ponga término), y no termina con la muerte de algún socio.

El capital es de \$500.000 aportados y pagados por dos socios: 1) Fundación Sálvate para Salvarlos (o Fundación Dimas) con una participación de un 99,8% en la propiedad de la compañía, habiendo aportado \$499.000; 2) Khristian Briones con una participación de 0,2% en la propiedad de la compañía, habiendo aportado \$1.000. Las utilidades se determinan una vez por año después de pagar a todos los acreedores y obtener un resultado final de utilidad del negocio en el ejercicio comercial de cada año.

La administración está a cargo de Carolina Maldonado y Khristian Briones, ambos integrantes de la Fundación Dimas, quienes en este tipo de sociedad tienen los poderes conferidos para representar ante instituciones, celebrar contratos, representar ante sociedades y asociaciones, operar con bancos e instituciones financieras, representar judicialmente a la empresa, entre otros.

### 1.4) Propósito, misión, visión y objetivos de Aguas Dimas

Aguas Dimas tiene el perfil de ser una “empresa-escuela”, en donde el objetivo es que los beneficiarios vayan adquiriendo las herramientas, dinámicas y valores básicos para un mejor desempeño laboral. Se espera que técnicamente pueden adquirir habilidades de administración, contabilidad, computacionales básicas, procesos industriales del agua, funcionamiento y desarrollo de una organización, además de desarrollar hábitos necesarios como la puntualidad, el trabajo en equipo, y el cumplimiento de compromisos y objetivos.

Otro objetivo como empresa es buscar estabilidad económica en sus trabajadores con el fin de disminuir las probabilidades de reincidencia. Busca mejorar la calidad de vida de los empleados y consumidores, y contribuir con sus utilidades a los talleres de la Fundación Dimas dentro de los recintos penitenciarios intervenidos.



Ligada con los principios y valores de la Fundación Dimas, definen su visión como “ser un modelo y referente en la inserción socio-laboral que nos permita romper paradigmas de la sociedad y así juntos combatir la sub cultura delictual, para ir dejando un país más seguro.” (La Fundación: Fundación Dimas, 2018). Aguas Dimas consciente de que no es capaz de entregar puestos de trabajo a todos los ex condenados, busca concientizar a otras empresas para que consideren tener políticas de integración a personas con antecedentes penales.

## 1.5) Estado actual del negocio

### 1.5.1. Producto y servicio que entregan

Aguas Dimas es una empresa que distribuye productos relacionados al agua purificada, no cuentan con una tienda propia ni han desarrollado plataformas e-commerce. Disponen actualmente de una camioneta, la cual es utilizada para distribuir los productos que ofrece a hogares, a empresas o instituciones de la Región Metropolitana. Utilizan como bodega la dirección de la Fundación Dimas ubicada en la comuna de Cerrillos.

Los productos que ofrecen son:

- Venta de bidones retornables de 20 litros
- Relleno de bidones retornables de 20 litros
- Bombas manuales para extraer el agua del bidón
- Arriendo y venta de máquinas con compresor de agua caliente y fría
- Soportes de plástico para extraer el agua a temperatura ambiente
- Arriendo y venta de dispensadores de agua a ventilación para obtener agua fría o caliente.

Además, hacen promociones con sus productos, y ofrecen diferentes paquetes dependiendo de las necesidades de cada cliente, los cuales tienen precios diferenciados por segmento.

### 1.5.2. Proveedores

Aguas Dimas tienen dos proveedores de agua y máquinas para la venta y distribución, éstos son Delius y Dalí. Delius provee el relleno y venta de bidones, ubicada a 4,8 km de la Fundación Dimas. Mientras que Dalí provee las máquinas y accesorios complementarios a las aguas, ubicada a 1,4 km de la Fundación. Los precios se encuentran en el Anexo 5. La cercanía geográfica con ambos proveedores ha servido como ventaja durante el periodo de ventas, dado que optimiza el almacenaje y las distancias recorridas.

### 1.5.3. Clientes

Los clientes de Aguas Dimas se pueden segmentar en dos tipos: hogares y organizaciones (empresas privada e instituciones). En total, desde abril a noviembre del 2019 ha habido 73 clientes diferentes quienes se ubican entre todos en 17 comunas. En detalle, 58 pertenecen a hogares y 15 a organizaciones.

La principal llegada a ellos ha sido a través de charlas en instituciones por parte de Fundación Dimas, apariciones en televisión, vecinos de la Fundación en la comuna de Cerrillos, y por contacto directo a actores que comparten el rubro de trabajo en cárceles. Todos atraídos principalmente por el propósito de la Fundación a través de sus discursos, charlas, apariciones e iniciativas. Algunas de las apariciones se muestran en el Anexo 6.

Los medios por el cual hacen los pedidos son principalmente a través del correo electrónico de la empresa Aguas Dimas, pero también los contactan por medio de las redes sociales como Facebook e Instagram, y por un número telefónico particular.

De los clientes que son organizaciones, cabe mencionar que provienen de diferentes rubros y sectores industriales. Entre ellos, algunos de los que han pedido más de una vez en el periodo definido, están: dos sucursales de Subway, Compañía de Hilos Andinos Limitada, Inversiones Flandes SA, JMC Ltda, Koopera Chile SpA, ONG Nos Buscamos, Sociedad de Inversiones Las Américas SpA, Pastoral UC de Lo Contador, Universidad Santo Tomás, Universidad de Los Andes y la Municipalidad de Cerrillos. Pues como es presentado, son oficinas las cuales trabajan en comercios alimenticios, compañías financieras, textiles, ONG, universidades, y hasta una municipalidad, por lo que destaca la amplitud de su potencial público. Una característica en común de algunas organizaciones que contratan el servicio de Aguas Dimas es por una posición religiosa católica o evangélica.

Para abastecer a los compradores de organizaciones, se ha llegado a repartir a 10 comunas diferentes. Orientado mayoritariamente al sector centro y oriente de Santiago, donde Las Condes, Providencia y Santiago son las comunas que concentran un mayor número de clientes y ventas. En cuanto a los hogares, éstos se distribuyen en 12 comunas diferentes, destacando la cantidad de compradores de la comuna de Cerrillos con 11 de los 58 clientes, misma comuna que la Fundación Dimas. Sin embargo, Cerrillos no es la comuna que concentra más ventas, y de hecho es la comuna con mayor flexibilidad de precios dada la cercanía emocional y las dificultades socioeconómicas de los habitantes de la zona. La información resumida se encuentra en el Anexo 7.

Se puede ver en el Anexo 8 que las organizaciones suelen hacer pedidos más frecuentes y voluminosos que los hogares<sup>1</sup>. Incluso entre abril y noviembre de 2019, el 77% de las organizaciones pidió más de una vez, mientras que en los hogares fueron el 39%.

---

<sup>1</sup> Los datos son de abril a noviembre del 2019, considerando solo las compras de recargas de botellones de 20 litros

#### 1.5.4. Ventas

Contemplando el periodo de ventas entre abril y noviembre del 2019, Aguas Dimas tuvo un total de ventas de al menos \$3.210.781 (registrados), incluyendo ambos segmentos. En hogares se vendieron \$1.157.500 (36% sobre el total de ventas), mientras que en organizaciones el monto fue de \$2.053.281 (64%). Dado esto, según el Estatuto de las Pymes elaborado por el Ministerio de Economía, Aguas Dimas entraría en la categoría de microempresa ya que sus ventas anuales (proyectándolas) son inferiores a 2.400 UF, y además hay menos de 9 trabajadores.<sup>2</sup>

*Tabla 1: Monto de ventas de Aguas Dimas entre abril y noviembre del 2019 separado por segmento*

<b>Ventas totales</b>	<b>\$ 3.210.781</b>	<b>100%</b>
Ventas hogares	\$ 1.157.500	36%
Ventas organizaciones	\$ 2.053.281	64%

*Fuente: Elaboración propia*

Con mayor detalle, en el Anexo 9 se presentan las ventas por mes segmentado por hogares y organizaciones. Se destaca que las organizaciones muestran ser un segmento con ventas más estables que los hogares, al implicar (en la mayoría de los casos) un compromiso legal del arriendo de las máquinas dispensadoras. Suelen pedir en días específicos de la semana y pedidos grandes y mensuales, mientras que muchos de los hogares piden de a pocas unidades. Por ejemplo, en el caso de las recargas de bidones el promedio de unidades por pedido son 2,4 para los hogares y 4,6 para las organizaciones.

*Tabla 2: Promedio de recargas de 20 litros por pedido según segmento*

<b>Segmento</b>	<b>Promedio recargas por pedido</b>
Hogares	2,4
Organizaciones	4,6

*Fuente: Elaboración propia*

Respecto a las ventas por comunas, aquellas que aportaron más a los ingresos de la empresa son en orden Las Condes (20%), Providencia (18,7%), y en tercer lugar la comuna de Santiago (16,9%). Son justamente aquellas comunas las cuales pertenecen las organizaciones que tienen contratos de arriendo y hacen pedidos periódicamente, entre ellas reúnen el 55,6% del poder de ventas. Puede observarse que destacan significativamente ante las siguientes comunas con mayores ventas. Coincide, además, con las potenciales zonas donde la Fundación Dimas realiza charlas sobre reinserción social, enfocado en un público religioso y en establecimientos educacionales. El detalle se encuentra en el Anexo 10.

En cuanto a los ingresos por tipo de producto vendido, las recargas de bidones de 20 litros sobresalen al resto del catálogo de Aguas Dimas. Pues es de esperar ya que es el producto principal del servicio, mientras los otros son accesorios o facilitadores a su

---

<sup>2</sup> Ley N°20.416, 2010

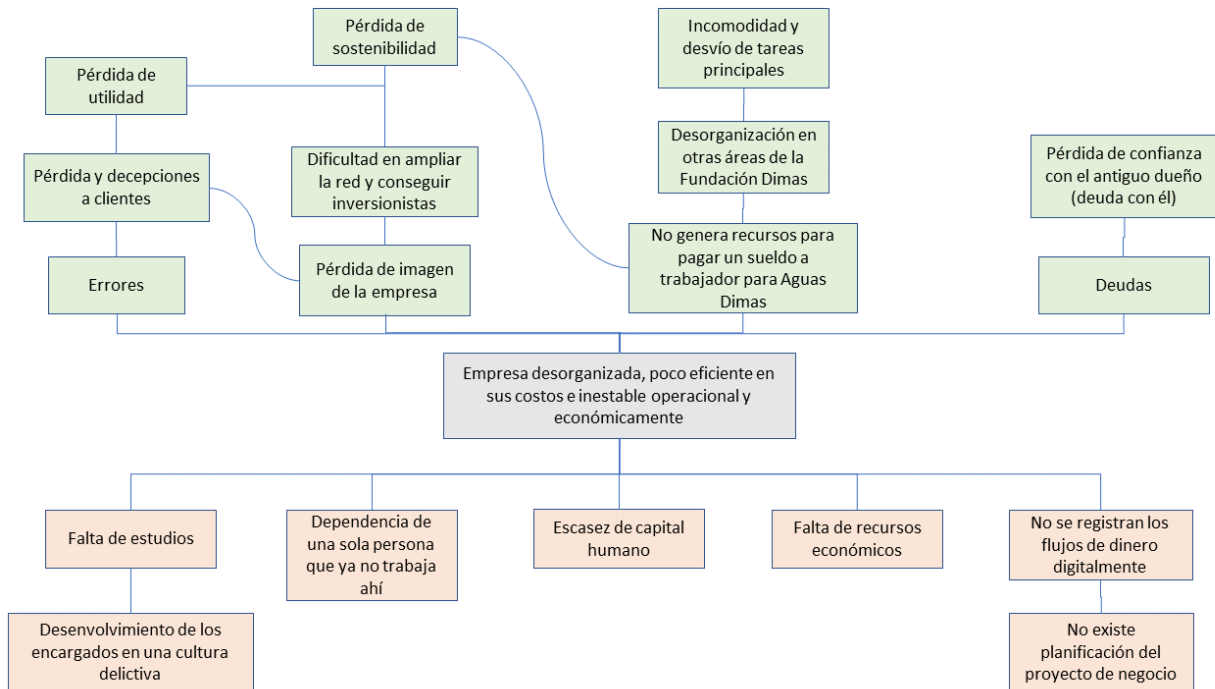
consumo, como también el bidón es un costo inicial. El detalle de los costos, precio de venta, margen y cantidad vendida por productos se encuentran en el Anexo 11.

### 1.6) Problema identificado

Aguas Dimas se vio limitado en sus ventas durante el 2019 por varios factores. El problema identificado central es la ineficiencia operacional y su desorganización. Se contempla estos factores para la construcción del proyecto de la planta purificada, y se considera que con estas trabas es necesario reconstruir el negocio y plantear un proyecto desde el comienzo.

Se presenta a continuación los problemas que impiden el crecimiento y un funcionamiento eficiente de la empresa Aguas Dimas, el cual está representado por medio de un esquema árbol de problemas, en el que significa en la zona con naranja las causas del problema principal (en gris), que repercuten en los señalado en verde (efectos). En cuanto al problema social que pretende abarcar esta empresa, se especifica con mayor detalle en la sección 1.1.

**Ilustración 1: Árbol de problemas Aguas Dimas**



**Fuente: Elaboración propia**

Con la renuncia del administrador de Aguas Camus queda a cargo principalmente miembros del personal de Fundación Dimas quienes tienen profesiones relacionadas a las ciencias sociales. Esto provoca el desvío de la función inicial de estos trabajadores y problemas de gestión. Por falta de comunicación se han cometido errores como cambiar precios a diferentes clientes, dirigirse a direcciones equivocadas o errores en la emisión de facturas.

Por otro lado, no hay un balance favorable para pagar un sueldo y contratar a un chofer y administrador. Como consecuencia, existe un desorden administrativo y no hay trabajadores independientes que se dediquen exclusivamente a controlar Aguas Dimas.

No tienen claridad ni registro ni siquiera de ciertos tipos de costos, ni de todas sus ventas. El libro diario de registro no es comprendido por los miembros, por lo que pierde continuidad mientras rotan los vendedores y distribuidores de agua.

Además, no tienen una planificación de repartición estratégica en la ciudad de Santiago (ese es su alcance de transporte), teniendo grandes costos de transporte y costos de oportunidad por el tiempo invertido.

Afortunadamente, ante los errores, algunos clientes no han dejado de contactarlos ya que el motivo principal por qué los escogen ante sus competidores es por el sentido social de la empresa, más que por la calidad del servicio o por un buen posicionamiento de marketing. Sin embargo, la empresa misma señala a algunos clientes que no es capaz de entregar el pedido en el día solicitado, llegando a recomendar el cambio de empresa distribuidora a sus propios clientes. En consecuencia, han perdido clientes y bajado la reputación de su servicio y de la marca.

Las consecuencias al largo plazo si es que se mantienen los problemas, podrían ser que la empresa tenga desbalances en sus utilidades, y que por ende pierda sostenibilidad, quiebre la empresa o sufra de algún tipo de demanda. Si así se tornara perdería eficacia y no podría conseguir el objetivo principal respecto a dar oportunidades laborales y ser una empresa-escuela para ex reos. Se torna necesario que la empresa al buscar ser un referente y además ofrecer una herramienta de reinserción, tenga estabilidad económica, se desarrolle con profesionalismo y demuestre credibilidad respecto a su trabajo.

Dado que la empresa es pequeña y con poca trayectoria, en el siguiente trabajo se planea generar una nueva propuesta del desarrollo de su negocio, la generación de estrategias para la búsqueda de sus objetivos, y la asignación de sus recursos eficientemente. Para ello, se propone un modelo de negocios junto a un plan de negocios de la implementación de una planta purificadora de agua. Esto incluye un plan de marketing y la evaluación de las posibilidades técnicas y económicas de sustentar el proyecto. El objetivo general y específicos del presente trabajo se presentan en la siguiente sección.

## 1.7) Objetivos

### 1.7.1. Objetivo general:

Diseñar, desarrollar y evaluar un plan de negocios para la empresa Aguas Dimas, sobre el proyecto de la implementación de una planta purificadora, con el fin de que sea estable y sostenible en el tiempo.

### 1.7.2. Objetivos Específicos:

- Realizar un estudio de mercado sobre las aguas embotelladas y purificadas, y determinar cuál es la demanda potencial. Además, identificar los consumidores y sus comportamientos.
- Identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en el mercado. Con ello, identificar las ventajas competitivas por medio de su entorno.
- Realizar un plan de marketing estratégico que apoye los objetivos de la empresa por medio de las 4 P's.
- Realizar los planes funcionales de la empresa sobre las operaciones y organizacional. Determinar los costos e ingresos asociados, y la capacidad mínima de producción para que la empresa tenga utilidades.
- Realizar un plan financiero y la evaluación económica que incluya un flujo de caja y análisis de sensibilidad.

## 1.8) Marco conceptual

### 1.8.1. Preparación y evaluación de proyectos

En el siguiente espacio, se definirá y discutirá sobre la definición de proyecto de inversión y, preparación y evaluación de proyectos. Además, se describirán las dos grandes etapas de un estudio de proyectos: la de formulación y preparación; y se detallarán los estudios específicos que son recomendados realizar para llegar a elaborar un plan de negocios.

Según Sapag y Sapag (1995) un proyecto es la búsqueda de una solución inteligente ante un problema o necesidad humana. Nace a partir de una idea (mediante un raciocinio lógico), la cual busca solucionar tal problema o aprovechar una oportunidad de negocio. Cada posible solución, será un proyecto diferente.

Para Contreras y Diez (2015) un proyecto de inversión proponen entenderlo como una idea de cambio de asignación o uso actual de los recursos, para buscar alcanzar un objetivo que generará beneficios y costos futuros tanto cualitativos como cuantitativos.

Los proyectos se dividen en dos etapas: la de formulación y preparación del proyecto, y la de evaluación. La primera etapa consiste en la búsqueda y recopilación de información y características que afecten en los beneficios y costos monetarios del proyecto, además de los efectos cualitativos. Luego, se es necesario que se sistematice la información para asegurar la factibilidad de realización del proyecto. Mientras que la segunda etapa consiste en determinar la conveniencia de la realización del proyecto a partir de metodologías que evalúen la rentabilidad de la inversión en el proyecto. (Contreras & Diez, 2015; Sapag & Sapag, 1995)

Para Sapag y Sapag (1995), la preparación y evaluación de proyectos es un instrumento importante para implementar iniciativas de inversión. Es también vista como una técnica para proporcionar más información a quien deba decidir, independiente de si los resultados de rentabilidad son a favor de implementarse o de abandono. La técnica

consiste en recopilar, crear y analizar de manera sistemática y metodológica, un conjunto de antecedentes el cual busca juzgar cualitativa y cuantitativamente las ventajas y desventajas de asignar recursos a una determinada iniciativa

Varios actores aconsejan ver el proyecto como un proceso (Contreras & Diez, 2015; Sapag & Sapag, 1995), el cual tiene 4 etapas principales: idea, perfil, prefactibilidad y factibilidad. Pero, en un contexto de pyme o microempresa, hay autores como Torres (2016) que recomiendan seguir más sencillamente el enfoque tradicional sobre la formulación de un proyecto con sus etapas, donde la secuencia de fases no es rígida. Así, en algunos casos como en el siguiente trabajo, no se llevará a cabo tan profundamente la etapa de idea y perfil, ya que existe claridad y experiencia del negocio que comenzó desde inicios del 2019, el cual es continuado de un proceso que viene del 2018. Sin embargo, la profundidad del trabajo será entre prefactibilidad y factibilidad, ya que la experiencia no es concluyente sobre su sustentabilidad y sostenibilidad en el tiempo. Además porque se necesitan muchos recursos para hacer un estudio detallado de factibilidad, y porque no existe una planificación ni un estudio de la organización en escrito.

### 1.8.2. Estudio de factibilidad

El estudio de factibilidad es el estudio más completo de las 4 etapas, el cual reúne toda la información a partir de antecedentes precisos obtenidos desde fuentes secundarias y primarias. Tiene que ser lo suficientemente demostrativa para justificar las valoraciones de los distintos ítems, y con ello poder evaluar el negocio y apoyar en la toma de decisiones. Dentro de las responsabilidades del evaluador está también la optimización de todos los aspectos que dependen de una decisión económica. Se llega a esta etapa cuando es alta la probabilidad de que sea conveniente la realización del proyecto. (Contreras & Diez, 2015; Sapag & Sapag, 1995)

La generación de información nueva conlleva estudios para el diseño en detalle del proyecto. Por ejemplo, son el estudio de mercado, técnico, organizacional y financiero.

El estudio de mercado determina y cuantifica la demanda, los ingresos por operación, las políticas y procedimientos de la estrategia comercial, y los precios. Considera Sapag y Sapag (1995) que no hay elementos que no pueden dejar de ser estudiados como el precio de introducción, las inversiones para fortalecer la imagen, la adaptación de los recursos según los requerimientos de los clientes, y políticas de crédito. Menciona que, metodológicamente hay 4 aspectos por estudiar:

- 1) **El consumidor y las demandas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas:** Tiene como objetivos caracterizar a los consumidores actuales y potenciales; identificar preferencias, hábitos de consumo, motivaciones; obtener perfiles de clientes para luego poder basarse en ellos en la estrategia comercial; analizar la demanda para cuantificar el volumen de consumo en la producción del proyecto; y estudiar la demanda deseada versus la esperada.

- 2) **La competencia y las ofertas del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas:** Cuyos objetivos son conocer las estrategias de la competencia, y ocuparla como fuente de información para captar el mercado y calcular posibles costos involucrados, entre otros.
- 3) **Comercialización del producto del proyecto:** Un factor difícil de precisar en las estrategias comerciales dada la falta de información sobre las reacciones y las variaciones de los clientes. Se toman decisiones en base a los estudios anteriores y al modelo de negocios, las cuales repercuten en la rentabilidad del proyecto. Entre ellas, la política de venta, decisiones sobre el precio, canales de distribución, marca, estrategia publicitaria, calidad del producto, servicios complementarios y estilos de venta.
- 4) **Los proveedores y la disponibilidad y precio de los insumos, actuales y proyectados:** Se pretende estudiar la disponibilidad de los insumos requeridos y a partir de ello, saber cuál es el precio que deberá pagarse. Es determinante en el éxito o fracaso de un proyecto.

Buscará finalmente, determinar si es que existe un mercado viable para el producto o servicio que se quiere elaborar. Si es que es positivo, entonces cada factor determinará una composición diferente de los flujos de caja del proyecto. (Sapag & Sapag, 1995)

El estudio técnico estudia las posibilidades materiales, físicas y químicas de producir el bien o servicio que desea generarse en el proyecto. Uno de sus objetivos es obtener información de las necesidades de capital, del espacio físico óptimo, mano de obra y recursos materiales, tal de llegar a un resultado que optimice los recursos disponibles.

En detalle de los recursos materiales se estudian variables como el costo de mantenimiento, reparaciones, reposición de los equipos y el conocimiento de materias primas. Sobre localización, algunas variables de estudio pueden ser el costo de transporte, la cercanía de las fuentes primarias y del mercado consumidor, la disponibilidad de los insumos y el precio relativo de los insumos. Respecto a la mano de obra, puede seleccionar el personal competente, y cuantificar las remuneraciones según nivel de especialización. En resumen, determina variables como el tamaño óptimo, la localización óptima, y el análisis organizativo, administrativo y legal, y las cuantifica monetariamente. (Baca, 2010; Sapag & Sapag, 1995)

El estudio organizacional y administrativo estudia los factores propios desde la administración de la empresa. Es decir, se preocupa de la organización, de los procedimientos administrativos y aspectos legales. Suele ser un estudio subestimado, sin embargo, es fundamental en el desarrollo de un proyecto el cual debe tener una estructura organizativa para ejecutar en la posterior operación.

Se estudia los requerimientos y necesidades de los trabajadores como el lugar de trabajo, estacionamiento, costo de transporte, accesibilidad al agua, vías de acceso y evacuación, etc. Incluso es de considerar monetaria y operacionalmente el equipamiento de implementos de prevención, la variable de retiro y recontractación del personal. Todos los factores de esta índole afectarán de alguna manera en términos financieros.



En cuanto a los efectos de los factores legales, éstos pueden hasta restringir la localización del proyecto, u obligar la contratación de personal diverso. Principalmente, se refiere también a los aspectos tributarios.

Luego de haber concretado los estudios anteriores, el estudio financiero se encarga de sistematizar tal información de carácter monetario, y elaborar los cuadros analíticos y otros antecedentes para la evaluación del proyecto, y poder determinar finalmente la rentabilidad.

Contando ya con los costos operacionales obtenido de los estudios anteriores, el estudio financiero tiene que considerar los impuestos a las ganancias. Se presenta finalmente un plan de financiamiento que contempla la manera de pagar los intereses y el capital inicial invertido. (Baca, 2010; Sapag & Sapag, 1995)

### 1.8.3. Tipos de evaluación

Existen diferentes tipos de evaluación dependiendo del objetivo en sí y de a quien le evaluamos. Son dos grandes tipos, la evaluación privada y la evaluación social.

- 1) **Evaluación privada:** Determinará la conveniencia de la realización del proyecto según un privado que puede ser una persona, empresa, organización sin fines de lucro, etc. En muchos casos es realizada para inversionistas para obtener, comprobar o demostrar un resultado positivo de su inversión. (Contreras & Diez, 2015)
- 2) **Evaluación social:** La evaluación social determina si la realización del proyecto es conveniente e impactante desde el punto de vista económico a nivel de la sociedad, incluyendo con esto a todos los agentes afectados. Busca maximizar el bienestar de los afectados.

Dada la complejidad del estudio social, en este caso se utilizará la evaluación privada para determinar la rentabilidad y la capacidad de sostenibilidad del proyecto en sí.

### 1.8.4. Criterios de evaluación

- 1) **Costo-beneficio:** Es el tipo de criterio más tradicional, que consiste en la medición de cada costo y beneficio que haya sido identificado, medido y valorado en términos monetarios. El objetivo será maximizar la riqueza expresado usualmente en el indicador Valor Actual Neto (VAN).
- 2) **Costo-impacto:** Se utiliza cuando los beneficios son difíciles de medir y cuantificar, ya que no necesariamente el impacto pueda ser medido monetariamente, como en la evaluación social de proyectos. No necesariamente determinarán la conveniencia de la realización del proyecto, sino que para comparar alternativas de proyectos, y escoger aquella que mida la mayor cantidad de impacto positivo en función del costo.

- 3) **Costo mínimo:** Se utiliza cuando se estima a priori que todas las alternativas tendrán un beneficios o impactos similares o cualitativamente comparables, o cuando es difícil la medición del impacto, entonces se escoge la alternativa que tenga el mínimo costo.
- 4) **Multicriterio:** En este caso se pretende escoger una alternativa, pero a través de la maximización de más de un objetivo, usualmente factores de impacto relevantes en la evaluación social.

El criterio escogido en el siguiente trabajo será el de costo-beneficio. A pesar de que existen estudios que demuestren la valorización y el impacto positivo de prevenir la reincidencia de personas con antecedentes, Aguas Dimas y la Fundación Dimas no se asegurará de que sus beneficiarios no vuelvan a reincidir por su metodología. Se valorará por la oportunidad de tener una opción laboral y por la constancia de los talleres intra-penitenciarios. Para términos de sostenibilidad y autogestión de la empresa, es necesario entonces medir en torno al costo-beneficio, si es que podrá proyectarse en el tiempo y cumplir con sus objetivos monetarios.

#### 1.8.5. Análisis estratégico

Señalan Johnson y Scholes (2001) en su libro Dirección Estratégica que “el análisis estratégico consiste en comprender la posición estratégica de la organización en función de su entorno externo, sus recursos y competencias internas, y las expectativas e influencia de los stakeholders” (p. 17).

Se trata además en comprender el futuro y tenerlo en cuenta para decidir sobre la estrategia futura. Saber si la empresa es y será capaz de enfrentar los cambios del entorno, o si a partir de sus cualidades puede encontrar o crear mercados especiales.

El análisis estratégico se ocupa de entender las distintas influencias sobre la organización, para finalizar con un análisis FODA, el concluye con las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la compañía, y con ello decidir qué mejoras o caminos tomar.

Se divide generalmente en 2 tipos donde cada uno puede utilizar técnicas y herramientas diferentes para plantearlo:

- 1) **Análisis del entorno:** Como se señala, estudia el entorno y las influencias en general, los escenarios futuros y las fuerzas que afectan a la competencia, para entender que variables afectan en los rendimientos de la organización, y como se sitúa dentro de ello.

Algunas herramientas utilizadas en el análisis del entorno son: Análisis PESTEL, el diamante de Porter, la planificación de escenarios y el análisis de las 5 fuerzas de Porter. Las herramientas más utilizadas generalmente son el análisis PESTEL y las 5 fuerzas de Porter.

- **Análisis PESTEL:** estudia las influencias políticas, económicas, socioculturales, tecnológicas, ecológicas y legales. Puede ser útil para entender e identificar las influencias clave a nivel macroeconómico (a escala nacional o internacional) que afectan a la industria y a su posición competitiva.
- **Las 5 Fuerzas de Porter:** planea estudiar las fuerzas que definen la naturaleza del entorno competitivo para poder identificar si es que hay factores que influyen en la capacidad de la organización para posicionarse en una ventaja competitiva. La ventaja competitiva podrá estar establecida entonces en relación con los competidores. Los factores que cataloga Porter son: las amenazas de entrada, el poder de compradores y proveedores, la amenaza de productos sustitutivos, la rivalidad entre competidores, y la competencia y colaboración. Cabe mencionar que, para su utilidad, es recomendado estudiarlo frente a un entorno inmediato, o competitivo, más que en general. Se facilita para el entendimiento un esquema en el Anexo 12.

2) **Análisis interno:** Mide y analiza la capacidad estratégica que tiene la organización, la cual depende de tres factores principales: los recursos disponibles, la competencia con que se realizan las actividades, y el equilibrio entre recursos, actividades y unidades empresariales de la entidad. Es importante analizar si los recursos y capacidades se adaptan al entorno y a sus cambios, o saber los límites del desarrollo estratégico dada las competencias.

Para la identificación de competencias, el método a utilizar es el análisis de la cadena de valor que describe las actividades necesarias para la realización de la actividad del negocio, y cómo debe vincularse con los otros puntos de la cadena para su operación. Describe las actividades primarias, las cuales se relacionan con la creación y distribución de un producto; y también describe el sistema de valor completo, el cual es necesario entender todo su proceso ya que las empresas tienden a especializarse.

Finalmente, para identificar los aspectos clave, la herramienta del análisis FODA es útil para la sistematización de la información a través de la conclusión de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa.

Las herramientas que se utiliza es las 5 fuerzas de Porter para el caso del análisis del entorno dado que Aguas Dimas es una microempresa que intenta posicionarse y adaptarse en su entorno. Por ende, se dará más importancia a un análisis microeconómico que macroeconómico dado al bajo impacto que conlleva a nivel nacional. La bibliografía por utilizar es principalmente el libro Dirección Estratégica de Gerry Johnson y Kevan Scholes.

#### 1.8.6. Modelo de negocio Canvas

El modelo de negocio Canvas es una herramienta que permite tener visión de los principales elementos de una actividad empresarial de una forma simplificada y dinámica. Se utiliza para pasar de idea a proyecto, el cual puede ir modificándose a medida que se

desarrolla el proyecto. Son nueve los módulos esenciales en su construcción, los cuales cubren las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica. Los módulos son: Segmentos de mercado, propuestas de valor, canales, relaciones con clientes, fuentes de ingreso, recursos clave, actividades clave, asociaciones clave, y estructura de costes. La bibliografía por utilizar es Generación de modelos de negocio de Alexander Osterwalder e Yves Pigneur.

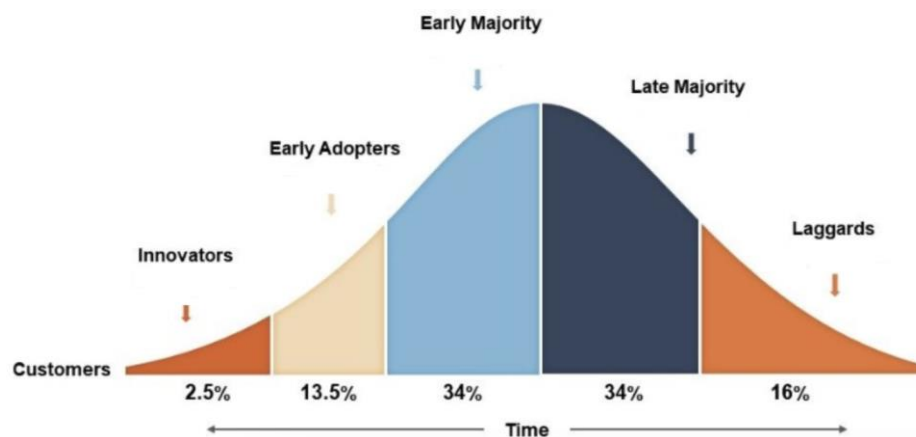
### 1.8.7. Proyección de demanda con Campana de Gauss

La curva de adopción mediante la Campana de Gauss es un modelo sociológico que distingue a los usuarios según su disposición a seguir un determinado proyecto innovador o un producto tecnológico (Emprende a conciencia, s.f.). La curva es propuesta en 1962 por Everett Rogers en su libro “Difussion of Innovations”, y se utiliza para para distinguir a los segmentos por atreverse a conseguir un producto o servicio nuevo, y para la empresa en saber dónde concentrar sus esfuerzos según sus objetivos.

Por ejemplo, es recomendable concentrar el mayor esfuerzo en los early adopters quienes son los primeros que adoptan el nuevo producto o servicio y que son aquellos que crean tendencias dado que luego serán copiados. A partir de eso, pueden generarse estrategias de marketing o de costos dependiendo de la etapa del proyecto.

La curva dice entonces que los consumidores se adoptan según una curva Campana de Gauss o una distribución normal. En el siguiente trabajo se utiliza para cuantificar la demanda potencial de los 5 años proyectados del presente trabajo. La gráfica se muestra como en la siguiente ilustración:

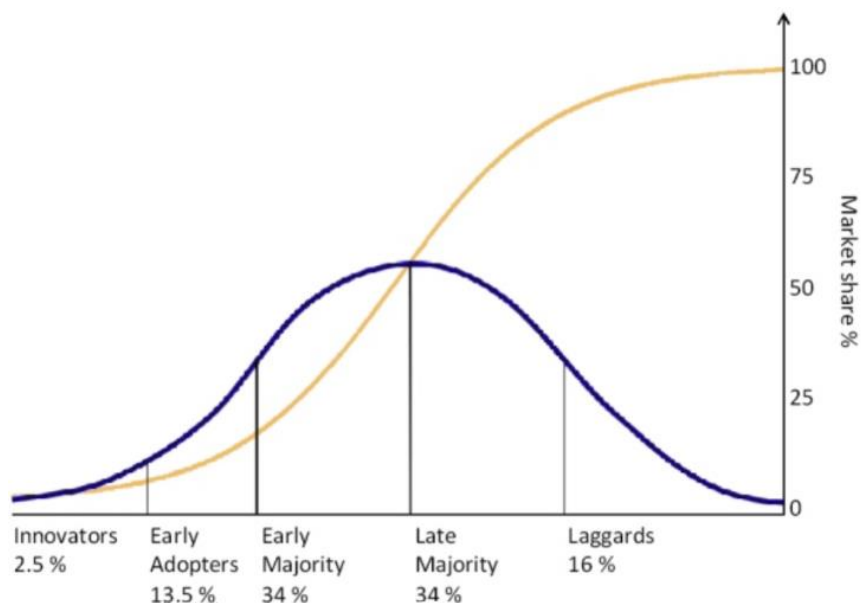
*Ilustración 2: Curva Campana de Gauss*



*Fuente: Uribe, Raul; Mena, Gonzalo. IN6004 Gestión Integral de Negocios, 2019*

Por lo que para alcanzar el 100% del mercado objetivo asignado en un tiempo estimado, en los años anteriores tendrán una demanda creciente en forma de S, tal como lo determina la curva amarilla en el siguiente gráfico:

Ilustración 3: Distribución de demanda según curva de adopción



Fuente: Uribe, Raúl; Mena, Gonzalo. IN6004 Gestión Integral de Negocios, 2019

## 1.9) Metodología

1. **Análisis de la compañía, su propósito, desempeño y entorno:** la primera etapa consistió en recopilar la información, problemas y desempeño económico de la empresa durante el 2019. Para aquello se hicieron entrevistas a ambos administradores de Aguas Dimas, Carolina Maldonado e Khristian Briones, para comprender sus expectativas, proyecciones, y sus puntos de vista sobre sus requerimientos principales. Se recopiló la información legal de la empresa y en conjunto se generó una base de datos con los flujos que tenían registrado en papel. Además, se realizó una entrevista exploratoria al ex dueño de la empresa, con el fin de entender la historia del negocio, su idea de potencial negocio, sus relaciones con la Fundación, entender las estrategias utilizadas y comprender el negocio de la venta de aguas purificadas.

Una vez con los datos, se prosiguió a elaborar la base de datos en Excel y realizar un análisis de los clientes de Aguas Dimas del 2019 para comprender sus tendencias y comportamientos, y poder distinguir segmentos. Se trabaja con los flujos de Aguas Dimas desde abril a noviembre del año 2019, tomando como supuestos aquella información que la empresa no registró en el periodo.

En paralelo se estudia la justificación de la importancia de la reinserción social y el impacto en la reincidencia monetariamente, a través de información bibliográfica compartida en parte por la profesora Olga Espinoza de la Universidad de Chile, y por miembros de organizaciones sociales relacionadas a cárceles y reinserción social como el Proyecto Reinserción y la Fundación Taller de Rugby. Se analiza

además la labor gubernamental a través de programas y se genera un diagnóstico con datos de Gendarmería de Chile y otros estudios.

Finalmente, se estudia el contexto de los beneficiarios de la Fundación quienes serán los próximos trabajadores de Aguas Dimas. Se estudiaron los perfiles de los beneficiarios a través de conversaciones en reuniones con las trabajadoras psicosociales de la Fundación Dimas y en conversación privadas directas con ellos dentro del recinto penitenciario. La información recopilada no puede detallarse en el siguiente informe, pero se consideran algunos aspectos en común.

Además, se analiza el entorno de la compañía, utilizando como método las 5 fuerzas de Porter concluyendo con ello las oportunidades y amenazas de la empresa. Y un análisis interno a partir de la cadena de valor y las actividades primarias, y las competencias de la empresa. Se revisó bibliografía y otros trabajos de tesis relacionados a la venta de agua purificada y agua embotellada.

Se concluye con el árbol de problemas y el estado actual del negocio. Se utiliza además para la construcción del FODA, para el estudio técnico y para la comprensión del entorno y actores relacionados con Aguas Dimas y la Fundación Dimas. Finaliza con una propuesta de modelo de negocios con el modelo Canvas validada con los administradores de la empresa.

## **2. Estudio de mercado, técnico, organizacional y legal**

El estudio de la oferta y demanda se basa según los comportamientos, hábitos e historia en Santiago, proyectando este sector como zona potencial del proyecto tanto en su movilización con los proveedores como con los clientes, escogido anteriormente por los ejecutores del proyecto. Por razones de tiempo, no se realizan encuestas o entrevistas a personas de Santiago, potenciales o actuales consumistas de agua purificada, y en vez de eso, se busca información en análisis profesionales como Euromonitor International y por medio de la investigación de otros trabajos de tesis.

Se utilizan datos del Instituto Nacional de Estadísticas y el Servicio de Impuestos Internos para determinar la oferta y demanda según actividad económica, situación socioeconómica y comuna residente. Otras fuentes fue la observación en calle, casas, almacenes, análisis en redes sociales, memoria anual de CCU y proyecciones de expertos en revisiones bibliográficas. El método de proyección de demanda es por la curva de adopción, y en comparación a la cantidad de oferta total en Santiago de agua purificada.

El estudio de mercado se hace a través de fuentes secundarias y primarias con entrevistas exploratorias a un administrador y a la encargada de ventas de dos empresas distribuidoras y purificadoras de agua diferentes ubicadas en Santiago, para saber respecto a su rendimiento, ventas actuales, inicio del proyecto, sensaciones de la proyección en la industria, equipo de trabajo, y precios. Se visitó la empresa Delius (la cual es el actual proveedor de Aguas Dimas) y se realiza una

entrevista exploratoria con el administrador, quien también da a conocer los equipos de la planta.

Se realiza un benchmarking de modelos de negocios de organizaciones solidarias, principalmente se estudia el caso de Late. Las otras empresas fueron estudiadas por sus sitios web, fueron visitadas 3 empresas en sus locales comerciales, y mediante conversaciones exploratorias vía LinkedIn.

Para la cotización de plantas purificadoras, el conocimiento de su funcionamiento y consumo de agua y eléctrico, se conversó directamente con 4 empresas mediante los encargados de venta y/o dueños de los negocios vía teléfono, tanto en Chile como en México. Las preguntas principales son respecto a los precios, capacidad de filtración de la osmosis inversa, reutilización del agua filtrada, consumo eléctrico, dimensiones, entre otros. Se buscó también información por internet.

Se estudian los requisitos legales, a través de revisión bibliográfica principalmente con la Biblioteca del Congreso Nacional, consultas con abogados, y tesis anteriores.

3. **Diseño de plan de marketing:** A partir del análisis de la compañía, el contexto nacional y las conclusiones de los estudios, se diseña una estrategia comercial para Aguas Dimas en la cual defina las líneas estratégicas para potenciar el negocio y alcanzar la meta de participación de mercado. Se propone una perspectiva de marketing a través de marketing de contenidos, marketing digital y marketing tradicional definiendo el marketing estratégico y operativo por medio de las 4 P's: producto, precio, plaza y promoción. Se construye en conjunto y validado junto a dos personas: el primero es Sebastián Acevedo, miembro de Fundación Dimas quien tiene un magister en marketing digital y CEO de una startup de PropTech. Y el segundo es Javier Ureta, quien es creador de contenido digital y community manager del club Universidad de Chile. Ambos trabajan en áreas con propósitos sociales, el primero ante un paradigma contra las inmobiliarias y el segundo con la visibilización del fútbol femenino.
4. **Evaluación privada del proyecto:** Se elaboran un flujo de caja con una tasa de descuento de 15%, en un horizonte de evaluación de 5 años, con una tasa de impuestos de un 25%, junto al cálculo de la depreciación y valor residual de los activos a partir de la tabla de vida útil del Servicio de Impuestos Internos. En base a lo anterior se calcula el VAN como indicador de factibilidad económica del negocio. Finalmente, se realiza además un análisis de sensibilidad con respecto a la cantidad vendida y al precio de la recarga de 20 litros.

## 1.10) Alcances

El presente trabajo se limita a presentar una recomendación y los antecedentes cuantitativos y cualitativos para la toma de decisiones de los operadores y administradores de Aguas Dimas en cuanto a la gestión de sus recursos.

El nivel de profundización del estudio es entre un estudio de prefactibilidad y factibilidad, esto porque la empresa nunca realizó una valorización de los costos y beneficios en mayor detalle, y porque tampoco es evidente la rentabilidad del sector. Profundiza en fuentes secundarias y primarias sobre el mercado, detalla los requerimientos técnicos, para así determinar las inversiones necesarias, ingresos y costos de operación para finalizar en una evaluación económica y técnica de la continuación del proyecto.

El informe puede ser utilizado por Aguas Dimas como un proyecto de inversión presentable a inversionistas interesados, con el objetivo de poder evidenciar la conveniencia de su desarrollo y de la inversión en el proyecto a través de un informe técnico sobre los costos y beneficios que conlleva. Presenta además a los inversionistas, los riesgos que conlleva.

El presente trabajo propone una manera de gestionar la digitalización de los datos para facilitar la toma de decisiones, sin embargo, no pretende entregar una solución optimizadora de los recorridos en transporte ni del control de inventario.

No propone una solución de capacitación específica o el método el cual los trabajadores adquirirían las herramientas laborales, sino que contempla el contexto, los costos, riesgos y ventajas del perfil de los futuros trabajadores y de su desarrollo laboral.



## CAPÍTULO 2: ANÁLISIS ESTRATÉGICO DE LA ORGANIZACIÓN

El siguiente capítulo tiene como objetivo justificar y analizar preliminarmente la idea de negocio de la planta purificadora de agua. Se espera reflexionar si la industria en que participa es la adecuada para conseguir los objetivos de la empresa. Esto a partir del estudio del entorno, de sus competencias y limitaciones. Se busca prever las amenazas externas, identificar oportunidades para mejorar su desempeño, mejorar las debilidades y crear o mantener las fortalezas. Finalmente, con este análisis se busca definir la ventaja competitiva de la empresa, la cual será la base para desarrollar y generar estrategias, además de facilitar la toma de decisiones.

### 2.1) Análisis del mercado y sus tendencias

En el siguiente apartado, se describe el comportamiento de los consumidores y de los competidores, las características del mercado y de por qué se considera una industria atractiva para la idea de negocio.

#### 2.1.1. Consumo de la industria de las aguas en Chile

Hoy en día el mercado de las aguas es diversa, innovadora y accesible, ofreciendo aguas minerales, purificadas y saborizadas de diferentes tamaños, gustos y aromas. Éstos son cada vez más comprados por el consumidor chileno quienes tienen más tendencias al cuidado de la salud y bienestar (Cárdenas, 2019). Especialmente, hay un grupo emergente de personas más jóvenes que están preocupados por su alimentación y de su vida a largo plazo. Se reconoce que hay más conciencia de la población sobre la manera correcta de hidratarse (Chile Desarrollo Sustentable, 2016).

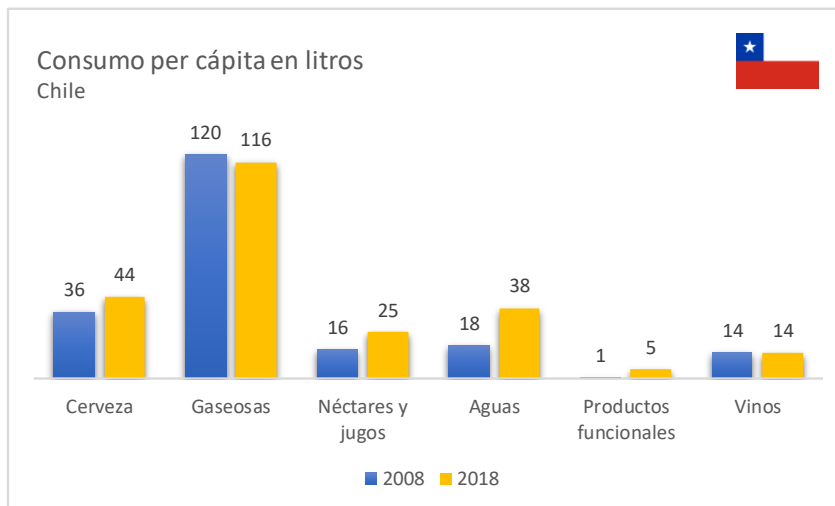
En la última década, el consumo de agua embotellada en Chile pasó de 18 a 38 litros per-cápita por año entre el 2008 y 2018, es decir, un alza de un 111%. Para el 2015 el consumo era de 26 litros anuales per-cápita (Cárdenas, 2019). Más específicamente, según datos de Euromonitor International, el agua embotellada en Chile creció del 2017 al 2018 un 4,6% de su consumo per-cápita anual, y de los 605 millones de litros a los 633 millones de litros consumidos entre los chilenos cada año respectivo. (Economía y Negocios, 2019)

Se cree que el alza del mercado de las aguas puede deberse al comportamiento de las personas hacia la vida sana, la innovación de productos nuevos, una posibilidad de compra barata de un refresco sano, y/o también por la Ley de Etiquetado de Alimentos que entró en vigencia el 2016 la cual evidenciaba información sobre diversos productos incluyendo los refrescos, jugos y aguas embotelladas. (Euromonitor International, 2019)

La Ley generó una alteración negativa también en el comercio de bebidas gaseosas azucaradas, y positivo a las bebidas gaseosas de línea dietética. Entre los resultados, el consumo de bebidas azucaradas incluyendo gaseosas, jugos y leches saborizadas, disminuyó un 23,7% durante la primera etapa de la normativa de etiquetado. Mientras que provocó un aumento de un 5% de compras de agua embotellada, bebestibles de dieta y jugos sin azúcar. (Duna, 2020)

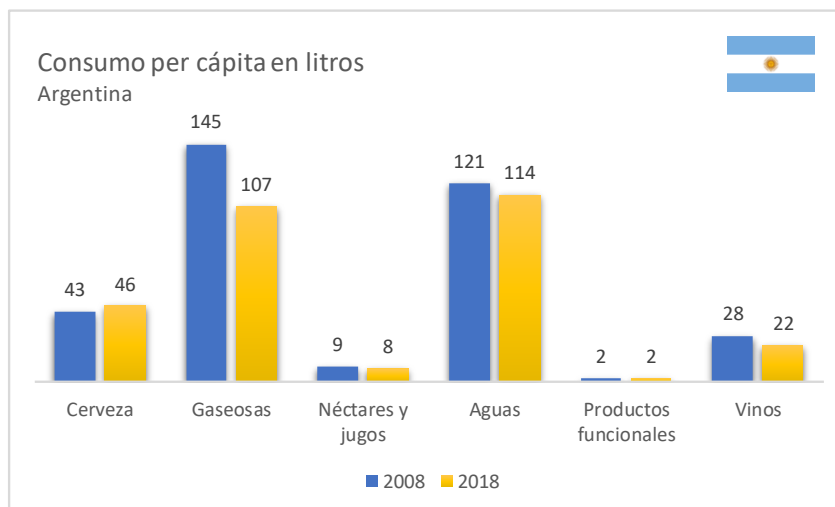
Por otro lado, en términos porcentuales, las categorías con mayor crecimiento han sido las bebidas funcionales ocupadas generalmente para deportistas, y tés y cafés fríos. En los últimos años el consumo aumentó de 1 litro per cápita anual, a 5 litros (La Tercera, 2019).

**Gráfico 1: Consumo per cápita en la industria de bebestibles en Chile**



**Fuente: Pulso, La Tercera. Datos de Canadean Global Beverage Forecast (2088/2018), citado en presentación de CCU el 2019.**

**Gráfico 2: Consumo per cápita en la industria de bebestibles en Argentina**



**Fuente: Pulso, La Tercera. Datos de Canadean Global Beverage Forecast (2088/2018), citado en presentación de CCU el 2019.**

En comparación al consumo de los bebestibles internacionalmente, Chile sigue estando debajo de otros países en el consumo de agua. Los datos del 2018 señalan que Argentina consume 114 litros per cápita anualmente, Paraguay 52, Uruguay 130 y EE.UU. con 159 litros. (Cárdenas, 2019)

Samuel Durán, presidente del Colegio de Nutricionistas, menciona que “A los chilenos no les gusta mucho consumir agua pura, entonces la industria ha saborizado y endulzado las aguas con edulcorantes, lo que ha producido este aumento significativo de su consumo en ciertos sectores de la población, ya que se acercan mucho más al concepto ‘natural’ que una bebida.” Pero también hay expertos que estiman que hay un público consumista que pasan directamente de las bebidas carbonatadas al agua, sin necesariamente pasar por los productos saborizados de baja azúcar. (Chile Desarrollo Sustentable, 2016)

A nivel nacional solo el 28,3% cumple con el consumo diario de agua ideal, el cual corresponde entre 6 y 8 vasos al día (1,5 a 2 Lts) para mantenerse hidratado según lo que recomienda el Ministerio de Salud (Ministerio de Salud, 2018). Considerando que los expertos mencionan que las personas están cambiando sus hábitos de hidratación positivamente hacia el agua, se ve como una oportunidad de negocio la brecha que existe entre los 38 litros de consumo per cápita anual de agua del 2018, con los posibles 116 litros de consumo de gaseosas, o en comparación a los 114 litros de agua per cápita que se consume anualmente en Argentina.

Por lo tanto, se considera en este aspecto que el negocio del agua purificada es atractivo y aumentará su demanda en los próximos años, además de otros productos innovadores con baja azúcar con el estigma de aportar hacia una vida sana.

## 2.2) Desconfianza en el consumo de agua potable

A favor del consumo del agua purificada, una de las razones que puede afectar al aumento de su demanda es la desconfianza de los chilenos en el consumo de agua potable, la cual es la fuente más barata para la hidratación de los chilenos. Ésta implica la acreditación y fiscalización desde la Superintendencia de Servicios Sanitarios del Ministerio de Obras Públicas en que el agua puede ser consumida sin tener efectos nocivos en la salud.

En regiones las ventas de agua embotellada están generando un hábito por la contaminación del agua de grifo. En el norte de Chile, como en Antofagasta y Calama, por su contenido de arsénico y su mal sabor que proviene del agua de mar desalinizada (Euromonitor International, 2019). En el sur de Chile, por ejemplo en Osorno, ante la crisis de Essal en julio del 2019 en que ocurrieron cortes de agua extendidas por casi 6 días por el vertimiento de petróleo en un estanque de la sanitaria Essal, la cual afectó a más de 180.000 personas (Soto & Bujes, 2019). El agua de la llave se ve desprestigiada y pierde confianza de sus consumidores, utilizando como recurso alternativo para bebestible el agua purificada o el agua mineral.

En la Provincia de Santiago, las empresas principales de Servicios Sanitarios son Aguas Andinas, Aguas Cordillera y SMAPA. Estos poseen una concentración moderadamente alta de sulfato lo que altera aspectos como el sabor, el olor y el color. Además, tiene concentraciones moderadamente altas de sodio e iónicas, lo que refleja un agua más dura el cual puede dejar residuos en tuberías, hervidores, teteras, entre otros. (Antúnez, 2018)

Comparándolo con el agua purificada, éste consiste en eliminar las impurezas, sedimentos, pesticidas, microorganismos disueltos en el agua. A la vez, disminuye el exceso de minerales y dureza, y elimina los sabores y olores. Por estas razones, las personas han aumentado su preferencia por este tipo de agua, a pesar de que el litro de agua purificada puede llegar a costar entre 270 y 480 veces más que el litro de agua potable.

### 2.3) Análisis del entorno: 5 fuerzas de Porter

El análisis estratégico del entorno se realiza por medio del análisis de las cinco fuerzas, metodología propuesta en 1985 por Michael Porter, para estimar el atractivo de la industria y si es que promete rentabilidad en el largo plazo. Para eso es necesario identificar los factores que pueden afectar a la rentabilidad de la industria, como el comportamiento de los competidores, las barreras técnicas y legales de entrada, y el poder negociador de los compradores y proveedores.

#### 2.3.1. Amenaza de nuevos competidores

La industria del agua purificada parece atractiva en una primera impresión dado que se puede llegar a marginar al menos un 300% con el producto principal (botellones de 20 litros). Cabe destacar que en la industria existen dos tipos de participantes principales considerados como competidores: empresas con plantas purificadoras dedicadas a la producción y distribución; y empresas o vendedores particulares que venden y distribuyen el producto final. Estos últimos se proveen de las plantas, pero no necesariamente usan su marca al momento de vender, lo que dependerá de un acuerdo previo. Es decir, puede que dos (o más) empresas entreguen un producto exactamente igual, pero con distinta marca.

Es por ello que existirán distintas barreras de entradas según el tipo de competidor. Quienes deseen vender y distribuir tendrán menos restricciones que quienes deseen elaborar el agua purificada. Para las plantas purificadoras se necesita la Resolución Sanitaria entregada por la correspondiente Seremi de Salud de la zona. Mientras que los vendedores tendrán que cumplir respecto al almacenamiento y condiciones de transporte. Puede que esto refleje el por qué existe también un número tan alto de microempresarios en el rubro. Mientras que la Resolución Sanitaria implica una inversión para las condiciones óptimas de la zona de producción. También hay empresas que asesoran este proceso para facilitar el inicio de la producción.

Por lo tanto, existe bajas barreras de entrada a las distribuidoras y una mayor barrera hacia los productores. Sin embargo, existen actualmente bodegas que incluyen la Resolución Sanitaria y asesorías especiales para facilitar la obtención de aquella, lo que implica que cada vez la barrera de entrada vaya disminuyendo.

Con respecto a los canales, al ser un producto que no está totalmente introducido en el mercado, existen aún canales para la venta y distribución como, por ejemplo, en minimarket, almacenes de barrio, supermercados, empresas y hogares. Es decir, todavía quedan canales donde puedan ser distribuidos los productos además de tener la

posibilidad de aquellos que suelen consumir, que cambien de marca. En este sentido, son bajas las barreras de entrada, pero pueden ser manipuladas al intentar saturar canales con estrategias como contratos a largo plazo con distribuidores y/o clientes.

Por lo tanto, la amenaza de nuevos competidores es alta. Inclusive, algunas empresas fomentan la entrada de actores ya que pueden colaborar con su mismo negocio. Por ejemplo, las purificadoras que venden sus productos a otras distribuidoras sin importar la etiqueta que se use, ya que les preocupa el volumen de venta. Se proyecta que aumente la oferta y que por eso los precios se vuelvan más competitivos. Luego las empresas más eficientes en costo y logística podrán ser las que sobresalgan respecto a su competencia.

### 2.3.2. El poder negociador de proveedores

A continuación, se determina el poder negociador de los proveedores el cual es parte de la determinación de los costos de la industria. Es amenazante ya que a medida que aumenta su poder, puede elevar precios y afectar en la rentabilidad de la industria de las aguas embotelladas.

En primer lugar, la materia prima se provee de agua de red la cual tiene precios fijos establecidas por la legislación chilena. Las desventajas serían las tarifas de temporadas altas y de sobreconsumo, pero éstas están establecidas (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2017). Por lo tanto, en este aspecto el poder negociador del proveedor de agua de red es bajo.

En segundo lugar, en el caso de Aguas Dimas, los proveedores principales del proceso productivo son empresas importadoras y exportadoras con líneas de productos asociados a la industria del agua, como las tapas, sellos, envases PET y dispensadores. La ventaja es que, en general, cada proveedor tiene una variedad de productos suficiente para cubrir todas las necesidades en la elaboración de al menos una unidad. Además, las compras pueden ser inmediatas ya que se ubican en Santiago o Chile, pero implica costos mayores que una compra mayorista importada desde el extranjero, la cual se convierte en una alternativa barata pero que implica mayor planificación.

Los productos que proveen son homogéneos entre las empresas, y los costos de cambio de proveedor son bajos también. Compiten por precio, condiciones de pago y localización estratégica. La disponibilidad de sustitutos es alta ya que, por ejemplo, para los dispensadores existe cada vez más variedad, tecnología e innovación. Es importante el beneficio que genera el éxito de la industria del agua purificada, por lo que es poco probable que existan amenazas desde los proveedores. Por lo tanto, el poder de negociación de los proveedores es bajo.

### 2.3.3. El poder negociador de compradores

En general la industria del agua purificada es bastante homogénea entre sí, en cuanto a su calidad y sus precios. Existen distintos tamaños en la oferta, y por ello es un producto accesible para distintos segmentos de clientes diferenciados, o por su zona geográfica,

o por la situación socioeconómica. El coste de cambio de proveedor es bajo e implica pocos riesgos, además que las promociones y el servicio básico se repite entre los competidores, por lo que en general el cliente busca inmediatez y precios baratos. En este sentido, el poder de negociación de los compradores es alta, e incluso crece cuando el volumen de compras también lo hace.

Sin embargo, los competidores de mayor tamaño tienen trayectoria y certificaciones por la calidad de su producto y de su funcionamiento. En tales casos, el comprador tiene menos poder de negociación al estar dispuesto a comprar un producto diferenciado del resto.

Para quienes deseen una alternativa de hidratación al agua de la llave, el agua embotellada en bidones es de las maneras más baratas de conseguirlo. La que ha sido uno de los factores del aumento de su consumo a nivel nacional. En ese sentido, disminuye el poder de negociación de los compradores.

Por lo tanto, el poder de negociación de los compradores dependerá del producto que quiera conseguir. En general, el poder de los compradores es alta para los nuevos competidores, pero es baja para las empresas con mayor antigüedad y acreditación como Manantial, Late y Vertientes.

#### 2.3.4. La amenaza de productos sustitutos

En esta sección se estudia las empresas o industrias que puedan reemplazar los productos y servicios para satisfacer una demanda.

Dentro de los productos más competitivos del agua purificada son las aguas minerales, saborizadas, isotónicas y bebidas refrescantes, las cuales también necesitan un proceso de filtrado del agua que contiene. Los hogares en promedio gastan mensualmente en mayor cantidad en jugos líquidos y bebidas gaseosas, que en agua mineral embotellada sin sabor. Mientras que las aguas saborizadas, energizantes e isotónicas se consumen en menor cantidad (Anexo 13). Pero, como se menciona en la sección 2.1.1., con la nueva Ley de Etiquetado de Alimentos y la opinión de expertos, se pronostica la disminución del consumo de bebidas carbonatadas y el aumento en el consumo de aguas saborizadas y dietéticas.

Sin embargo, además del factor salud, el precio ha influido en el alza del consumo de agua embotellada por sobre las carbonatadas al tener un precio significativamente menor (Chile Desarrollo Sustentable, 2016).

Por otro lado, los productos sustitutos amenazantes están también relacionados al mejoramiento de la tecnología de la purificación del agua, el cual promete en la comodidad del hogar tener sistemas directos a la red, lo que genera ahorros en la compra de bidones al mediano plazo y en el impacto de la huella de carbono.

Con respecto a empresas que sean parte de la competencia de productos sustitutos y amenazantes a la industria de las aguas purificadas se presentan los siguientes casos, los cuales son potencias en sus rubros.

- **CCU:** La compañía tiene 129.010 puntos de ventas en Chile (excluyendo Manantial), y su participación de mercado en Chile para el 2018 es de un 43,4%<sup>3</sup> de la industria bebestible como CCU, gracias también a su línea de aguas saborizadas y minerales como las marcas Nestlé Pure Life, Cachantún, Porvenir, Mas y Mas Woman. Se diferencia por la innovación y su lema medioambiental, logrando el 2017 el Reconocimiento Ambiental otorgado por el Comité de Clima Energía y Agua de la Cámara Chileno Británica de Comercio, en la categoría (huella de) Carbono al implementar camiones eléctricos a distribuir en el centro de Santiago sin emisiones de carbono y sin ruido. Tienen iniciativas tecnológicas para optimizar la ruta del transporte y contribuir al entorno. (CCU, 2018)

En cuanto a alternativas del sistema de agua purificada:

- **Quality Water Service:** Ofrecen dispensadores de agua para oficinas con conexión directa a la red de agua potable sin la necesidad del uso de los botellones. Se caracterizan por la innovación y tecnología en su propuesta de valor, donde ofrecen ahorros sustanciales de dinero, espacio, gestión y logística que conllevan los pedidos habituales de los bidones de agua. Además, apuntan a una propuesta medioambiental por su bajo consumo de energía, teniendo un sistema con la clasificación Energy Star, y argumentando en contra del alto impacto del uso de los botellones de plástico. (Emprendo Verde, s.f.)

Los dispensadores pueden entregar agua fría y caliente, además de la opción de agua gasificada. Además, ofrecen dispensadores para hogares y de café para oficinas. Operan desde el 2008 y en otros países como Colombia y Costa Rica. Tienen más de 2.000 clientes en Chile. Los clientes a quienes se dirigen en empresa son centros de salud, oficinas, empresas de bodegaje, gimnasios/spa y centros de belleza, hoteles y restaurantes, y centros educacionales. (Quality Water Service, s.f.)

Como ejemplo del tipo de empresa, también existen otros que venden dispensadores exclusivamente conectados a la red como la empresa Voda con más de 9 años vendiendo en Chile.

Se espera para el futuro que los competidores inviertan en nuevas tecnologías e innoven, manteniendo la calidad del sabor de sus productos y buscando que sean saludables (Paleo, 2017). Además, con nuevas regulaciones y tendencias a la disminución del plástico, hay empresas que destacan por su compromiso a la reducción de su impacto ambiental. Por lo tanto, existe una amenaza de sustitución producto a producto con los purificadores directos a la red, y una sustitución genérica, donde las personas que no prefieran beber agua de la llave puedan beber otro producto sano, con sabor y libre de minerales pesados. No obstante, si el agua embotellada sigue manteniéndose como una

---

<sup>3</sup> Excluye negocio de Manantial (Home and Office Delivery) y jugos en polvo

alternativa saludable y barata, las amenazas de los productos sustitutos disminuyen, pero protagonizan más en estratos socioeconómicos mayores.

### 2.3.5. La rivalidad entre competidores

La rivalidad entre competidores se refiere a la lucha por la participación de mercado dentro de la industria y, es de las fuerzas más determinantes respecto el atractivo de la industria (Contreras & Diez, 2015).

La cantidad de oferentes ha ido aumentando considerablemente en Chile y en Santiago como se señala en los gráficos hasta el año 2018 en el Anexo 22 y en el Anexo 19. Actualmente son alrededor de 500 empresas en Chile y más de 100 empresas en Santiago dedicadas a la producción de aguas embotelladas. A nivel nacional, las microempresas que participan son alrededor del 74% del total de la oferta, sin embargo, representan alrededor del 20% de las ventas (Anexo 14 y 15).

Aguas Dimas corresponde actualmente al tamaño de microempresa, por lo que la rivalidad es alta, su posición la hace competir por el precio y disminuye el poder de la empresa en su incidencia.

Pero el 26% restante de las empresas que integran el 80% aproximadamente del poder de ventas, tienen un mayor poder sobre el precio. De hecho, los precios de los botellones de 20 litros de agua purificada pueden variar en un 100%, es decir, una marca llega a vender al doble del precio que otra.

La rivalidad disminuye cuando unos pocos competidores son notablemente más grandes que el resto (Contreras & Diez, 2015), por lo que el desafío de Aguas Dimas y su sostenibilidad es ser parte de ese segmento de oferentes para disminuir las amenazas de los competidores. Además, el mercado pronostica ir en crecimiento, lo que implica oportunidades para todos los integrantes de la industria.

Dado que es un producto homogéneo, se proyecta que el precio tenderá a ser único y que será el factor de elección de los consumidores. Las diferenciaciones podrán ser por las condiciones de pago, los servicios extras, la rapidez del servicio, entre otros. Además, la imagen de marca es una de las principales fuentes de diferenciación, la cual necesita no ser fácilmente replicable si quiere ser sostenible (Contreras & Diez, 2015).

Por lo tanto, dado el alto dominio de algunas empresas, la estimación de crecimiento de la oferta (en microempresas) y la demanda, se proyecta un alto nivel de rivalidad para microempresas y un bajo nivel de rivalidad para tamaños mayores. Pero dado las características homogéneas del producto y los avances tecnológicos, se proyecta una rivalidad alta en un largo plazo.



### 2.3.6. Competencia y colaboración

En la industria del agua purificada, la colaboración puede ser una estrategia importante, por ejemplo, en el marketing y la generación de contenido sobre el beneficio de su consumo y la colaboración al medio ambiente con el objetivo de beneficiar a la industria. Esto último porque en Chile el mercado del agua está en crecimiento, pero aún no llega a ser un hábito de consumo como sí lo puede ser en otros países que llegan a triplicar el consumo per cápita (véase sección 2.1.1.). Es decir, la colaboración puede beneficiar a enfrentar los productos sustitutivos y a potenciar las características genéricas de la industria.

Por otro lado, un modelo de negocio tradicional en la industria del agua embotellada es de vendedores particulares y de empresas distribuidoras, que se proveen de empresas con plantas purificadoras que también llegan al consumidor directo, pero que, para aumentar sus volúmenes de venta, venden el producto sin marca a otras empresas. En este caso, dos empresas son competidoras y colaboradoras al mismo tiempo ya que venden un mismo producto con distintas marcas, y porque el éxito de los vendedores influye a la rentabilidad de la empresa proveedora.

### 2.3.7. Conclusiones: oportunidades y amenazas

En conclusión, existen bajas barreras de entrada por lo que la amenaza de nuevos competidores es alta, lo que es explicado por el aumento exponencial de la oferta en los últimos años. Una fuerza clave del análisis es la rivalidad con los competidores, ya que la cantidad de oferta está aumentando considerablemente sin diferenciarse de la competencia dentro de un mismo tamaño de empresa, provocando la dificultad de fidelización de los compradores, poca flexibilidad en el negocio y le entrega poder de negociación a los compradores, quienes escogen a su proveedor por disponibilidad o precio.

Pero, también la colaboración con la competencia puede ser un punto clave, el que abre oportunidades para potenciar el consumo de agua purificada frente a los productos sustitutos, y de generar opciones más eficientes en sus costos. Por lo tanto, el estudio de la competencia, la capacidad de diferenciación para preservar clientes fieles, y la generación de alianzas estratégicas serán fundamentales para el sustento del negocio.

Se proyecta que en un mediano a largo plazo las fuerzas principales puedan cambiar, donde los productos sustitutos de filtrado, por innovación y tecnología sean amenazantes a la forma tradicional de distribuir agua, el cual tiene un mayor impacto ambiental que las futuras alternativas que además prometen ahorros y soluciones sustentables.

Por lo tanto, se estima que aún es contingente entrar en la industria ya que el aumento de demanda sustenta las nuevas empresas momentáneamente, pero para su sostenibilidad será crucial la diferenciación a través de la imagen de marca, crecimiento e innovación, además de un buen control de sus costos, recursos, promoción y marketing para atraer y conservar clientes, y posicionar la industria del agua purificada más atractiva.

Se muestra a continuación la sistematización de la identificación de oportunidades y amenazas.

### **Oportunidades:**

- Se estima un crecimiento del consumo de agua purificada en Chile en los siguientes 5 años. Es una industria en crecimiento, por lo que existe oportunidades para todos los competidores y con ello disminuye la rivalidad.
- Es el producto más barato respecto a sus productos sustitutos, por lo que proyecta sostenibilidad.
- Cambio de hábitos de consumidores hacia una vida más sana.
- Los canales no se encuentran saturados. Oportunidad para generar alianzas con empresas y clientes.
- Existe una clara diferencia entre tamaños de empresas donde las grandes no se ven amenazadas. El tamaño de la empresa afecta en el nivel de competencia: la rivalidad disminuye cuando unos pocos competidores son notablemente más grandes que el resto. La experiencia actual da la oportunidad de crecer como empresa.
- Oportunidad de bajar los costos de producción a través de integración vertical hacia atrás.
- Dada la importante diferenciación por medio de la imagen de marca, si Aguas Dimas tiene un servicio profesional y conserva un propósito, tiene robustez para la construcción de su marca y tener la oportunidad de ser un referente.
- Al ser una industria en crecimiento, es tiempo aun para generar estrategias que aumenten el poder sobre proveedores y compradores. Por ejemplo, con contratos a largo plazo con distribuidoras y empresas para saturar canales, subir las barreras de entrada y así disminuir las amenazas de nuevos competidores

### **Amenazas:**

- El avance tecnológico amenaza con la propuesta del bidón de plástico, creando tendencias hacia lo sustentable y amigable con el medio ambiente.
- Las características comprometedoras del agua purificada como libre de sodio, libre de sarro y libre de cloro es cada vez más imitable como para ser una ventaja competitiva.
- Dadas las bajas barreras de entrada puede implicar una baja rentabilidad en el largo plazo
- Al ser un producto cada vez más homogéneo, se precisa de diferenciación ya que existen muchas posibilidades de perder el poder de los precios, el cual terminaría siendo regulado por el mercado.

## 2.4) Análisis interno

En esta sección se busca conocer la posición de Aguas Dimas para obtener una ventaja competitiva respecto a sus competidores, estrategia utilizada para tener mayor probabilidad de sostenibilidad y rentabilidad. Asimismo, se analizan los factores determinantes de aquella como los recursos y las competencias de enfrentar las actividades. Se concluye a partir de la identificación de las fortalezas y debilidades de la organización, con el fin de proponer formas de innovar o de cambiar y adaptarse si se considera necesario para mejorar.

### 2.4.1. Análisis de la cadena de valor

La cadena de valor describe las actividades internas y externas de la empresa necesarias para la materialización final del producto o servicio, desde la obtención de materia prima hasta la comercialización y el servicio post-venta. Generalmente las empresas se sitúan en una de las actividades que generan valor, y se especializan con una estrategia de diferenciación para determinar la ventaja competitiva. (Johnson & Scholes, 2001)

Se utiliza para definir en qué aspectos la empresa pueda concentrarse según sus habilidades y recursos, y cuáles quizás debiese contratar en el exterior. Esto para concluir una ventaja competitiva que sea sostenible y diferente a la de los competidores.

Las actividades primarias son las que están directamente relacionadas con la creación o provisión del producto o servicio. Para el caso de la idea de proyecto de Aguas Dimas, se determina que las actividades debiesen ser las siguiente:

- Logística interna: Actividades relacionadas con la recepción, almacenaje y distribución de los bidones y los insumos complementarios. El sistema de almacenaje propuesto es FIFO (first in first out) ya que todos los productos son iguales y tienen igual fecha de caducidad. Se precisa un control de inventario para determinar la cantidad a producir y la compra de los insumos complementarios. Además, la administración y planificación de los recorridos de la distribución de los productos. Se planea en el siguiente trabajo una integración vertical hacia atrás de purificación del agua.
- Operaciones: Actividades relacionadas al almacenamiento de agua de red, tratamiento y purificación del agua, limpieza de los insumos, relleno de los bidones, colocación de sellos y etiquetas, carga y transporte al cliente final. Además, fiscalización de los índices de control de calidad del agua cruda y purificada.
- Logística externa: Procesamiento y programación de pedidos a través de página web y redes sociales. Elaboración de contratos, emisiones de facturas para los clientes de empresas, y distribución por parte de la empresa desde la planta a hogares, lugares de trabajo, o almacenes.
- Marketing y ventas: Los consumidores conocerán el producto y servicio a través de redes sociales (Instagram, Facebook, Twitter, LinkedIn), una página

web de Aguas Dimas (con e-commerce) conectada con el sitio web de la Fundación Dimas, y ocasionalmente en las charlas y apariciones en los medios de comunicación de Khristian Briones, fundador de Fundación Dimas. Otras actividades primarias son la selección y relación con canales de distribución, determinación del precio, estética de la marca, cotizaciones, política de descuentos, definición de la zona de ventas, análisis sobre la amplitud de la línea de productos, estrategias de lealtad a la marca y servicio post venta. Finalmente, la elección y actualización del contenido de las redes sociales y página web para transparentar el propósito y los resultados de la empresa. Se desarrolla con mayor detalle en el Plan de Marketing en el Capítulo 4.

- Servicios: Los servicios que incluye es el despacho, la instalación de las máquinas, productos o bidones, la reparación y los recambios de productos si contienen fallas.

Dentro de las actividades de apoyo se destacan las siguientes:

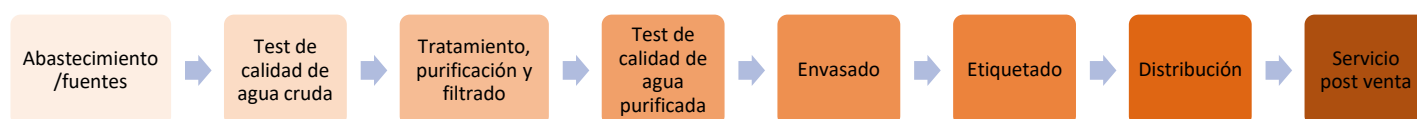
- Adquisiciones: Selección y evaluación de los proveedores más convenientes.
- Desarrollo de tecnología: Conocimiento de un experto en calidad del agua y funcionamiento de maquinarias. Insumos tecnológicos y conocimiento para la evaluación de la calidad del insumo. Además, conocimiento en marketing digital y el uso de plataformas web.
- Infraestructura de la empresa: Gestión general, sistema de contabilidad, finanzas, estructura organizacional, indicadores de ventas y objetivos, asesoría legal, cultura e imagen corporativa, relaciones con empresas con propósitos sociales o instituciones potenciales.
- Gestión de recursos humanos: Capacitaciones, inducciones, sistemas de evaluación de desempeño, recompensas, actividades hacia la calidad de vida de los trabajadores, desarrollo de relaciones laborales entre administradores y empleados.

#### 2.4.2. Red de valor

En general, las empresas no realizan todas las actividades de valor que determinan el producto o servicio final, sino que suelen especializarse y ser parte de una red de valor, la cual es el conjunto de relaciones y vínculos necesarios para la creación del producto o servicio (Johnson & Scholes, 2001). Por ejemplo, Aguas Dimas actualmente distribuye bidones, los cuales provienen de un proceso de purificación, el cual necesita obligatoriamente el servicio de agua potable en red. Por ello, se analiza cuáles de los procesos Aguas Dimas debe encargarse por sí misma y cuáles no, y que tal vez, debería contratar en el exterior.

Se presenta en el siguiente esquema la red de valor del sector de agua purificada:

*Ilustración 4: Cadena de valor de agua purificada*



*Fuente: Elaboración propia*

El primer paso es el abastecimiento de envases como el abastecimiento en fuentes de captación del agua desde un manantial, pozo o red pública, la cual es la materia prima principal. Se precisa el análisis del agua cruda para escoger el procesamiento ideal dada las condiciones, y luego un testeo del agua purificada para la transparencia de sus componentes químicos en la etiqueta. Las empresas purificadoras filtran los minerales pesados y microbacterias en el proceso de purificación (a través de osmosis inversa, filtros de carbono, luces UV). El resultado de la purificación se somete a una etapa de envasado en los bidones abastecidos de la primera etapa. Luego, se etiqueta el bidón con las referencias correspondientes a lo que señala la ley, y con esos pasos está listo para la distribución del producto. Ante cualquier problema, la última actividad del proceso es el servicio post venta en que se mantiene el contacto con los compradores.

En la red de valor, Aguas Dimas pertenece actualmente a los últimos tres procesos: etiquetado, distribución y servicio post venta. Es por ello que los costos más significativos son los de distribución y de la compra de los productos. El presente trabajo evalúa la idea de proyecto sobre la integración vertical hacia atrás, lo que incluiría la etapa de tratamiento, purificación y filtrado, para disminuir los costos de producción y agrandar el tamaño de la empresa.

Dado que la empresa ya se encuentra en funcionamiento, tiene clientes, y la distribución del producto final es la etapa que genera mayores utilidades, se recomienda darle énfasis a la distribución y al servicio post venta, y así enfatizar en las relaciones con los compradores. Por el contrario, en las etapas de testeo de calidad del agua, se recomienda la terciarización del servicio al implicar altos costos en know how e instrumentos. Al igual que la elaboración de etiquetas, sellos y tapas, las cuales tienen un costo unitario bajo (aproximadamente \$130).

#### 2.4.3. Auditoria de recursos y capacidades

Para la definición de una estrategia, es necesario identificar los recursos y capacidades de la empresa, para que a partir de la correcta adecuación de estos la empresa pueda sobrevivir y prosperar.

- 1) **Recursos físicos:** Son principalmente los bidones de agua de 20 Lts, máquinas dispensadoras con ventilación, dos camionetas (año 2014 y 2019), una oficina, computadores y material de escritorio. Se detalla el tiempo, ubicación, condiciones y vida útil de estos en el Anexo 17.

- 2) **Recursos financieros:** Dos socios principales quienes aportaron inicialmente \$500.000. El primer socio es la Fundación Dimas con una participación de un 99,8% en la propiedad de la compañía; y el segundo es Khristian Briones con una participación de 0,2%. Préstamo de empresa Fundamenta para la compra del segundo vehículo. La empresa fue comprada al ex fundador de Aguas Camus, aunque la deuda ya está pagada.
- 3) **Recursos humanos:** La cantidad de trabajadores estables de la empresa son tres, uno de los administradores de la empresa y 2 choferes que estuvieron privados de libertad. Cuentan además con colaboradores externos quienes aportan ocasionalmente con el manejo en redes sociales, diseño, la contabilidad de la empresa y los aspectos legales.

Empresa Fundamenta colabora con recursos humanos para la postulación de proyectos de Aguas Dimas a fondos públicos. Además, existe colaboración con la fundación Reinventarse y Paternitas.

La administradora, Carolina Maldonado, es de profesión administradora pública. Es una persona versátil que trabaja en proyectos deportivos, políticos y sociales. Tiene conocimiento profundo de postulaciones de fondos públicos y privados, y tiene la capacidad de articular diferentes áreas. Es la administradora además de la Fundación Dimas, se caracteriza por ser comprometida con su trabajo, quien analiza y apoya el buen funcionamiento de las actividades de la Fundación Dimas. Dada su proactividad y energía, tiene muchos equipos de trabajo independiente al de la Fundación, por lo tanto, tiene una amplia red de contactos, quienes en su mayoría son los colaboradores de la Fundación y de Aguas Dimas.

El administrador, Khristian Briones, es trabajador social profesional. Es resiliente a su contexto e historia, tiene un fuerte liderazgo y buenas capacidades comunicativas para transmitir el propósito de la empresa. Es la imagen y fundador de la Fundación Dimas. Por su experiencia en la cárcel, tiene conocimiento sobre el perfil y la cultura de las personas relacionadas a la cárcel, y poblaciones marginadas, por lo tanto, es quien puede analizar las dificultades de trabajar con personas con antecedentes penales. Dada la información que cuenta y el potencial en la creación y ejecución de proyectos, es una persona interesante para los medios de comunicación. Destaca por su manejo en charlas públicas y por sus redes de contactos. Algunas de sus apariciones se muestran en el Anexo 6.

#### 2.4.4. Conclusiones: fortalezas y debilidades

A partir del análisis interno, se estima la posición encontrada respecto a la industria, y se analizan sus recursos y capacidades para poder escoger una ventaja competitiva acorde a las características de la empresa. Se sistematiza a continuación las conclusiones a partir de las fortalezas y las debilidades de la organización:

## **Fortalezas:**

- Amplia red comunicacional.
- Facilidad y capacidad en generar alianzas sostenibles tanto como con fundaciones como con empresas privadas y empresarios.
- Apoyo de stakeholders prestigiosos y organizaciones de diferentes rubros. Buenas relaciones con la comunidad relacionada a trabajo social en cárceles.
- Creencia de inversores en el desarrollo de la empresa.
- Reputación de marca: reconocimiento de una asociación con la Fundación Dimas, la cual tiene un propósito social.
- Conocimiento en la práctica de cárceles y su cultura. El perfil de actores es atractivo para los medios de comunicación, por lo que implica ahorros en costos de marketing.
- Empresa con propósito fuerte y en ejecución, genera valor compartido.
- Habilidad para retener el talento.

## **Debilidades:**

- Terciarización de contabilidad, asesoría legal y falta de competencias en gestión general.
- Altos costos de logística por deficiente capacidad de planificación financiera y trabajo tecnológico.
- Malas gestiones de los recursos físicos.
- Baja eficacia: no se logra satisfacer la demanda de todos los clientes.
- Administradores dedicados a tiempos parciales en la empresa.
- Empleados sin experiencia laboral ni estudios profesionales, por lo que se requerirá un esfuerzo extra en su desarrollo, y se asumen riesgos como el incumplimiento de objetivos, reincidencia al mundo delictual y problemas psicosociales.

### **2.5) Formulación de la estrategia: ventaja competitiva de Aguas Dimas en el mercado**

La ventaja competitiva se puede distinguir en dos grandes tipos: la ventaja en costos y la ventaja en beneficios (Contreras & Diez, 2015). En el presente caso, a partir del análisis externo e interno, se concluye que Aguas Dimas debiese enfocar su ventaja competitiva por medio de los beneficios que puede ofrecer al cliente.

La dificultad de especializarse en costos es alta, dado que existen firmas prestigiosas, con una participación de mercado de más de un 40% (en el caso de CCU), distribución a nivel nacional e internacional, y con más de una planta de producción. Las economías de escala en la industria ya existen y tienen un alcance mucho mayor al que planea Aguas Dimas.

Respecto al análisis interno, no se cuenta con un conocimiento profundo sobre la industria, los empleados generalmente no tienen una profesión, y se precisará flexibilidad en el proceso laboral de los empleados.

Por otro lado, la ventaja competitiva en beneficio propone ofrecer un mayor excedente entre el beneficio y el precio, sin necesariamente tener cambios abruptos en el precio. Actualmente se vende a precio de mercado los productos principales, con clientes flexibles al servicio y se busca consumidores con baja sensibilidad al precio, haciendo entender que la empresa necesita ganar márgenes para el sustento del propósito.

Además, es una empresa con potencial sobre su reputación y respecto a la imagen de marca capaz de crear. Sus facilidades en generar alianzas y en entrar a los medios de comunicación puede potenciar a la marca con la obtención y mantención de clientes (así también baja las barreras de entrada), y a la confiabilidad del desempeño de la empresa a pesar de entregar un producto similar a su competencia.

Se recomienda entonces dar énfasis en la construcción de imagen de marca y en el servicio post venta, el cual debe tener una disposición y garantías generosas. Respecto a las operaciones, la ventaja en beneficios tendrá algunas implicancias en este caso como la flexibilización a los cambios en la demanda, y la anticipación en la demanda para evitar quiebres de stock (y minimizar la decepción al cliente). Y sobre los recursos humanos, se recomienda preferir la retención del talento con sueldos más altos a quienes puedan administrar el negocio, y consecuentemente a sus trabajadores según el propósito de la empresa.

Como Late invita a los consumidores a tener actitudes de consumo ético en Chile, con un producto de calidad media o superior (Instituto de Innovación Social, Universidad del Desarrollo), en Aguas Dimas se busca potenciar esa misión, pero con un atributo que nadie más de la industria ofrece, que es ser parte del desarrollo, del problema y de la reinserción de personas marginadas que hayan estado privada de libertad, con el fin de disminuir los índices de reincidencia. Las utilidades son con el fin de aportar a las personas y a la Fundación Dimas, alejada del nuevo paradigma de las empresas. Pues las empresas han sido vista cada vez más como las causantes de los problemas ambientales, sociales y económicos, disminuyendo su legitimidad a niveles inéditos (Porter & Kramer, La creación de valor compartido, 2011).

Por lo tanto, Aguas Dimas busca reivindicar el rol de una empresa al querer involucrar a la sociedad a brindar soluciones sociales, ambientales y económicos. Basado en el principio de valor compartido, que crea valor para la sociedad cuando aborda sus necesidades y desafíos, y que el éxito de sus negocios se relacione a un progreso social. Aguas Dimas se diferencia por el resto ya que no es una empresa donante caritativa, sino que son una fuerza de cambio.

La ventaja competitiva de Aguas Dimas es entonces ofrecer un producto de calidad, y ser una empresa que ubica los problemas sociales en el centro del propósito y sus operaciones, por lo que colabora con el progreso de la sociedad.

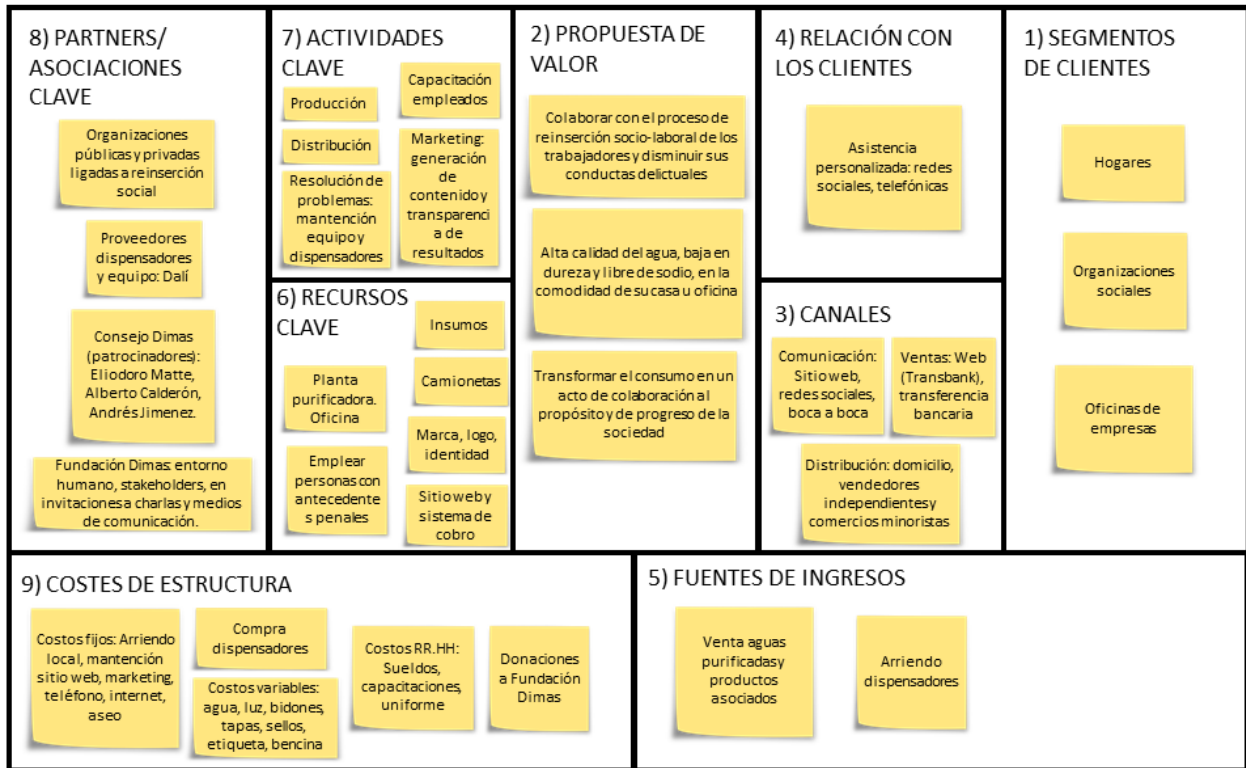
## 2.6) Propuesta de modelo de negocios

A continuación, se muestra la propuesta de modelo de negocios para la situación actual y el proyecto de instalación de la planta purificadora. Cabe mencionar que los segmentos



son desarrollados posteriormente en el informe presente, y que se presenta a continuación de manera estándar.

*Ilustración 5: Modelo de negocios propuesto*



*Fuente: Elaboración propia*

- **Segmentos de clientes:** Aguas Dimas se dirige a las personas que puedan conectarse con el propósito. Se le llaman consumidores activistas y son descritos como personas u organizaciones con interés en los valores de cada marca y en el progreso social. Con el fin de acercarse a la comunidad de la reinserción social, también se considera un segmento objetivo las instituciones u organizaciones con visiones católicas o evangélicas, como fundaciones, universidades o escuelas. La idea principal es que este segmento sea compuesto por los compradores principales.

Por otro lado, están los consumidores de agua purificada más tradicionales, divididos como hogares y empresas, con la necesidad de hidratarse (o hidratar a sus empleados) de manera saludable. Son tomadores de decisiones más racionales, mientras que los anteriores son más emocionales.

- **Propuesta de valor:** Aguas Dimas ofrece productos con niveles de calidad estándar o mejor al promedio, a precio de mercado y en la comodidad de la casa o lugar de trabajo de los clientes. A la vez, Aguas Dimas ofrece al cliente a colaborar directamente a la solución de disminuir los índices de reincidencia de los trabajadores, y de ser una empresa ejemplar en integración. La empresa además de colaborar a comunidades y familias marginalizadas económicamente permite que las

personas con antecedentes desarrollen nuevas habilidades, las cuales pueden llegar a aumentar los ingresos del hogar, como a reducir los índices de delincuencia.

- **Canales:** Los canales de comunicación con los clientes y para llegar a ellos son a través del sitio web, redes sociales y boca a boca. Sin llegar a la sobreexposición de la imagen de los trabajadores y beneficiarios, ni bajarle el perfil a la problemática que afecta a nivel de sociedad, por lo que los canales de comunicación y marketing serán controlados por la misma empresa.

La distribución es a través del despacho directo, venta en local de producción, vendedores independientes y por medio de comercios minoristas como almacenes de barrio y minimarket. Mientras que las ventas pueden ser de manera electrónica por Transbank, efectivo y transferencia.

Se busca minimizar los costos de marketing y aprovechar los medios masivos en los cuales el integrante ejemplo de la Fundación ha tenido apariciones y entrevistas de manera gratuita.

- **Relación con los clientes:** Motivadas por la captación y fidelización de clientes, se planea transparentar el desarrollo y resultado del impacto de su compra y del proyecto Dimas. La concentración irá en un inicio con los early adopters para hacerlos parte de la propuesta de cambio y posibles comunicadores del negocio de Aguas Dimas. Mediante las redes sociales, se propone tener 2 objetivos comunicacionales, siendo el primero la generación de “comunidad” al involucrar a los clientes con el problema social y su posible solución, mediante un sitio web, Facebook, Twitter, LinkedIn e Instagram, con presencia cada semana que busque llegar a la emocionalidad e interés. Mientras que el segundo punto es ser un medio para la compra de los productos de Aguas Dimas.

Para la resolución de dudas y la continua comunicación puede ser a través de las redes sociales, incluyendo Instagram, por medio de un correo electrónico o llamada telefónica. El objetivo será maximizar la fidelización de los clientes el cual tiene que ser con una promesa de transparencia del desarrollo y resultados de la empresa e intervenciones de la Fundación Dimas.

- **Fuentes de ingresos:** Mediante tres maneras diferentes, dirigidas a segmento diferentes. La primera forma es la venta directa de los productos de Aguas Dimas, la segunda forma es el arriendo de dispensadores mensualmente con un contrato de por medio, y la última manera alternativa es tener ventas “al por mayor” y con más flexibilidad a personas independientes que quieran vender los productos a sus propios clientes.
- **Recursos clave:** Para que el negocio pueda funcionar, precisa de la planta purificadora con alta capacidad de producción (al menos 300 bidones por día), un local para trabajar con red de agua y electricidad, los insumos mínimos necesarios (envases, tapas, sellos, dispensadores), camionetas para el despacho, oficina y personal para la producción (con antecedentes penales) y administración. De manera

intangibles, precisa la marca registrada con un logo e identidad, un sitio web, base de datos y un sistema de cobro web.

- **Actividades clave:** Las principales son la construcción de la marca a través de la generación de contenido y la transparencia de los resultados, la producción del agua purificada, los sistemas de distribución y logística de manera eficiente, la capacitación para los empleados para cumplir con el propósito de ser una empresa-escuela, junto a un acompañamiento psicosocial. Finalmente, un sistema de post venta para la resolución de problemas técnicos y así procurar buenas relaciones con los clientes.
- **Partner/asociaciones claves:** Aguas Dimas precisa de la creación de una comunidad para crear demanda por sus productos y para tener un entorno que apoye al negocio. Idealmente Aguas Dimas debiese ser parte o tener asociaciones claves con las comunidades privadas que trabajen en reinserción social como sucede con proyectos universitarios, el grupo de Cabildos Penitenciarios, talleres intrapenitenciarios de escritura, deporte, etc. Y además, con organismos públicos que buscan el objetivo de bajar los índices de delincuencia como son el caso de municipalidades y Gendarmería, en el cual parte de sus objetivos es disminuir los índices de reincidencia.

Por otro lado, es conveniente generar asociaciones clave con la Fundación Dimas y apegarse con su entorno y relaciones ya creadas. Dentro de ello, el Consejo Dimas quienes aportan cada mes un monto establecido desde antes. Entre los integrantes del Consejo, hay empresarios con una amplia red de grandes empresas como son las del grupo Matte con Colbún, Entel, Banco Bice, entre otros. Finalmente, es conveniente tener asociaciones con los proveedores de dispensadores en Santiago, con quienes ya tienen relaciones actualmente.

Los partner en general pueden colaborar a través de la difusión, como clientes potenciales, y/o generando alianzas clave para aumentar los beneficios por ambas partes (como recibir descuentos, y asegurar ventas por parte de la empresa).

- **Costes de estructura:** Los costes principales son la mano de obra y personal, los materiales para la elaboración del producto, la adquisición de la planta junto a la adaptación del local. Por otro lado, las donaciones pertinentes a la Fundación Dimas, la cual será decisión de los administradores de Aguas Dimas. En más detalle de los costos está el estudio técnico y económico.

El modelo de negocios propuesto es flexible en el tiempo, considerando además que las empresas no pueden ser estáticas dado que la competencia actual es ágil y “canibalizan” rápidamente las propuestas de valor de negocio. Es necesario elaborar estrategias para la sostenibilidad del negocio, y sobre todo la generación de una comunidad que ayude en sostenerlo, lo cual es más explicado en el Capítulo 4.

## CAPÍTULO 3: ESTUDIO DE MERCADO

El objetivo del presente capítulo es estudiar una necesidad insatisfecha o la posibilidad de entrar y tener cabida de la empresa en la industria del agua. Además, determinar el tamaño del mercado para proyectar la demanda del proyecto, conocer las tendencias de la competencia y la disposición de los consumidores.

Por lo tanto, en el presente capítulo se estudiará sobre el consumidor y la demanda del mercado del agua embotellada, la oferta y los tipos de competidores que se enfrenta la empresa, y los proveedores con su disponibilidad, localización y precios de sus insumos. Cada ámbito implicará una proyección dado que la evaluación económica final incluirá supuestos del futuro.

El mercado de las aguas purificadas en Chile ya es reconocido, pero no es de consumo habitual en la idiosincrasia chilena. Existen grandes empresas como Manantial S.A. y Aguas Vertientes que tienen la principal distribución a organizaciones, y también pequeñas y microempresas que venden en ferias locales, almacenes de barrios, villas, etc. Además, la amplia oferta que hay de las aguas saborizadas y aguas minerales distribuidas en supermercados, almacenes, locales de comida u otras tiendas comerciales están creciendo en el mercado de los bebestibles en Chile (ver 2.1.1).

A partir de entrevistas exploratorias a dos administradores de purificadoras de agua, mencionan que el aumento de la oferta en el tiempo es significativo y que las ventas son estacionales, donde el verano es la temporada alta y el invierno la temporada baja. Las personas que compran en invierno son aquellas que les gusta beber aguas calientes y también quienes no gustan los residuos de los minerales del agua potable en sus electrodomésticos o teteras. Mientras que en el verano crece la necesidad de hidratarse.

A continuación, se describe en mayor detalle sobre las características del mercado.

### 3.1) Definición del producto

Los productos que se pretenden comercializar en la idea de proyecto de Aguas Dimas es la venta de agua purificada y de accesorios complementarios. Específicamente, consiste en el tratamiento de agua de red y la venta de su proceso industrial el cual, en los estándares de calidad, es libre de metales pesados, sodio y calcio. Precisa además de una certificación de calidad (la misma que la norma de calidad del agua potable NCh409/1), la obligación de etiquetar en el envase la información química, y de una autorización sanitaria otorgada y fiscalizada por la respectiva Seremi de Salud.

Según el SERNAC, el agua puede ser: potable, mineral, termal, soda y purificada. El agua purificada se define como “agua obtenida por destilación u otro proceso que cumpla con las mismas normas del agua potable y permita que su composición sea similar.” (SERNAC, 2002).



Las regulaciones que tiene que cumplir una empresa que produzca, importe, elabore, envase, almacene, distribuya y/o venda alimentos para uso humano, tendrá que registrarse por el Reglamento Sanitario de los Alimentos. Corresponde a los Servicios de Salud el

control sanitario y velar por el cumplimiento de tal reglamento (Ministerio de Salud, República de Chile, 1997). Algunos artículos se encuentran detallados en el Anexo 16.

El envase utilizado de los botellones es plástico PET de 20 litros y con menos frecuencia, de 10 o 5 litros. Los envases son reutilizables y el negocio consiste en la recarga de los envases. La imagen y detalle de este se encuentra en el Anexo 17, al igual que los dispensadores a comercializar.

Entre otros productos destacados que comercializa Aguas Dimas se encuentran los siguientes:

**Tabla 3: Características soporte básico y bomba manual**

Producto	Características	Imagen
Soporte básico cuadrado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material: plástico PET</li> <li>- Tipo: manual</li> <li>- Capacidad botellón: 10 a 20 litros</li> <li>- Peso: 550 gramos</li> <li>- Dimensiones: 22 x 24,5 x 27 cm</li> </ul>	
Bomba manual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Material: plástico PET</li> <li>- Tipo: manual</li> <li>- Capacidad botellón: 20 litros</li> <li>- Peso: 220 gramos</li> </ul>	

*Fuente: Catálogo Importadora Dalí*

El agua embotellada es un producto de primera necesidad para algunas personas y organizaciones, pero no indispensable para todas. Al ser bajo en sodio es necesario para el desarrollo de algunas personas ya que está relacionado con la presión arterial, la cual está en observación para personas hipertensas, embarazadas y de la tercera edad (Durán & Soto, 2002). Además, el envase de 20 litros es la alternativa más barata con respecto a la obtención de otro tipo de agua embotellada.

### 3.2) Los consumidores y la demanda del mercado y del proyecto, actuales y proyectadas

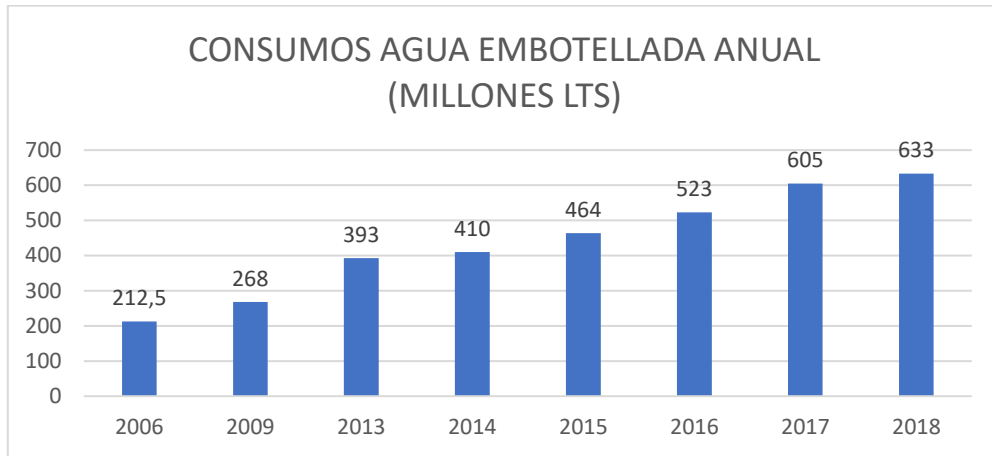
#### 3.2.1. Demanda actual y proyectada

La categoría de agua embotellada ha ido en aumento en su consumo, tal como ha sido mencionado. La embotelladora Embonor menciona que desde el 2014 hasta el 2019, ha crecido en un promedio a una tasa anual compuesta de casi un 7,5%, lo que es más alto que el crecimiento total de las ventas de operación en Chile (La Tercera, 2019).

El tipo de demanda es satisfecha, es decir, lo que se ofrece al mercado es lo requiere el cliente; y además es el bien final, ósea que los productos son directamente consumidos por los consumidores.

Para el siguiente estudio, se utiliza la información histórica de consumo de agua embotellada en Chile según Euromonitor International, demostrada en el siguiente gráfico:

*Gráfico 3: Consumo anual en Chile de agua embotellada*

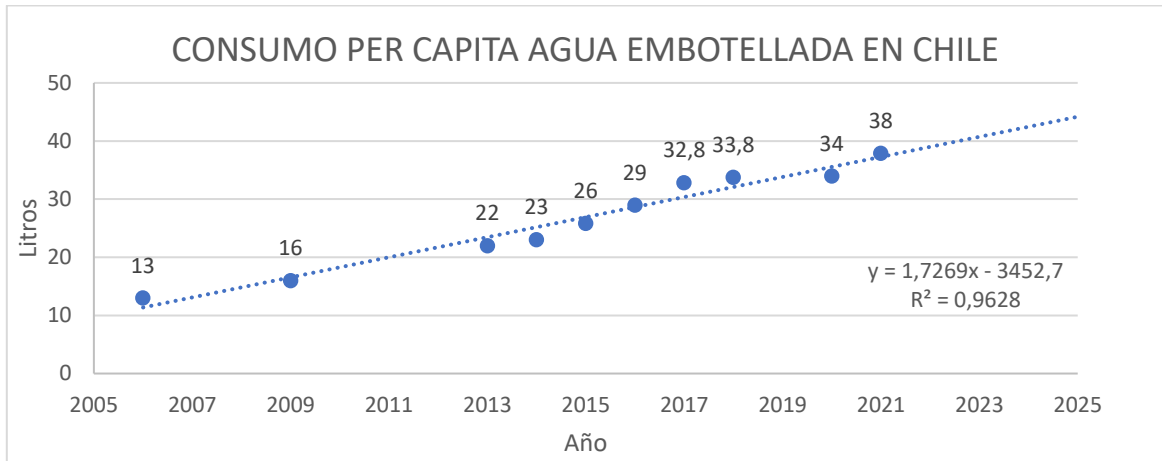


*Fuente: Euromonitor International*

Uniendo esta información junto al crecimiento poblacional del país, se calcula la cantidad de agua embotellada bebida por persona para determinar la demanda nacional. Se incorpora entonces, los datos de la población nacional, urbana de la Región Metropolitana y de la Provincia de Santiago (Anexo 18). Estos se obtuvieron a partir de una base de datos del Instituto Nacional de Estadísticas. Se hace el supuesto de que la Provincia de Santiago corresponde al 78% de la población regional dado el último censo (Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, s.f.). Se utiliza la información demográfica poblacional para estimar el consumo de agua embotellada per cápita y así, estimar el tamaño del mercado.

En el siguiente gráfico, los datos hasta el 2021 son propuestos por Euromonitor Internacional, mientras que de los años 2022 a 2025 es calculado mediante el método de Regresión Lineal, la cual proyecta un consumo para el 2022 de 39,1 litros per cápita y para el 2025 de 44,3 litros per cápita. Se valida la proyección con el indicador  $R^2$  de valor 0,96.

**Gráfico 4: Consumo per cápita anual de agua embotellada en Chile**



*Fuente: Elaboración propia con datos de Euromonitor International hasta año 2021*

Sin embargo, el agua embotellada incluye en la categoría al agua mineral, agua purificada y las variedades del agua saborizada. Según la revista Eureka, en el año 2013 la participación de mercado de las aguas purificadas es de un 10,5% de las aguas embotelladas (Eureka, 2015), cifra que se utiliza como referente para estimar el mercado total.

**Tabla 4: Participación de mercado por categoría de agua embotellada**

Participación de mercado	Categoría
58,50%	Aguas minerales
23,90%	Aguas saborizadas
10,50%	Aguas purificadas
9,10%	Otras

*Fuente: Mini Book Eureka N°58; Nielsen, La Tercera, 2012*

Con la presente información se puede estimar el tamaño del mercado total de la industria de agua purificada, considerando que el área geográfica a distribuir es en el Gran Santiago, se estima entonces la demanda total proyectada para Santiago desde el 2021 al 2025.

**Tabla 5: Estimación de demanda de agua purificada**

AÑO	Consumo agua embotellada anual (millones Lts)	Consumo per cápita anual (Lts)	Consumo agua purificada anual (10,5%) (millones Lts)	Consumo agua purificada per cápita anual (10,5%)	Consumo Stgo agua purificada (millones Lts)
2020	661,6	34	69,5	3,6	21,8
2021	745,7	38	78,3	4,0	24,6
2022	780	39,1	81,4	4,1	26,6
2023	820	40,8	85,6	4,3	28,0
2024	859	42,5	89,7	4,5	29,3
2025	899	44,3	93,9	4,6	30,7

*Fuente: Elaboración propia*

### 3.2.2. Estimación de demanda del proyecto

Aguas Dimas planea competir con las pequeñas y medianas empresas para tener un mayor control de los precios y aumentar las probabilidades de sostener el negocio. Por lo que, se propone como meta a un plazo de 5 años (desde 2021 a 2025), que Aguas Dimas tenga participación de mercado de un 5% del agua purificada en Santiago. Para escoger la cifra se compara con la cantidad de empresas pequeñas y medianas, actuales y proyectadas, las cuales se especifican en la sección 3.3.1.

Para alcanzar el objetivo, la proyección de los años anteriores se hace a partir de la curva de adopción Gauss (en detalle en 1.8.7), sin embargo, dado que Aguas Dimas operó durante el 2019 se proyecta que el primer año en la distribución es de un 5% de la meta final, en vez del 2,5% como lo plantea la Campana de Gauss. Considerando que el caso esperado es tener el 5% del mercado de agua purificada con una participación del 10,5% sobre mercado de agua embotellada.

**Tabla 6: Proyección de demanda en caso esperado**

PROYECCION ESPERADA (10,5% mercado)							
Año	Consumo en Stgo agua purificada (millones Lts)	Gauss	Participación de mercado	Producción anual objetivo (Lts)	Producción mensual objetivo (Lts)	Producción diaria objetivo (Lts)	Producción diaria objetivo (bidones)
2021	24,6	5,0%	0,25%	61.589	5.132	257	13
2022	26,6	16,0%	0,80%	212.869	17.739	887	44
2023	28,0	50,0%	2,50%	699.349	58.279	2.914	146
2024	29,3	84,0%	4,20%	1.232.360	102.697	5.135	257
2025	30,7	100,0%	5,00%	1.535.802	127.983	6.399	320

*Fuente: Elaboración propia*



### 3.3) La competencia y las ofertas del mercado

En la siguiente sección se compara y analiza la oferta del sector de agua embotellada y purificada en Chile y Santiago, con el fin de estudiar las condiciones que disponen los bienes y servicios que ofrecen.

Además, se distingue por tipos de competidores y se referencian los precios que frecuentemente son promocionados en cada empresa que vende agua purificada o un producto sustitutivo.

#### 3.3.1. Número de productores, tamaños y localización

Según datos del SII actualizados en septiembre del 2019 sobre los años comerciales entre el 2005 y 2018 (Servicio de Impuestos Internos, 2019), hasta el 2018 existen en Chile 493 empresas formalizadas relacionadas a la actividad económica “producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas”. En la Región Metropolitana son 153 empresas, luego las regiones con mayor oferta son Coquimbo con 74, Valparaíso con 59, Antofagasta con 36, Atacama con 29 y Tarapacá con 27, todos son parte de la zona centro y norte del país. La tabla con la información se encuentra en el Anexo 19.

En cambio, las regiones con menos empresas de producción de aguas minerales y embotelladas son Aysén, Ñuble, Los Ríos, Magallanes y la Antártica, y la Araucanía. Cada región corresponde a la zona sur del país, donde el agua potable es reconocidamente más limpia de minerales por sus abundantes lluvias y reservas naturales.

En el tiempo, ha sido evidente el crecimiento de la oferta en este sector industrial. Se evidencia en el Anexo 20 que, en los últimos 4 años, al menos se triplicó la cantidad de empresas de la actividad económica en la Provincia de Santiago, y que del 2017 al 2018 aumentaron considerablemente la cantidad de 58 a 99 empresas, es decir, un aumento de un 71%.

Aquellas comunas de la Provincia de Santiago con más empresas<sup>4</sup> son Maipú (15), Santiago (8), Quilicura (7), Estación Central (6), La Cisterna (6) y Las Condes (6). Sin embargo, no implica necesariamente que acoten su distribución a esas comunas únicamente, pero puede ser un indicador de dónde se concentra más la oferta. Cabe destacar que Maipú es la única comuna del país que tiene su propia sanitaria totalmente municipal junto al Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SMAPA), quienes abastecen a casi un millón de habitantes pertenecientes a la comuna de Maipú, Cerrillos y parte de Estación Central (Smapa, 2016).

Aun así, estas cifras no contemplan la cantidad de negocios informales del rubro, los incorporados en el 2019, ni las empresas vendedoras que no producen. Dado que, según algunas cifras de la Sexta Encuesta de Microemprendimiento (EME 6), la cantidad de

---

<sup>4</sup> Considerando las estadísticas por actividad económica en el SII y según la localización de la casa matriz. Sin contabilizar ni suponer los negocios informales, los datos sin información de la base de datos, las demás sucursales aparte de la casa matriz o si se dedican a la purificación, distribución o almacenamiento de agua purificada o mineral.

microemprendimientos informales en el comercio es de un 49,7%, se estima que por lo menos haya 55 negocios informales en la Provincia de Santiago, es decir, un total de 154 empresas que elaboren o distribuyan aguas minerales o embotelladas.

Clasificando por tamaño de empresa según las ventas anuales, para el 2018 el promedio de ventas anuales de las microempresas tipo 1 es de \$2.270.018 y éstas corresponden al 29% del total de empresas oferentes de la industria (Servicio de Impuestos Internos, 2019). Cabe mencionar que Aguas Dimas por sus resultados del 2019 estaría dentro de esa categoría. Las microempresas son el 74% respecto a la cantidad de empresas totales, con ventas máximas de 2.400 UF (aproximadamente \$67,9 millones) en su categoría, pero representan alrededor de un 20% de la participación del mercado (Anexo 15). Es decir, las pequeñas y medianas empresas son dominantes del mercado a pesar de que sean menores en cantidad. Se resumen los datos en la siguiente:

**Tabla 7: Cantidad de empresas y promedio de ventas anuales por tamaño de empresa, de la actividad económica "Producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas" en Chile, 2018.**

Tamaño empresa	Número de empresas	% sobre empresas totales	Ventas máximas anuales por tramo (UF)	Ventas máximas anuales por tramo (CLP)	Ventas 2018 por tramo (CLP)	Promedio ventas anuales (CLP)
Micro 1	143	29%	200	\$ 5.660.000	\$ 324.612.603	\$ 2.270.018
Micro 2	96	19%	600	\$ 16.980.000	\$ 1.049.857.269	\$ 10.936.013
Micro 3	128	26%	2.400	\$ 67.920.000	\$ 4.586.178.574	\$ 35.829.520
Pequeña 1	22	4%	5.000	\$ 141.500.000	\$ 2.067.574.511	\$ 93.980.660
Pequeña 2	16	3%	10.000	\$ 283.000.000		
Pequeña 3	6	1%	25.000	\$ 707.500.000		
Mediana 1	4	1%	50.000	\$ 1.415.000.000		
Sin Ventas / sin Información	78	16%				
<b>Total general</b>	<b>493</b>	<b>100%</b>			<b>\$ 8.028.222.957</b>	

Fuente: SII

Con respecto al poder de mercado promedio por tamaño de empresa, se considera una proporción entre las empresas a nivel nacional contra la Provincia de Santiago. Se estima que la cantidad de microempresas para el 2018 es de 74, de pequeñas empresas son 9 y mediana empresa es 1. Proyectando a Aguas Dimas como una pequeña empresa, se estima que el poder de mercado en promedio de cada una es de un 8,3%, mientras que las microempresas tienen una participación de mercado de un 0,3%.

**Tabla 8: Resumen participación de mercado según el tamaño de empresa en Chile y Santiago**

2018	Micro	Pequeña	Mediana	Empresas totales
Chile	367	44	4	493
Santiago	74	9	1	99
Poder de ventas	20%	83%		
Participación por empresa	0,3%	8,3%		

Por lo tanto, es una cifra que puede ayudar a colaborar a la magnitud posible de la participación de mercado de Aguas Dimas. Una posición optimista de los flujos podría ser de una participación de un 8% del mercado.

Se percibe además que tener competencia es una buena señal de un mercado que sigue encontrando espacios para más oferentes, es decir, la demanda aún no ha sido totalmente abarcada y además, se trata de un producto de vital importancia en la vida de algunas personas que no implica altos costos, por lo que se estima prosperidad en la industria. Mientras Aguas Dimas pueda posicionarse y crecer en el mercado, tiene una diferencia sustancial con el resto de las empresas.

### 3.3.2. Tipos de competidores y benchmarking

Se puede diferenciar aquella competencia directa por tener un producto y servicio similar ante una competencia indirecta, que será aquella que satisfaga las necesidades o solucione los problemas de los posibles clientes. Dentro de la competencia directa, se diferencia por tamaño de la empresa, donde en una primera instancia se competirá más a la par con las microempresas que trabajen con aguas purificadas, pero luego se proyecta competir con pequeñas empresas. Añadido a esto, se analiza en esta sección la manera que disponen sus productos y servicios a través de un benchmarking general.

La competencia directa es aquella que comercia agua purificada, en botellas desechables como en bidones retornables a empresas, instituciones u hogares; mientras que las indirectas son otro tipo de agua embotelladas y refrescos. Finalmente se añade la descripción de empresas del mismo rubro con sentido social, las que se asemejan más a la ventaja competitiva de Aguas Dimas.

- **Competencia directa por el producto**

En esta sección se ubica el agua purificada en distintos tamaños y envases. Se distingue el comercio en bidones retornables de 20 y 10 litros con los hogares y empresas como clientes principales a través de distribución directa y almacenes como canales principales, y por otro lado, en envases desechables en botellas de 500 cc, 1,5 Litros y 5 litros de agua purificada con y sin gas comercializados principalmente a través del retail en supermercados, almacenes, distribuidoras, etc.

Al pasar del tiempo hay empresas que han combinado ambos segmentos. Por ejemplo, Agua Late comienza el 2008 comercializando agua purificada con y sin gas en botellas de 500 cc (Instituto de Innovación Social, Universidad del Desarrollo), y cercano al año 2018 comienza la venta de bidones para el segmento de hogares y empresas.

El participante más grande es CCU, bajo la marca Nestlé Pure Life se embotella agua purificada en botellas de 500 cc, 1,6 litros y 3 litros, dirigido básicamente a comercios minoristas como supermercados, restaurantes, almacenes y botillerías, fuentes de soda, etc. Y bajo la filial Manantial S.A. produce, comercializa y distribuye botellones junto a dispensadores en el segmento HOD (home and office delivery). (CCU, 2018).

Para Aguas Dimas la competencia más directa corresponde la de Manantial porque pretende ofrecer un producto y servicio similar. Respecto a este segmento de oferta, en 2018, lideró en las ventas de agua a granel la marca Manantial, y dentro de otros potentes vendedores fueron Aguas Río Cristal, Agua Premium y Agua San Cristóbal.

A continuación, se describirán algunas empresas que tengan alguna diferenciación sobre el resto, pues el producto no se diferencia mucho pero sí algunas maneras de promoción, tipo de clientes, tecnología diferente, y el modelo de negocios. Se utiliza esta técnica para analizar maneras que puedan aportar en la construcción y desarrollo del negocio de Aguas Dimas. Se presenta empresas que trabajan con agua purificadas en botellones con dispensadores para hogares y empresas, y empresas sociales dedicadas al rubro que donan sus utilidades a fundaciones.

- **Manantial:** Inicia sus operaciones el año 1995 y el 2014 es comprada en un 100% por CCU. Es una mediana empresa ya que tiene más de 340 trabajadores (Manantial, s.f.). Su actividad se relaciona con el tratamiento y purificación de agua, así como con la distribución, venta y comercialización. También arrienda y vende aparatos distribuidores automáticos, el despacho es gratuito, cuenta con servicio técnico e e-commerce. Dirige el negocio a hogares y oficinas (HOD), a quienes ofrece promociones diferenciadas. Tienen presencia en las redes sociales y pagan publicidad a través de anuncios en Google e Instagram.

Abarca aproximadamente 60.145 clientes directamente a sus hogares y llega a 17.069 empresas (CCU, 2018). Tiene más de 19 sucursales y 4 plantas purificadoras en Antofagasta, Santiago, Coronel y Puerto Montt (Manantial, 2019).

El año 2017 obtuvieron el Premio Superior Taste Award por International Taste & Quality Institute, destacando su sabor original, refrescante y pura, siendo así la única marca chilena en recibirlo. Manantial está entre las empresas con precios más altos de la competencia.

- **Aguas Vertientes:** Llevan más de 15 años brindando servicios. Elabora, distribuye y comercializa aguas purificadas y también aguas funcionales, las cuales se diferencian por estar enriquecidas con esencias, extractos vegetales, vitaminas y minerales (cada producto ofrece una funcionalidad diferente). Los productos están dirigidos para hogares y empresas, con sistema e-commerce para la venta. Para empresas tiene 3 tipos de sistemas con el dispensador: Sistema comodato el cual acuerda con el cliente la compra de al menos 10 bidones de 20 Lts mensuales; el sistema arriendo el cual exige 6 recargas mensuales y su costo es de \$10.500 + IVA; y el sistema de venta tradicional según su catálogo (Aguas Vertientes, 2019). Se diferencia de las demás por la incorporación del comodato, por la venta de aguas funcionales y por la incorporación de una aplicación para celulares como otro canal de venta/compra.
- **Aquapur:** Con 6 sucursales, Aquapur tiene puntos y máquinas que recargan los bidones retornables de 10, 12 o 20 litros frente al mismo cliente. Se diferencia por añadir las máquinas las cuales ofrecen mayor rapidez a los clientes de obtener el producto en vez de esperar el delivery, además de la transparencia de su servicio,

y una nueva gama de productos que incluye a las mascotas de los hogares. También hacen despacho el cual tiene un costo, sin embargo, ofrecen este servicio gratuito a personas mayores de 65 años. A las empresas les prometen un servicio novedoso de limpieza de los dispensadores cada 8 meses para la mantención de éstos. Las sucursales están ubicadas cerca de supermercados en las comunas de La Florida, La Reina, San Miguel, Puente Alto y Peñalolén (Aquapur, s.f.). Ofrece un formato diferente al resto de las empresas de obtener el producto, se encuentra a un precio mayor al promedio, pero no alejado al precio de mercado.

- **Aguas Caracas:** Comienza el 2018, Agua CCS es una marca del grupo Hielo Caracas SpA, ubicados en su fábrica en la Calle Cuevas 1908, Santiago. Son venezolanos y muchos de sus clientes también lo son, quienes prefieren aportar con un emprendimiento de sus compatriotas. Se promocionan en la red social Instagram, donde comenzaron a publicar y a iniciar sus operaciones desde el 5 de abril del 2019. Utilizan como promoción algunas publicaciones con figuras públicas venezolanas. Trabajan de lunes a domingo, con un horario más extenso a comparación de otras empresas. Venden a otras empresas o comercios locales para ampliar su distribución. No tienen página web y los pedidos son vía WhatsApp.
- **Positive Mood:** Su presentación y propuesta de valor se relaciona con el profesionalismo del servicio, con la misión de tener el estado de ánimo positivo en las personas. En su imagen y ofertas usan colores, que la diferencia de otras empresas estudiadas. En su página web entregan el nombre junto al perfil de LinkedIn de los dos directores, dando una impresión de cercanía y amabilidad. El usuario puede registrarse en su página y por cada compra obtienen puntos canjeables (ámbito diferenciable de otras empresas). Tiene convenio con Las Condes a través de la Tarjeta Vecino de la comuna, proporcionando con ello descuentos y productos gratis en la primera compra. Los medios de pagos son variados: efectivo, redcompra, webpay, transferencia bancaria, khipu, PAC o PAT (Positive Mood, s.f.) .Proveen actualmente (año 2019) en algunas oficinas de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile. Ofrecen la posibilidad a vendedores de ser distribuidor independiente de su marca.

Sobre las empresas que venden agua con el compromiso de donar sus utilidades a causas sociales, se destacan por el uso de sus canales en redes sociales en el que ofrecen sus promociones, transparentan sus donaciones y resultados, y presentar a sus beneficiarios. Tienen un aspecto y diseños profesionales. Se presentan los casos de Late y Agua Give.

- **Aguas Late:** Nace el año 2008 como una empresa con sentido social, el cual logra introducirse al mercado a través de su lema de “agua solidaria” quienes prometen donar el 100% de sus utilidades a diferentes fundaciones. Ya han donado más de \$968 millones (Late, 2020) a más de veinte organizaciones que trabajen con niños y niñas en riesgo social (Instituto de Innovación Social, Universidad del Desarrollo). En un inicio solo distribuían en formato plástico de 500 cc dirigido a empresas, pero desde el 2018 que comenzaron a comercializar bidones retornables con sus productos asociados. Dentro de otros productos, tienen una línea de hogar en que

venden productos de aseo orgánicos como detergente en base a aceite de coco, limpiador multiuso biodegradable y lavalozas biodegradables. Su presencia en regiones es por medio de los locales de Sodimac, por ahora los despachos son solo a casas y oficinas de la Región Metropolitana. Tienen certificación de empresa B.

Tienen un sistema de suscripción para el papel higiénico en que se comprometen a despacharte en un periodo de semanas que el consumidor escoge. Además, venden por su sitio web y tienen un programa de vendedores en que ayudan a vender productos de su marca a cambio de comisiones. Dentro de su página web tienen una sección de transparencia en que publican sus estados financieros y el histórico de donaciones. (Late, 2020)

La visión y misión es “contribuir al desarrollo de un consumo ético en Chile y Latinoamérica, invitando a los consumidores a tomar otra actitud al momento de preferir un producto” (Instituto de Innovación Social, Universidad del Desarrollo). Comenzaron compitiendo con un producto de calidad a precio de mercado, aunque con los años los precios han ido aumentando. Optan por disminuir los costos por lo que externalizan la producción de agua y no tienen infraestructura, inclusive el equipo de Late trabaja a distancia o virtual. Minimizan los costos de marketing y difusión, con empresas publicitarias externas que han hecho gestiones gratuitas. Además, utilizan a las fundaciones donatarias para que vendan las aguas a sus redes y contactos, siendo de esta manera clientes y aliados estratégicos. No reciben botellones que tengan una etiqueta de otra marca a cambio, con ello facilitan la fidelización a la marca.

Comprometidos con el medio ambiente, suman valor al servicio al ofrecer a sus clientes el retiro y reciclaje activo de sus botellas plásticas.

Se proyecta que esta empresa es el caso más similar a Aguas Dimas. En cuanto a la normativa, Aguas Late “dona” el 100% a la Fundación Elige Bien la cual es dueña del 99,9% de la empresa. De esta manera puede retirar las utilidades de la empresa y traspasarlas a otra fundación, ya que, por ley una empresa comercial en Chile no puede donar más del 5% de la utilidad.

- **Agua Give:** Desde el 2017, Agua Give comenzó distribuyendo aguas en botellas de plástico de 500 cc. con el lema “La actitud lo es todo” y con innovadores diseños en sus etiquetas relacionadas a la entidad donada. Ofrecen la opción al cliente de elegir a cuál de las 6 causas donar (actualmente): Fundación Cultiva, Fundación Techo – Chile, 5ta Compañía de Bomberos, Fundación Inspira, Corporación Unión Amigo de los Animales y Fundación Fortaleza. Luego abren su gama de productos, vendiendo bidones retornables de 20 Lts y 10 Lts.

Han donado \$3.456.000. El canal para las ventas es a través de Mas Bien, un e-market que vende los productos de Agua Give y productos de Coca-Cola como bebidas, jugos y agua Benedictino en envases desechables (Mas Bien, 2020), todas las ganancias son con el fin de donarlos.

Las dos últimas empresas descritas son las más similares a Aguas Dimas. Su fuerza mayor es el propósito atrás de una compra, ligado a prácticas medioambientalistas que aumenta su propuesta de valor. Se ve que las redes de contactos son fundamentales para el crecimiento, posicionamiento y sostenimiento del negocio, siendo también una estrategia para minimizar costos y aumentar su valor a la vez. Los precios de ambas empresas se presentan en la Tabla 11 y en el Anexo 21, en que destaca Late con el segundo precio más alto en recargas de 20 Lts con \$4.250. Por lo que el propósito puede ser una forma que justifique un precio sobre el promedio.

En general, las empresas con mayor volumen de venta tienen en común que ofrecen desde una página web y proporcionan la posibilidad de compra en línea. Ofrecen promociones y pack diferentes dirigido a hogares y organizaciones. Tienen algún producto o atributo diferente al resto que los diferencie, como canales, asociaciones claves, sistema de suscripción, imagen de la marca, etc. Tienen presencia en las redes sociales, pagan publicidad en Instagram y Google.

Por otro lado, se encuentran aquellas empresas de menor tamaño las cuales ofrecen dispensadores y oportunidades laborales de repartir sus productos a minimarket, almacenes o vendedores independientes. Por lo que se puede encontrar sus productos en lugares diferentes de los locales de la empresa productora. La diferencia con los anteriores es que tienen un menor volumen de venta, menor reconocimiento y que no todos ofrecen dispensadores pensados para empresas.

En tercer lugar, están los microemprendedores quienes se dedican a distribuir solamente (no tienen local comercial), teniendo proveedores de purificadoras de aguas las cuales también comercializan a hogares, pero con un sistema B2B, en el que muchos de sus clientes son minimarket o vendedores independientes. Se encuentran en ferias populares, villas, o tienen sus propios clientes de su entorno. No venden dispensadores de máquinas, ni arriendan a oficinas. Algunos son informales y no entregan boletas.

- **Competencia indirecta**

En este apartado corresponden los productos y servicios diferentes al agua purificada pero que, de todas formas, satisface la necesidad de las personas de hidratarse (con agua libre de minerales pesados, de buen sabor, y saludable, bebidas gaseosas, jugos, bebidas isotónicas, etc.) y que no sea a través de agua potable de la llave.

Respecto a la participación de mercado de las distintas categorías de agua, destacan las aguas minerales con un 56,5%, luego las aguas saborizadas con un 23,9% y las aguas purificadas con un 10,5% (Tabla 4).

Como fue mencionado, CCU es de los competidores mayores con un 43,4% de participación de mercado en bebestibles en Chile. Bajo la marca Cachantún se embotella agua mineral, la cual es la marca con mayor participación de mercado del total de aguas embotelladas con un 49%. Inclusive, según lo declarado por hogares chilenos fue adquirida por el 77,6% de las familias para el 2013. Además, la marca Vital de Coca-Cola tiene 16,8% de participación de mercado. (Eureka, 2015)

Otro tipo de competencia indirecta es el agua mineral con formato en bidones desechables de 5 litros o 10 litros en pequeñas y grandes tiendas comerciales. Algunos de los precios se muestran en la siguiente tabla, los cuales superan el precio por litro del agua purificada que es de \$150 según la moda y mediana de la oferta estudiada.

*Tabla 9: Precios bidones desechables*

Marca	Volumen (L)	Precio	Precio por litro
Benedictino	6,5	\$ 1.540	\$ 237
Nestlé	6	\$ 1.470	\$ 245
Cachantún	6	\$ 1.580	\$ 263
Cuisine&Co	6	\$ 1.250	\$ 208

*Fuente: Catálogo Jumbo*

Es importante también analizar la participación del mercado de las bebidas gaseosas, el cual es un líquido que satisface la hidratación y que son una categoría de alto consumo en los hogares del país. En particular, en el Gran Santiago, de cada 100 hogares, 77 declararon presentar un gasto en bebidas gaseosas, siendo el segundo producto más consumido en los hogares después del pan (Instituto Nacional de Estadísticas, 2018). Se presenta como producto sustitutivo, el cual la baja de su consumo podría beneficiar el alza de consumo de agua purificada.

El Gráfico 1 muestra también que las bebidas gaseosas son el bebestible más consumido por los chilenos con un promedio de 116 litros anuales per cápita para el 2018, superando más de 3 veces el consumo de las aguas embotelladas. Su disminución en 10 años fue solamente de un 3,3% mientras el aumento de los néctares y jugos fue de un 56%, y el aumento en aguas fue de un 111%.

La Tabla 10 muestra el gasto promedio mensual sobre el consumo de bebidas con o sin gas, saborizadas, energéticas e isotónicas, los jugos líquidos y de las aguas embotellada sin sabor en el Gran Santiago, según el quintil del hogar. En azul se muestra el total de las categorías detalladas en blanco. Señala que el gasto en bebidas es sobre 6 veces mayor que el gasto en aguas. El promedio de gasto mensual en bebidas es de \$12.542, en jugos líquidos de \$3.399 y en las aguas de \$1.956. Por lo que, en las tres categorías, el agua es aquella que menor gasto de hogares recibe, sin embargo, sigue estando sobre el consumo de aguas saborizadas, bebidas energizantes y bebidas isotónicas.



Tabla 10: Gasto promedio mensual por hogar en el Gran Santiago

GLOSA	GRAN SANTIAGO					
	GASTO PROMEDIO MENSUAL POR HOGAR					
	PROMEDIO TOTAL DE HOGARES	GRUPO QUINTIL (1)(2)				
I		II	III	IV	V	
<b>TOTAL</b>	\$ 1.243.155	\$ 457.065	\$ 694.045	\$ 948.291	\$ 1.353.217	\$ 2.763.159
AGUAS MINERAL EMBOTELLADA SIN SABOR	\$ 1.956	\$ 867	\$ 1.628	\$ 1.764	\$ 2.220	\$ 3.300
JUGOS LÍQUIDOS	\$ 3.399	\$ 1.589	\$ 2.449	\$ 2.812	\$ 3.627	\$ 6.516
BEBIDAS CON O SIN GAS, SABORIZADAS, ENERGÉTICAS ISOTÓNICAS	\$ 12.542	\$ 6.831	\$ 11.206	\$ 14.420	\$ 15.537	\$ 14.719
BEBIDAS GASEOSAS	\$ 11.493	\$ 6.504	\$ 10.548	\$ 13.590	\$ 14.318	\$ 12.506
AGUAS SABORIZADAS	\$ 447	\$ 162	\$ 220	\$ 398	\$ 413	\$ 1.042
BEBIDAS ENERGIZANTES	\$ 337	\$ 82	\$ 273	\$ 240	\$ 555	\$ 533
BEBIDAS ISOTÓNICAS	\$ 266	\$ 83	\$ 164	\$ 192	\$ 251	\$ 638
<b>TOTAL GASTO EN LÍQUIDOS</b>	\$ 17.897	\$ 9.287	\$ 15.283	\$ 18.995	\$ 21.385	\$ 24.535

(1) Grupo de quintil de hogares por ingreso disponible del hogar, excluye arriendo imputado.

(2) Los quintiles corresponden a una variable de ordenación que indica en que 20% de la distribución de los ingresos (del hogar o *per cápita*) se encuentra el hogar y no corresponden a una variable de estratificación socioeconómica.

Fuente: INE

Con respecto al grupo socioeconómico, se evidencia que el primer quintil no es capaz de hacer una compra al producto más barato de cualquier empresa de agua purificada, sin embargo, con el presupuesto destinado a bebidas gaseosas son capaces de comprar al menos 4 bidones de 20 Lts al mes. Por lo que sí puede haber sostenibilidad económica en muchos segmentos socioeconómicos, pero el producto no necesariamente va a satisfacer el propósito de la compra de bebidas, en que es utilizada además para celebraciones y tragos preparados.

Por esto último, es muy importante en la industria del agua poder innovar o generar contenido de conocimiento para incentivar la disminución del gasto en bebidas y redestinarlo hacia la industria del agua purificada.

Otro tipo de competencia indirecta corresponde a las empresas que venden dispensadores que se conectan directamente a la red de agua y por ello eliminan la necesidad de utilizar botellones. Se presentan como una solución eco-amigable al disminuir el uso de plásticos (en más detalle en sección 2.3.4.). Implica una mayor inversión, pero puede corresponder a un ahorro para aquellos consumidores habituales de agua purificada.

Dentro de lo observado en cada caso, cabe destacar la importancia de la capacidad de innovar, como lo ha hecho Late con su nueva gama de productos de bajo impacto ambiental, Aquapur con las recargas a granel en locales, o Positive Mood con su alianza

con vecinos de Las Condes. Hay empresas grandes como Manantial y Aguas Vertientes las que se diferencian sustancialmente con las de menor tamaño en cuanto a su experiencia, prestigio, participación de mercado y variedad de productos. Por otro lado, empresas como Quality Water Service apuntan a desaparecer el impacto del plástico de los botellones, el cual puede ser una amenaza para Aguas Dimas, por lo que es necesario descubrir la manera de diferenciarse para sobrevivir en un entorno que está innovando con productos que parecen ser sencillos como el agua.

Algunos aspectos en común de las empresas reconocidas es el enfoque para reducir el impacto medio ambiental como un sello de empresa, tener una gran variedad de canales (despacho, más de un local, retail, almacenes, etc.) para expandir su producto, y el sistema de vendedores particulares de la empresa.

Se analiza a continuación la comparación de precios entre las diferentes compañías.

### 3.3.3. Análisis de precios

A partir del estudio de competidores directos, se estudia el precio de una recarga de 20 Lts a domicilio en cualquier comuna de Santiago comparando 26 empresas diferentes de distintos tamaños económicos hallados en redes sociales, visitas a sedes comerciales y/o por búsqueda en la web. El precio máximo encontrado fue de Agua Manantial con \$4.450 y luego, Late con \$4.250 y Aguas Vertientes con \$3.950 (tres empresas reconocidas y prestigiosas). El precio mínimo fue de \$2.200 y luego de \$2.500 en 7 compañías. La diferencia relativa entre el mayor y menor precio es de un 102%, es decir, el precio máximo duplica el precio mínimo. Además, la moda y mediana del precio es de \$3.000, lo que se considera en el informe como el actual precio de mercado. Cabe mencionar que, en las promociones, a medida que aumenta el pedido de agua, el valor de la recarga puede llegar hasta \$1.500 la unidad. La comparación de precios de la venta, arriendo o promociones usuales de otros productos se pueden encontrar en el Anexo 21.

*Tabla 11: Precios recarga de bidones de 20 Lts de diferentes compañías a diciembre 2019*

Proveedor	Precio recargas 20 Lts a domicilio
Agua Manantial	\$ 4.450
Aguas Vertientes	\$ 3.950
Aquapur	\$ 3.500
Aguas Rayenko	\$ 3.000
Aqua natural	\$ 3.000
Agua Paz	\$ 3.000
Agua CCS	\$ 2.500
Aguas Pura del Sur	\$ 2.800
Agua Purificada La Reina	\$ 2.500
Ko Life	\$ 3.000
Positive Mood	\$ 3.500
Eser	\$ 3.000
Aguas Paraíso	\$ 3.000
Aguas Noba	\$ 3.000

Aguas Mys	\$	2.500
Aquandes	\$	3.500
Agua Give	\$	2.990
Agua Late	\$	4.250
Agua Ambar	\$	3.094
Viva H2O	\$	3.000
Agua Purificada Monte	\$	2.500
Aguas Santa Rosa	\$	2.200
Monalba	\$	2.500
Heaven	\$	3.000
Acqua Di Monti	\$	2.500
Ghiacqua	\$	2.500

<b>Precio menor</b>	<b>\$</b>	<b>2.200</b>
<b>Precio mayor</b>	<b>\$</b>	<b>4.450</b>
<b>Moda</b>	<b>\$</b>	<b>3.000</b>
<b>Diferencia absoluta</b>	<b>\$</b>	<b>2.250</b>
<b>Diferencia relativa</b>		<b>102%</b>
<b>Promedio</b>	<b>\$</b>	<b>3.075</b>
<b>Mediana</b>	<b>\$</b>	<b>3.000</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de información en las respectivas páginas web, cotizaciones y redes sociales hasta diciembre del 2019.*

Respecto a los otros productos, se nota una tendencia en las promociones y en los accesorios complementarios a las recargas de agua. En el Anexo 21 se especifican los precios y medidas estadísticas para los casos más corrientes de la oferta, los cuales son principalmente paquetes iniciales de dispensadores con botellones, la venta del bidón nuevo, dispensadores manuales y con ventilación y compresor (ambos últimos en caso de empresas generalmente).

Como se muestra en el Anexo 21, la diferencia relativa<sup>5</sup> de precios de todos los productos o promociones, en promedio es de un 65% (exceptuando el caso del bidón vacío con un 300%, considerado como un outlier al alterar tanto los resultados). El bidón vacío no es un producto principal de ventas, sino que de iniciación, por lo que puede ser utilizado para estrategias de marketing, pues existen empresas que los regalan en las primeras compras. La diferencia relativa de precios le da espacio a Aguas Dimas para flexibilizar con su precio, con ello se demuestra que no es una empresa totalmente competitiva en precios y que inclusive no se trata de productos totalmente elásticos. Se observa, además, que el arriendo del dispensador pedestal con ventilador con 3 bidones, es la promoción con una menor diferencia relativa quienes los clientes principales son las oficinas, considerada como los clientes racionales.

Se concluye que la estrategia de cada empresa afecta en la decisión del cliente final, a pesar de que ofrezcan productos y promociones similares entre sí. Por lo tanto, el servicio hace la diferencia y justifica el mayor beneficio y precio de las empresas que están más alto. También la trayectoria afecta en el éxito de las empresas, el que puede ser un factor para aumentar los precios.

<sup>5</sup> Calculada como la diferencia entre el precio mayor y menor, en relación al precio menor

### 3.4) Proyección de la oferta

Se entiende que el mejor de los casos para Aguas Dimas es que la oferta no crezca o sea a bajos niveles, y el peor de los casos es que aumente sustancialmente con el tiempo. Para ello se utiliza el método de proyección polinómica de grado 2 para el caso esperado. El modelo es respaldado a partir del coeficiente  $R^2$  (mayor a 0,9) que está ajustado con los datos de oferta histórica del 2005 al 2018 de las estadísticas de empresa del SII utilizado anteriormente.

Para efectos de la estimación, se asume que al igual que la demanda, la oferta de agua purificada solo será una parte de la oferta total de la categoría de aguas embotelladas. Dado que se proyecta un aumento de su consumo al ser una de las alternativas más baratas del agua embotellada, en el caso esperado se considera un 15% de participación de mercado en la industria de agua embotellada.

El resultado de la proyección con el modelo explicado se muestra a continuación en la siguiente tabla, mientras que el gráfico de éste se encuentra en el Anexo 22. Se presenta la cantidad proyectada de empresas productoras de agua purificada en Santiago, junto a una supuesta participación en mercado perfecto, es decir, la repartición del total del mercado (100%) entre las N empresas estimadas en partes iguales.

*Tabla 12: Proyección de participación en mercado perfecto en la Provincia de Santiago*

Proyección	Esperada	
	N°	Participación en mercado perfecto
2021	19	5%
2022	22	4%
2023	25	4%
2024	29	3%
2025	32	3%

*Fuente: Elaboración propia a partir de las estadísticas de empresas del SII, 2018*

Estas cifras justifican las metas de participación de mercado de Aguas Dimas mencionada en la proyección de demanda anteriormente.

Como fue mencionado anteriormente, los números no contemplan los negocios informales del rubro, el cual se estima en comercio de un 49,7% (Instituto Nacional de Estadísticas, 2019), considerando que son quienes reparten y revenden luego del proceso de purificación. Por lo que se considera, pero no en las cifras, que la oferta puede ser un 20% mayor en cada año (Anexo 23).

Por lo tanto, se espera en todos los casos un crecimiento de la oferta, respaldado por las predicciones de los expertos y por el ajuste la curva de oferta histórica. Parte del desafío es fortalecer el negocio lo antes posible teniendo en cuenta que la competencia aumentará.

### 3.5) Proveedores

Los proveedores más importantes por respecto a su costo y características son respecto a la obtención de dispensadores manuales, máquinas dispensadoras, envases de bidones, y la planta purificadora.

Para el caso de los insumos para el bidón como los envases y dispensadores manuales, las opciones principales son comprar en Chile, importar por medio de Aliexpress/Amazon o de algún negocio mexicano (ya que son los principales proveedores de agua embotellada). Las compras en Santiago tienen inmediatez mientras que las importaciones son más lentas pero baratas.

Con respecto a la planta purificadora, también existe la posibilidad de comprar a una empresa chilena o de importar desde México, lo que involucra costos de envío y aduana. Aun así, es conveniente preferir las importaciones ya que son más baratas y competitivas, por lo que sus equipos suelen ser certificados y de buena calidad.

### 3.6) Conclusiones

El producto que se pretende elaborar puede ser considerado como un commodity ya que no tiene una gran diferenciación entre sus variedades. Sin embargo, ya que Chile es un país con altos consumos de bebidas gaseosas y bebestibles azucarados (a pesar de que las tendencias han ido disminuyendo con el tiempo), han aparecido con éxito las bebidas saborizadas o funcionales, que se consideran como la transición de las bebidas gaseosas y el agua mineral o purificada. Hay empresas entonces que han abierto esa línea de negocios para agregarle novedad a sus productos.

Las personas eligen el agua dado que es saludable, por esto, es muy importante en la industria del agua poder innovar o generar contenido de conocimiento para incentivar la disminución del gasto en bebidas y redestinarlo hacia la industria del agua purificada.

Los expertos proyectan el aumento de la demanda del agua embotellada en Chile, y según los datos históricos también se proyecta un crecimiento en la oferta. Por lo que actualmente hay cabida de la empresa y el aumento de la oferta puede tomarse como un indicador positivo sobre las tendencias y modificaciones que generaría en el mercado, pero corre el riesgo de tener un número de competidores tan alto que pierda poder decisivo y de ventas.

El mercado potencial en el caso esperado es cuantificado como el 5% del mercado de agua purificada para un plazo de 5 años, lo que corresponde a 76.790 bidones/año. Se prevé que el crecimiento de demanda para llegar a esa cifra se asemeja a una curva de Gauss, la que es ocupada a lo largo del trabajo.

Se demostró en el capítulo que el 74% de los oferentes son microempresas y que éstos representan el 20% del poder de ventas, por lo que es fundamental que Aguas Dimas tenga un tamaño mayor a ellos. También fue representado por los precios, en que las empresas más grandes y reconocidas tienen precios más altos mientras que las

microempresas tienen los precios más bajos. Por lo tanto, las microempresas compiten por precio y a medida que crece la empresa obtiene mayor flexibilidad en las decisiones de precio y tiene más poder sobre el mercado. Se destaca CCU como la compañía con mayor liderazgo en el mercado de agua embotellada.

Las otras empresas se diferencian entre sí por sistemas novedosos de ventas, buscando la mayoría la fidelización de la marca. Lo hacen a través de, por ejemplo, alianzas con municipalidades, sistema de puntos, suscripción y membresía, entre otros.

Por lo tanto, se concluye que Aguas Dimas tiene cabida en la industria del agua purificada y se recomienda continuar con el estudio y verificar si tiene factibilidad técnica y económica.

## CAPÍTULO 4: PLAN DE MARKETING

El capítulo 4 propone una estrategia comercial en base a los estudios anteriores y al modelo de negocios. Habiendo estudiado ya las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, además del estudio de la competencia, se define a continuación los objetivos de la empresa de manera sistemática para lograr la ventaja competitiva propuesta.

Se incluye en el capítulo el marketing estratégico y operativo, con ello, percibir el beneficio de los clientes, conectar y relacionarse con ellos, la elección de productos a comercializar y política de precios, canales de distribución, la estrategia publicitaria y construcción de marca, y los servicios complementarios. Tiene un rol clave en la determinación de los ingresos y costos que se detallan en el Capítulo 6 sobre el estudio económico.

Estas etapas buscan satisfacer las expectativas de los potenciales clientes con una propuesta de valor que permita introducirse exitosamente al mercado y superar a algunas alternativas.

### 4.1) Marketing estratégico

Esta sección se enfoca en el mediano y largo plazo. Define a los clientes y la necesidad que pretende satisfacer la empresa. Particularmente, se describirá al cliente que quiere llegar Aguas Dimas para enfocar sus esfuerzos en las ventas, y también, el posicionamiento en el que define su propuesta de valor, teniendo en cuenta las fuentes que definen su ventaja competitiva y las estrategias para hacerlo sostenible. Está compuesto por la segmentación el segmento objetivo, y la definición de los objetivos de negocio y marketing

#### 4.1.1. Segmentos objetivo:

El público objetivo se ubica geográficamente en la ciudad de Santiago de Chile. A pesar de que el producto base es el mismo para todas las personas, se segmenta principalmente en tres tipos: hogares, organizaciones sociales y/o activistas, empresas que funcionen en un lugar físico (u oficinas). Cada segmento requiere los productos con distintas frecuencias, tiene diferentes poderes adquisitivos y presupuestos, son de tamaños diferentes y tiene a diferentes consumistas por detrás. Por ende, las promociones para ellos o propuestas también debiesen estar diferenciadas. A continuación, por cada segmento se describen según algunas variables demográficas, conductuales y actitudinales.

Cabe destacar que todas las variables están interconectadas, por ejemplo, el estilo de vida de algunas personas puede estar relacionada a sus decisiones demográficas, como el poder adquisitivo puede causar la posibilidad de probar productos nuevos, tomar riesgos, o de elegir productos saludables, aunque sean más caros.

#### 1. **Hogares:**

Respecto a las variables demográficas, las personas de estos hogares que hagan los pedidos tienen entre 25 y 70 años. Los hogares tienen que estar compuestos

por más de 2 personas para poder tener volúmenes de ventas mayores. Con poder adquisitivo, se prefieren hogares del tercer al quinto quintil. Ubicados principalmente en las comunas de Santiago, Ñuñoa Providencia, Las Condes, La Reina, Vitacura y Lo Barnechea. Se busca estabilidad económica para mantener la frecuencia de pedidos, y bajar la probabilidad de sensibilidad al precio

Los hogares buscan satisfacer su hidratación de manera saludable, pueden comprarlo padres y madres, personas hipertensas, embarazadas, estudiantes o trabajadores de regiones que no disfrutaban el agua de red de Santiago. Son personas que se preocupan por su salud y por el medio ambiente, siendo conscientes que el agua embotellada tiene una mejor calidad que el agua potable de la llave, y quienes prefieren el uso de botellas retornables ante desechables. La frecuencia del uso del producto son consumidores ocasionales y normales. Consumen a menores cantidades, en promedio una familia de 4 personas puede consumir un bidón de 20 litros entre 3 a 5 días, y los pedidos son generalmente de manera desestructurada.

Otro público será quienes vivan cerca de la Fundación Dimas en la comuna de Cerrillos, quienes conocen el proyecto de la Fundación y tienen la cercanía geográfica para comprar en la oficina. Podrán tener acceso a precios más bajos acorde a la situación económica de la comuna, la cercanía con la Fundación, y la capacidad de retirarlos directamente.

## **2. Organizaciones sociales y/o activistas:**

Las organizaciones sociales a apuntar son organizaciones sin fines de lucro, organizaciones políticas, escuelas, iglesias, juntas de vecinos, coordinadoras de abastecimiento, cooperativas, entre otros. Tienen en común que se rigen por valores en común dentro de sus integrantes. Comprendiendo que Aguas Dimas, asociada a la Fundación Dimas pretende crear valor compartido a la sociedad, y que parte del trabajo dentro de las cárceles es a través de la religión católica, entonces ese corresponde a un segmento para ofrecer los productos y servicios. Quienes pueden estar relacionado con la religión son establecimientos educacionales, partidos políticos e iglesias. Mientras que las otras organizaciones mencionadas tienen en común con la empresa la búsqueda del progreso de la sociedad, como lo son los casos de política, cooperativas, ONG's. En todos los casos, el cliente escoge por la emocionalidad, pero al funcionar como organización, debe tener una operación racional.

Las organizaciones sociales tienen una frecuencia de pedidos normal, son más flexibles que las empresas al compartir un propósito, y el tamaño de integrantes es variado. Los presupuestos son en general menores que en las empresas y mayores que los hogares, se consideran estables económicamente para las organizaciones grandes como establecimientos educacionales, mientras que las ONG, juntas de vecinos o cooperativas se proyecta más inestabilidad económica.

Finalmente, los consumidores activistas se caracterizan como personas con conciencia social, que creen en la colaboración de la economía, dándole un



sentido al consumo e importancia al tipo de proveedor y la marca. Son tomadores de decisiones en base a la emocionalidad y a la ética. Son poco sensibles al precio e influyen en las decisiones de sus propios contactos.

### 3. Empresas o instituciones:

Organizaciones de carácter privado que cuenten con sucursal física y/u oficina tal que necesiten o debiesen contar con bidones de agua purificada para la atención al cliente o para sus mismos trabajadores, preocupándose por las condiciones laborales. Se localizan en comunas como: Santiago, Ñuñoa, Providencia, Las Condes, La Reina, Vitacura y Lo Barnechea.

Se caracterizan por tomar decisiones racionales como tener requerimientos planificados y hacer pedidos de forma recurrente, a la medida que les acomode. Se basan en las características técnicas del producto, la calidad, el precio, contratos, diseño, formalidad de su proveedor, descuentos por volumen y la forma de pago.

Tienen mayor presupuesto que los otros segmentos. La frecuencia del uso del producto son consumidores normales o intensivos. Consumen a mayores cantidades que los otros segmentos, en promedio una oficina de 10 personas puede consumir en dos dispensadores simultáneos, un bidón de 20 litros entre 2 a 4 días, y los pedidos generalmente de manera desestructurada.

Posibles clientes son además empresas con servicios que rodeen el turismo como hoteles, Airbnb, hostales, oficinas de turismo, etc. Entre otros, puede ser dirigido a entidades privadas como gimnasios, clubes, eventos deportivos, edificios, restaurantes, locales de comida rápida, entre otros.

Se sistematiza a continuación la presente información en la siguiente tabla:

*Tabla 13: Resumen segmentación de clientes objetivo*

	HOGARES	ORGANIZACIONES	EMPRESAS
<b>DEMOGRÁFICAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3er a 5to quintil</li> <li>- Entre 25 y 70 años</li> <li>- Cerrillos y sector centro-oriente de Santiago</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provincia de Santiago</li> <li>- Duración de al menos un año de funcionamiento</li> <li>- Religión católica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pequeñas, medianas y grandes empresas</li> <li>- Sector centro-oriente</li> <li>- Trabajo con extranjeros</li> </ul>
<b>CONDUCTUALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usuarios ocasionales o normales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usuarios normales o intensivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usuarios normales o intensivos</li> </ul>
<b>ACTITUDINALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emocionales</li> <li>- Hábitos saludables, búsqueda de una vida sana</li> <li>- Compras con sentido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emocionales y racionales</li> <li>- Conciencia social y política</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Racionales</li> <li>- Buscan buenas condiciones laborales</li> </ul>
<b>PRO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menos riesgosas sus compras (en el punto de vista de ellos)</li> <li>- Liquidez inmediata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pedidos voluminosos</li> <li>- Pueden ser un canal de venta y de difusión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayores ingresos por cada empresa captada</li> <li>- Mayor frecuencia de pedidos (puede involucrar contrato)</li> <li>- Posibilidad de atraso de pagos</li> </ul>

<b>CONTRA</b>	- Menores volúmenes de compra por pedido - Pedidos desestructurados	- Pedidos desestructurados	- Mayor dificultad de que cambien de marca
---------------	--	----------------------------	--

*Fuente: Elaboración propia*

#### 4.1.2. Objetivos de negocio y marketing

Como fue mencionado en la proyección de demanda, los objetivos de negocio de Aguas Dimas es tener el 5% de participación de mercado de las aguas purificadas en 5 años, contemplando el año de inicio el 2021. Se pretende que, al tercer año, ya tenga el 2,5% de la participación de mercado. A partir de eso, se define las metas en volúmenes que debe vender.

Sobre la participación en empresas, el objetivo para el quinto año es tener 160 clientes con arriendos o pedidos frecuentes, y 80 clientes para el tercer año. Se cree ser una meta realista dado que Manantial, la líder del mercado llega a 17.069 empresas (CCU, 2018), por lo que la relación a esa cifra es de un 0,9%.

Los objetivos de marketing se basan principalmente en el conocimiento de la marca, la recompra y fidelización de los clientes. Dado que se busca estabilidad económica en Aguas Dimas, reconocimiento para la creación de valor a nivel social y sostenibilidad (para el propósito y sus trabajadores), se escogen los siguientes objetivos de marketing para el 2025:

- Que el 50% del grupo objetivo conozca el producto y su posicionamiento
- Que el 30% del grupo objetivo considere el producto en su compra
- Que el 25% del grupo objetivo compre el producto de manera repetida
- Que el 90% de los compradores crea que Aguas Dimas es una herramienta de reinsertión social
- Que el 90% de los compradores conozca el propósito de Aguas Dimas

#### 4.2) Marketing operativo

Esta sección presenta la manera por la cual se pretende alcanzar la estrategia de marketing y sus objetivos. Se utiliza la metodología de las 4P, las cuales son las actividades para el segmento objetivo que serían la definición del producto, precio, distribución y promoción.

##### 4.2.1. Estrategia de producto

Se propone definir algunos atributos para acercarse al beneficio que se estima que quiere el cliente potencial. Además del producto comercializado en sí, incluye el servicio completo que integra en la cadena de valor, es decir, el formato, el etiquetado, la entrega, la garantía y el servicio post venta.

A partir de los recursos de Aguas Dimas, se propone vender los mismos productos que ofrece actualmente, es decir el relleno de bidones de 20 litros junto a sus accesorios básicos, e incluir los bidones de 10 litros dirigido especialmente a personas de la tercera edad. Esta incorporación dada las tendencias de las empresas de la competencia a su inclusión, ya que facilita el transporte del bidón y ocupa menos espacio en el lugar para el consumo. Se recomienda tener una variedad acotada de productos ya que, como fue mencionado en el análisis estratégico en el Capítulo 3, los productos no se diferencian mucho entre sí y la competencia de oferta ha ido aumentando. Por ende, la diferenciación de la empresa no será por los atributos del producto en sí, sino que por otros ámbitos.

La manera de aumentar el beneficio del producto es transparentar el beneficio social que genera la compra de éste. La relación estrecha con los clientes, la flexibilidad, la transparencia de la información serán puntos importantes para aumentar el beneficio percibido. Frente a la búsqueda de los objetivos de negocio y marketing, se recomienda potenciar la entrega y el servicio post venta, para alcanzar la recompra de los clientes. Esto implica las garantías de satisfacción de los productos, de cambio en caso de que un producto presente una falla, en generar un medio de transparencia a sus clientes sobre el uso prometido de las utilidades y el desarrollo de las actividades de la Fundación a través de sus redes sociales y página web. Fortaleciendo el servicio post venta, el cliente podría verificar que la empresa hace lo que dice y que genera confianza.

La diferencia de productos entre segmentos será la posibilidad de arriendo de un dispensador para organizaciones y empresas, entendiendo que son quienes tienen mayor presupuesto y respaldado porque son quienes actualmente ya arriendan. Los paquetes para ellos contemplarán entonces los arriendos con contrato de consumo de al menos 4 bidones semanales. Se propone tener un contrato base según la cantidad de trabajadores, pero con posibilidad de personalizarlo.

Mientras que en los hogares se busca maximizar los pedidos para minimizar costos de logística, sin ningún tipo de contrato. Sin embargo, se podría considerar para el futuro generar un sistema de suscripción para los hogares para alcanzar los objetivos de recompra, disminuir las barreras de entrada, generar una comunidad o una relación más estrecha con los suscriptores,

#### 4.2.2. Estrategia de precios

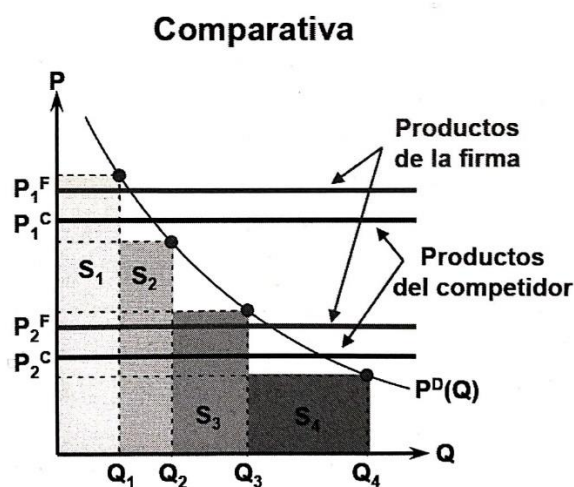
La idea de definir una estrategia de precios es que sea una política a largo plazo, a menos que sea modificada por cambios estructurales del mercado (Contreras & Diez, 2015). Se busca elegir una estrategia que se relacione al perfil del cliente y los segmentos objetivos, a los objetivos de la empresa, y a las características de la industria. Se mencionan y recomiendan, además, tácticas de precios las cuales son dinámicas y limitadas en el tiempo.

La estrategia de precios viene dada por el costo, por la percepción de beneficio del cliente (la cual varía), por la estacionalidad del consumo del producto, y en relación al precio de mercado. Dado que buscamos un público poco sensible a los precios e involucrado con

la marca, el precio no competirá con ser el más bajo, sino que estará por sobre el promedio de la oferta de microempresas, tal que pueda aumentar el margen de utilidades y así poder tener mayores ingresos para los talleres de la Fundación Dimas. Sin embargo, ya que no es una marca reconocida ni líder, los precios serán menores que las grandes marcas como Manantial S.A., Aguas Vertiente y Aguas Late. En los primeros años, comenzaría con el precio de mercado para luego adaptarse a la competencia.

Se propone una estrategia de precios comparativa con las empresas sociales de la industria de agua embotellada. Se muestra en el Gráfico 5 la estrategia comparativa, la cual tiene como propósito evitar grandes variaciones en los precios. Existen componentes claves que influyen en los cambios de precios en el presente caso, como son el precio de la bencina y el agua de los proveedores. Dentro de sus desventajas son el seguimiento del precio de los competidores y que puede llevar a una situación insostenible dado el comportamiento de la competencia. (Contreras & Diez, 2015)

Gráfico 5: Estrategia de precio comparativa



Fuente: "Diseño y Evaluación de Proyectos", Contreras y Diez, página 163

Combinado a las tácticas de precio, se propone lo siguiente:

- **Descuentos por cantidad:** conseguir altos volúmenes de venta por compra para reducir los costos de transporte y mejorar la eficiencia. Se busca fomentar que los clientes pidan planificadamente, con una frecuencia fija y más amplia. Por ejemplo, incentivar monetariamente un pedido de 4 bidones mensuales, en vez de un bidón semanal.
- **Descuentos en canales secundarios:** distinguiendo el canal primario que es el despacho, se propone como un canal de descuento y secundario el lugar de la Fundación Dimas, donde se ubica el inventario, en Cerrillos; y el local de producción. Este mercado secundario difiere del primario geográficamente y las características del público objetivo.

- **Empaquetamiento:** tener promociones con productos que están interrelacionados como, por ejemplo, el bidón junto al relleno de éste y al dispensador.
- **Descuentos estacionales:** sabiendo que en la industria del agua purificada existe una estacionalidad, en que la temporada baja corresponde al invierno y la temporada alta corresponde al verano, se propone generar descuentos y promociones especiales en temporada baja.
- **Descuentos por fidelización a la marca:** Como hacen otras empresas, se pueden hacer descuentos (o inclusive restringir la compra) a quienes tengan botellones con la etiqueta de Aguas Dimas. En situaciones aleatorias, se propone hacer descuentos a quienes hayan comprado más de 5 veces a la empresa, hacer regalos en cumpleaños o celebraciones especiales a los clientes frecuentes, y dar beneficios quienes inviten a personas a comprar y conocer Aguas Dimas.

Por lo tanto, se proponen para un corto plazo los siguientes precios, los cuales están basados a los precios actuales de Aguas Dimas y de su competencia. Están sujetos a cambio según su competencia, el precio de la bencina y el precio de los proveedores:

*Tabla 14: Propuesta de precios en local (mercado secundario), despacho a hogar y organización*

Recargas 20 Litros					
	1 recarga	2 recargas	3 recargas	4 recargas	Siguientes
Local	\$2.500	\$5.000	\$7.000	\$9.000	\$2.000 cada recarga extra
Hogar (con etiqueta Dimas)	\$3.000	\$6.000	\$8.500	\$11.000	\$2.500 cada recarga extra
Hogar (sin etiqueta Dimas)	\$3.500	\$7.000	\$10.000	\$13.000	\$3.000 cada recarga extra
Organización	\$3.500	\$7.000	\$10.000	\$13.000	\$3.000 cada recarga extra

*Fuente: Elaboración propia*

Para los dispensadores que significan una mayor inversión para los clientes, se propone fijar el precio de mercado competitivo:

*Tabla 15: Propuesta de precios de productos*

Producto o promoción	Precio
Soporte	\$7.000
Bomba manual	\$5.000
Dispensador pedestal con ventilador	\$75.000
Dispensador pedestal con compresor	\$98.000
Pack inicial: Soporte + 2 bidones	\$16.000
Pack inicial: Soporte + 3 bidones	\$20.000
Pack inicial: Bomba + 2 bidones	\$14.000
Botellón nuevo con envase	\$6.000
Botellón vacío	\$3.000

Fuente: Elaboración propia

Con respecto al sistema de arriendo, se propone incluir al menos 4 recargas. Y que a medida que aumente el número de recargas, disminuya el valor de la recarga extra. Se presenta lo siguiente:

Tabla 16: Propuesta de precios de arriendos a organizaciones

ARRIENDOS	Solo	Con 4 recargas mensuales	Precio recarga si pide hasta 10 al mes	Precio recarga si pide 10 o más al mes
Arriendo dispensador con ventilador	\$10.000 + IVA	\$18.000 + IVA	\$2.500	\$2.000
Arriendo dispensador con compresor	\$15.000 + IVA	\$23.000 + IVA	\$2.500	\$2.000

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a los despachos, la competencia suele ofrecerla de manera gratuita a ciertas comunas de Santiago. En Aguas Dimas se propone brindar el servicio de forma gratuita, pero con la condición de pedir al menos 2 recargas, o una compra superior a \$5.000.

#### 4.2.3. Sistema de ventas y distribución

El sistema de distribución podrá ser tanto B2C como B2B, considerando que tener intermediarios entre la producción y la venta puede traer beneficios adicionales como reducir los volúmenes de la transacción (si es que, por ejemplo, solo necesitan de un bidón sin generar mayores costos), la oportunidad de que el cliente encuentre una mayor cantidad de productos en su ida a comprar, la posibilidad de cercanía con el producto y por ende mayor inmediatez y menor tiempo de espera en obtener el producto.

Sobre el B2C algunas ventajas que hacen que aumenten el beneficio para el cliente es, en el despacho directo, poder disponer de la ayuda presencial, y esperar el producto en la comodidad de su hogar, organización u oficina. Idealmente, algunos clientes podrán preferir cada sistema de compra, pero se comprende que no todos tendrán acceso a ambas opciones.

Se propone un sistema de distribución diaria por comuna. Este ejercicio lo hacen algunas empresas como Algramo, Late y Reciclapp, que se caracterizan por ser nuevas e innovadoras. Por ejemplo, los lunes se reparte a la comuna de Las Condes, Vitacura y Lo Barnechea, los martes a Peñalolén, La Reina y Ñuñoa, miércoles a Providencia, Santiago y Ñuñoa, etc. con el fin de optimizar los costos de transporte teniendo en cuenta que los dos primeros años se proyecta una baja demanda. Las personas tendrán que pedir entonces el día hábil anterior a través de cualquiera de los canales de pedidos como correo electrónico, WhatsApp, Instagram e e-commerce. Se propone generar recordatorios si el producto se está agotando y necesita ser renovado, antes del día de despacho a la comuna respectiva.

Los canales estratégicos a proponer son entonces la venta directa o, tener un máximo de un intermediario. Además de disponer del despacho, se propone adicionar el sistema de vendedores independientes los cuales pueden ser personas interesadas, y de comercios minoristas en almacenes o minimarket. Esto último se justifica ya que el 40% de las ventas al por menor en Chile son en almacenes (Agenda de Prensa, 2018). Se busca amplitud en el canal, de esta manera disminuyen los costos de búsqueda del comprador final. Las decisiones de las ubicaciones de los canales están ligadas al segmento objetivo.

Por lo tanto, la cobertura del canal es la venta directa a través del despacho, e-commerce y local de venta en Cerrillos. Mientras que los canales con intermediarios son a través de vendedores independientes y comercios minoristas que pueden ser almacenes, minimarket, entre otros. Se busca con esto, aumentar el conocimiento del producto, aumentar las posibilidades de adquisición del segmento objetivo y vender mayores volúmenes. El riesgo que puede implicar, son las fluctuaciones de los precios por canal y por ello fallar en las expectativas de los clientes.

Con respecto al sistema de ventas, en este caso el sistema cuenta con tomar pedidos de compra a través de los diferentes canales (WhatsApp, Transbank, órdenes de compra, etc.) lo que asegura la distribución y entrega, y se utiliza como herramienta para estudiar las tendencias de los consumidores.

Los instrumentos de ventas a usar son entonces el internet con su página web el cual es un beneficio y utilizado para procesar grandes cantidades de compra o bien para entregar una gran cantidad de información para generar interés e intención de compra (Contreras & Diez, 2015), lo que es imprescindible para Aguas Dimas para dar a conocer su diferenciación. El otro instrumento es a través de las ventas directas aprovechando los espacios de intervención de la Fundación Dimas como en establecimientos educacionales, charlas, conversatorios los cuales son invitados. Como también teniendo visitas programadas para oficina y visitando comercios minoristas y organizaciones sociales para intentar vender el producto, sobre todo en los dos primeros años de funcionamiento.

Por ende, para los dos primeros años, en el equipo de venta tiene que haber una persona encargada, el cual tiene el siguiente costo y cobertura en un año. Se consideran tres escenarios, el primero con un vendedor todos los días, con 3 veces a la semana, y una vez a la semana. Los costos por visitas se consideran como el costo de transporte, insumos, tecnología del vendedor, etc.

**Tabla 17: Costo por vendedor**

Todos los días		3 veces a la semana	1 vez a la semana
Días en un año	365	52	52
Fines de semana	104	156	52
Vacaciones y feriados	27	6	2
Reuniones y días sin ventas	50		
Días trabajo por año	184	150	50
Visitas de venta por día	5	5	5
<b>Visitas totales año</b>	<b>920</b>	<b>750</b>	<b>250</b>
<b>Costo por visita</b>	<b>\$ 2.000</b>	<b>\$ 2.000</b>	<b>\$ 2.000</b>
<b>Costo anual vendedor</b>	<b>\$ 1.840.000</b>	<b>\$ 1.500.000</b>	<b>\$ 500.000</b>

*Fuente: Elaboración propia*

En Santiago, la cantidad de empresas de la actividad económica “Venta al por menor de alimentos en comercios especializados (almacenes pequeños y minimarket)” en el año 2018 del segmento objetivo son 2704 (SII, 2019). Si se vende 5 días a la semana en un año se abarca un 34% del canal con intermediario, si son 3 veces por semana se intenta vender a un 28% del segmento objetivo por año, y si es solo una vez a la semana abarcaría a un 9% de los clientes intermediarios.

**Tabla 18: Cantidad de almacenes pequeños y minimarket según comuna**

Segmento objetivo	Número de almacenes pequeños y minimarket
La Reina	147
Las Condes	288
Lo Barnechea	84
Ñuñoa	399
Providencia	290
Santiago	1452
Vitacura	44
<b>TOTAL</b>	<b>2704</b>

*Fuente: Estadísticas de empresa, SII, 2019*

Se propone una estructura del pago al vendedor a través de un sueldo con bonos por cumplimiento de objetivo mensual, los cuales se relacionan con un contrato de compraventa a un almacén distribuidor, o con una oficina.

#### 4.2.4. Estrategia de promoción

Esta sección pretende describir las herramientas para estimular la venta del producto a través de una recompensa para el cliente. Se dirige a las personas más sensibles a esa recompensa.



- **Demostraciones y muestras gratis:** en los espacios donde son invitados y se desenvuelve la Fundación Dimas, ofrecer pequeñas muestras para incentivar la consideración de compra del producto y la interacción con los miembros del equipo Dimas.
- **Producto gratis:** para estimular la compra de mayor volumen, de manera ocasional, en celebraciones o fechas especiales se pueden ofrecer promociones con producto gratis. Por ejemplo, regalar el dispensador por la compra de 2 botellones, o regalar el cuarto botellón por la compra de 3. Puede utilizarse a madres y padres en el Día de la Madre y Padre, a personas de la tercera edad en el día del abuelo, Día Mundial del Agua, etc.
- **Canje:** para fomentar la fidelización de la marca, generar un sello de Aguas Dimas en cada bidón, y ofrecer el canje de una recarga más \$1000 por cada 3 tapas reunidas.

El objetivo de las herramientas tiene en común el incentivo a compras de mayores volúmenes y la retención de los compradores.

#### 4.3) Marketing digital

Como fue mencionado, la imagen y mensaje que quiere entregar como empresa Aguas Dimas es ser un ejemplo de reinserción social mediante los mismos trabajadores, quienes son personas que hayan sido privados de libertad dentro de un sistema desigual en oportunidades laborales. Se propone transmitir que el aporte en la compra de uno de sus productos será a beneficio directo y a tiempo real del equipo de Aguas Dimas y de las intervenciones de Fundación Dimas, y por ello, responsabilizar a todos de esta tarea.

Aguas Dimas tiene que presentarse como una opción solidaria de consumir agua purificada. Junto a ello, un diseño profesional de las etiquetas, imagen en redes sociales, diseño en el sitio web, para darle mayor seguridad al consumidor del esfuerzo por profesionalizar la empresa con personas con antecedentes, y derribar los prejuicios de las capacidades de los ex reos. Dentro de los objetivos es generar confianza en el cliente de que por medio de oportunidades laborales y del consumo a marcas con sentido, es una manera efectiva de colaborar a la sociedad.

Por lo tanto, el sello y propósito de la empresa son los mismos trabajadores. Una estrategia principal será la utilización del marketing de contenidos en la página web y redes sociales (Instagram, Facebook, Twitter y LinkedIn). El contenido inserto se relacionará con la marginalización de las personas privadas de libertad, historias de los trabajadores, sus percepciones e invitaciones, los resultados de las actividades intrapenitenciarias de la Fundación Dimas, noticias sobre Aguas Dimas y Fundación Dimas, e información sobre los beneficios del consumo de agua. El objetivo es involucrar a las personas con el proceso de los proyectos e invitarlos a seguir aprendiendo sobre los temas que motivaron a la creación de la empresa. Además, como una manera de generar viralidad e influenciar sobre la creación de valor compartido a través de empresas privadas o actos solidarios.

Se propone mostrarse como una empresa humana, se pretende humanizar la marca y mostrar el trabajo y las personas que hay, además de los productos. De esta manera, se plantea acercarse al consumidor con el beneficiario por la compra del producto en búsqueda de la fidelización y generación de redes.

Las herramientas necesarias para la ejecución es tener a una persona a cargo de la comunicación, administración y monitoreo de la marca de manera online, conocido actualmente como un Community Manager. Su tarea es escuchar las apreciaciones de los clientes, generar un sentimiento de confianza hacia la marca, comunicar de manera ágil y con buena redacción, generar ideas, generar contenido, estudiar el mercado por ese medio, cuidar la reputación de la marca, mostrar un servicio profesional, y representar el espíritu y sentido social de la empresa.

Otra herramienta necesaria del marketing digital es el mailing, el cual pretende ser una herramienta no hostigosa que a través del correo electrónico envía publicidad directa y personalizada a los contactos de la base de datos. Por ejemplo, para mostrar ofertas y para recordar hacer pedidos cuando se calcule que ya se les está acabando el producto, o porque el despacho será pronto dentro de su comuna.

#### 4.4) Conclusiones

Para la sostenibilidad de Aguas Dimas es importante vender grandes volúmenes, así disminuyen los costos fijos en relación con los ingresos. La estrategia de precios es comparativa, pero con respecto a las otras empresas que también tengan un propósito social como lo son Aguas Late y Agua Give.

Se propone incluir a la venta los bidones de 10 litros, los cuales tienen una función integradora para facilitar su traslado, dado el peso que involucra. De todas maneras, en el siguiente informe no se considera su venta y se consideran los productos comúnmente vendidos por la competencia y por Aguas Dimas el 2019.

Respecto al sistema de ventas, se propone un sistema de venta directa por medio de despacho y por un intermediario que pueden ser almacenes y minimarket del segmento objetivo. Se propone tener un vendedor que al menos una vez a la semana trate de vender a un intermediario o a una oficina, en el que su costo anual puede ser entre \$500.000 (una vez por semana) a \$1.840.000 (5 días a la semana).

Para la optimización de los costos de transporte y para el ahorro de costo en los primeros años con poca demanda, se propone un sistema de distribución semanal según la comuna residente. Es decir, repartir a comunas diferentes dependiendo del día. Las promociones propuestas son demostraciones y muestras gratis principalmente en eventos que invitan a Fundación Dimas, producto gratis y canje. El objetivo de las promociones es incentivar las compras de mayores volúmenes y la retención de los compradores.

Respecto al marketing digital, se pretende utilizarlo como herramienta para la generación de contenido, transparencia del propósito y de los resultados, generación de comunidad,

de construcción de marca, como medio de ventas, entre otros. El sello principal son los mismos trabajadores que estuvieron privados de libertad. Se propone que una persona a tiempo completo haga el rol de community manager y que se haga cargo del marketing digital.

## CAPÍTULO 5: ESTUDIO TÉCNICO

En el estudio técnico se analiza la factibilidad técnica del proyecto y las principales decisiones de las operaciones para su producción, las cuales determinan la inversión necesaria y los costos de producción. Integra todo lo que tenga que ver con el funcionamiento y la operatividad del proyecto. Además, se considera la estrategia operacional para la optimización de costos.

El objetivo de este estudio es determinar el tamaño de la planta purificadora, punto de equilibrio en la producción, los equipos necesarios y la organización óptima para realizar la producción.

### 5.1) Tamaño del proyecto

Se presenta en esta sección el análisis y determinación del tamaño óptimo del proyecto. Las variables que afectan a la determinación son el presupuesto de inversión, la demanda potencial estimada y proyectada, el punto de equilibrio entre costos y beneficios, la cantidad de personal disponible, los procesos de automatización y sus costos, y la capacidad individual de las máquinas claves.

La capacidad de producción depende a grandes rasgos de la cantidad de operadores, capacidad del transporte y de la capacidad maquinaria.

Sobre la maquinaria, la máquina de osmosis inversa es la que determina principalmente la capacidad de producción en relación al tiempo. El tamaño escogido de la planta tiene una capacidad de producción de 500 bidones por día (con 8 horas trabajadas), por lo que corresponde a 63 bidones por hora, la cual es capaz de satisfacer la demanda hasta para el año 2025. El costo es de USD 5.500 y es conveniente importarla desde México, a pesar de sumar los derechos de aduana y los costos de envío. Otro factor en la elección es la capacidad de filtración de la osmosis inversa, donde a mayor calidad es éste, menos agua se deshecha en el filtrado. El seleccionado tiene una capacidad de filtración de un 90%, es decir, cada 100 litros de agua cruda que ingresan, 90 litros resultan ser agua purificada.

*Tabla 19: Capacidad de producción de planta purificadora escogida*

Bidones por día (8 hrs)	Bidones/hora	Litros por día	Lts/h	Precio	Precio por bidón
500	63	10000	1250	USD\$ 5.500	\$ 10.790

*Fuente: Elaboración propia*

Con respecto a la capacidad de transporte, cada camioneta tiene una capacidad máxima de carga de 45 bidones de 20 litros, pero se considerarán 40 bidones para incluir un margen. Considerando que el promedio de botellones por pedido en cada hogar y empresa en el 2019 son 3 bidones, entonces una camioneta puede satisfacer 13 pedidos diarios. Considerando una distancia entre pedidos de 5 km, un promedio de 15 minutos entre pedidos (considerando una programación eficiente de pedidos) y una hora de ida y

regreso desde el lugar de salida, se concluye que el tiempo total por la entrega completa de una ronda es de 4,3 horas.

*Tabla 20: Capacidad de camionetas*

Cantidad rondas	Carga máxima (bidones)	Bidones por pedido	N° de entregas	Tiempo entre pedidos (min)	Tiempo entrega total (hrs)	Año equivalente
1	40	3	13	15	4,3	Año 1 y 2
2	80	3	27	15	8,7	Año 3
3	120	3	40	15	13,0	Año 3
4	160	3	53	15	17,3	Año 4
5	200	3	67	15	21,7	Año 4
6	240	3	80	15	26,0	Año 4
7	280	3	93	15	30,3	Año 4
8	320	3	107	15	34,7	Año 5

*Fuente: Elaboración propia*

Por lo tanto, en una jornada laboral de 9 horas se pueden hacer dos rondas por camioneta lo cual contempla la entrega de máximo 80 bidones. Considerando la demanda esperada (Tabla 6), en la última columna se especifica la capacidad necesaria para satisfacer la demanda de cada año. Mientras tanto, la empresa con dos camionetas es capaz de abastecer la demanda hasta el año 4 (cuando se requiera de una quinta ronda al día), por lo que en el caso esperado se proyecta en ese momento la inversión de una camioneta.

Con respecto a la capacidad por operador de la planta productividad, se define que un operador es capaz de producir 150 botellones en 6 horas. En la siguiente tabla se presenta la cantidad de operadores necesarios según la estimación de demanda proyectada estimada. El cálculo elaborado se encuentra en el Anexo 24, en el que se toma el criterio que las horas de producción semanales tienen que ser menores a 40 horas.

*Tabla 21: Capacidad operadores*

Operadores	Botellones por día (8 hrs)	Botellones por día (6 hrs)	Botellones por hora	Año equivalente
1	200	150	25	Año 1 y 2
2	400	300	50	Año 3 y 4
3	600	450	75	Año 5
4	800	600	100	

*Fuente: Elaboración propia*

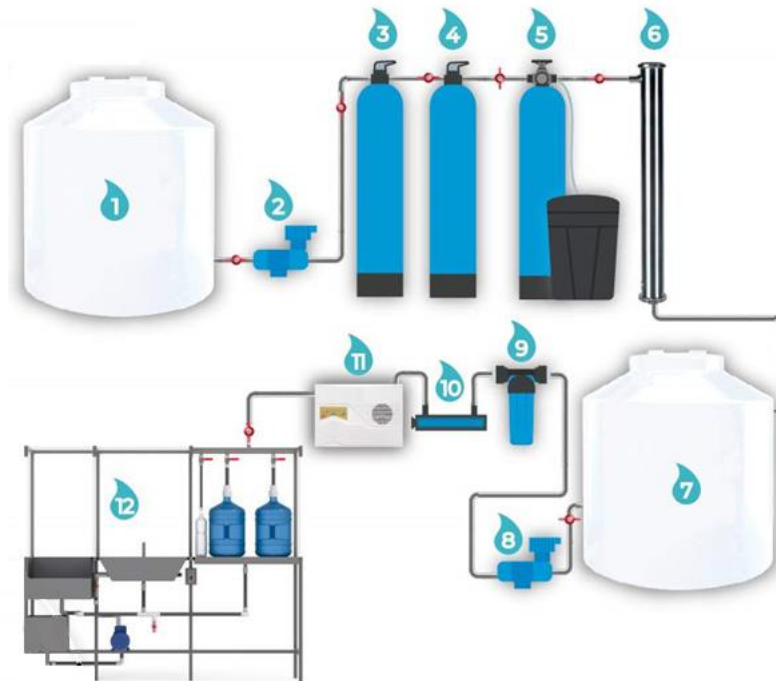
Por lo tanto, en el primer y segundo año iniciales, será necesario solo una persona a cargo de la operación, y a medida que incremente la demanda se requerirán más operadores. Se espera contar con 3 personas en el proceso productivo para el 2025, y en el mejor de los casos, con 4.

## 5.2) Proceso de producción

El proceso consiste en el tratamiento de agua de red hasta purificarla, en envases retornables de PET de 20 y 10 litros, sellada y etiquetada. La manufactura se efectúa por lotes, es decir, se fabrica un producto similar en grandes cantidades sobre operaciones repetitivas (Baca, 2010).

El proceso de purificación de agua consiste en eliminar las impurezas, sabores, olores y metales pesados. Se esquematiza en el siguiente dibujo y el proceso es generalmente similar para todas las purificadoras.

*Ilustración 6: Proceso de purificación*



*Fuente: Catálogo Aqua Clyva, México*

1. **Almacenamiento agua cruda:** Se almacena el agua potable de la red en el estanque la cual cuenta con minerales que luego serán eliminados o sustraído a grandes cantidades.
2. **Bomba hidroneumática:** Ejerce la fuerza del estanque de agua cruda hacia el sistema de purificación a alta velocidad.
3. **Filtro de sedimentos:** El filtro retiene los sedimentos sólidos suspendidos en el agua, entre ellos, partículas de tierra, arena, limo, suciedad orgánica e/o inorgánica.
4. **Filtro de carbón activado:** Remueve los compuestos orgánicos volátiles, pesticidas y herbicidas. Elimina el sabor y olor del agua, generalmente producido por el cloro o mercurio.

5. **Filtro suavizador:** Elimina la dureza del agua por sus concentraciones de calcio y magnesio por medio de intercambio iónico. Ocupa un tanque extra que contiene la resina del filtro.
6. **Osmosis inversa:** El proceso utiliza una membrana semipermeable para que las impurezas queden retenidas en ella. Logra remover los sólidos disueltos, orgánicos, pirogénicos, microorganismos, virus, bacterias del agua y otros contaminantes químicos. Es capaz de quitar entre el 95% y 99% de los sólidos disueltos totales y el 99% de las bacterias (Puritec de México, s.f.). Este proceso elimina un importante porcentaje del agua procesada, en procesos industriales entre el 40% y 90% del agua cruda resulta ser agua purificada, lo que depende de la calidad de la máquina.
7. **Almacenamiento agua purificada:** Se almacena el agua que fue procesada por las etapas anteriores. Puede estar contenida en una sala diferente junto a los otros procesos del envasado. Con una bomba, el agua procede a pasar por las últimas etapas antes del llenado.
8. **Luz ultravioleta:** Inactiva los microorganismos, virus y bacterias que pudieron haber sobrevivido a la primera etapa, a través de la radiación que emite.
9. **Generador de ozono:** Actúa como agente oxidante, destruyendo los microorganismos a través de la ruptura de su capa protectora por oxidación.
10. **Lavado, sanitizado:** En paralelo al proceso, con una máquina o de manera manual se lavan y sanitizan los bidones.
11. **Embotellado:** Se procede a llenar los bidones del agua purificada almacenada, se coloca una tapa y se sella con una pistola de calor selladora de bidones. Luego, se almacena en un espacio diferente y se le adhiere la etiqueta de la empresa.

### 5.3) Distribución de la planta

La distribución de la planta se rige según el tamaño de las maquinarias y la autorización sanitaria.

Las áreas que debe tener la empresa son las siguientes, en el que las 4 primeras pueden tener separación física o demarcación lineal:

- Zona de elaboración: la que contiene el estanque de materia prima y los procesos de purificación antes del estanque con agua purificada
- Zona de envasado: la que contiene desde el almacenamiento de agua purificada hasta el embotellado de los bidones.
- Zona de almacenamiento de producto terminado
- Baños: separados para cada sexo, con ducha y un lavatorio. Tienen que estar separado de la zona de elaboración
- Sala de vestuario: separado por sexo, con 2 casilleros por persona (uno para la ropa de trabajo y calle)

- Comedor: aislado de áreas de trabajo con refrigeración, cocinilla, lavaplatos y energía eléctrica
- Oficina administrativa
- Estacionamiento y zona de carga

En la Tabla 22 se presenta la justificación y dimensión de cada área.

*Tabla 22: Área mínima por zona de trabajo o área*

Área	Bases de cálculo	m <sup>2</sup>
Zona de elaboración	Señalado por proveedor + estanque 5000 litros. Especificado en cálculo (1)	9
Zona de envasado	Estanque de 3000 litros, lavadora y llenadora. Especificado en cálculo (2)	6
Zona de almacenamiento	Dependiendo de la demanda. Especificado en cálculo (3)	6
Baños	Uno por cada sexo. Especificado en cálculo (4)	8,2
Sala de vestuario	Incluye locker y espacio para mudarse. Especificado en cálculo (5)	3
Comedor	Incluye refrigeración, cocinilla y lavaplatos	9
Oficina	Espacio para 2 personas	6
Estacionamiento	Espacio suficiente para carga de dos camionetas. Especificado en cálculo (6)	10,8
<b>TOTAL</b>		<b>58</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Cálculos:

1. **Zona de elaboración:** según lo comentado por el proveedor se requiere un espacio de  $2m \times 3m$ , más el estanque de agua cruda de 5000 litros con un diámetro de 178 cm que ocupa un espacio de  $A = \pi(1,78/2)^2 = 2,5 m^2$ . Por lo tanto, la zona total abarca al menos  $9 m^2$ .
2. **Zona de envasado:** incluye el estanque de 3000 litros, la máquina de lavado y la máquina de llenado. La lavadora tiene dimensiones  $90 \times 60 \times 120 cm$ , la llenadora tiene dimensiones  $90 \times 60 \times 170 cm$ , y el tanque tiene un diámetro de 166 cm. Por lo tanto, el espacio ocupa al menos un espacio de  $A = \pi(1,66/2)^2 + 0,9 * 0,6 + 0,9 * 0,6 = 3,2 m^2$ . Sumando el pasillo, la zona de envasado cubre un área de al menos  $6 m^2$ .
3. **Zona de almacenamiento:** considerando la demanda esperada proyectada y por medio de los racks log de dimensiones 184 cm de frente, 40 cm de fondo y 200 cm de alto, se estima cuántos rack log se deben utilizar por año, el que cada uno ocupa  $0,74 m^2$ . En el quinto año se necesitarán aproximadamente  $6 m^2$  para su cobertura.



**Tabla 23: Espacio de rack log**

RACK LOG			
N°	m <sup>2</sup>	Bidones almacenados	Año equivalente
1	0,7	56	1
2	1,5	112	2
3	2,2	168	2
4	2,9	224	2
5	3,7	280	3
6	4,4	336	3
7	5,2	392	4
8	5,9	448	5

*Fuente: Elaboración propia a partir de dimensiones en Falabella*

4. **Baños:** en base a los requisitos para la obtención de la autorización sanitaria, para empresas con número de personas por turno entre 1 a 10, el número mínimo de artefactos de servicios higiénicos son: 1 excusao con tasa de W.C, 1 lavatorio y 1 ducha. Tomando en cuenta 2 baños (uno por sexo) con un área de  $1,7\text{ m} \times 2,4\text{ m} = 4,1\text{ m}^2$  por cada baño. Por lo tanto, el área total de ambos baños son  $8,2\text{ m}^2$ .
5. **Sala de vestuario:** con lockers de base  $0,3\text{ m} \times 0,6\text{ m} = 0,2\text{ m}^2$ . Se requieren dos vestuarios (uno por sexo) de  $1,5\text{ m}^2$  cada uno. Por lo tanto, en total se requieren  $3\text{ m}^2$ .
6. **Estacionamiento:** tomando en cuenta el espacio para dos camionetas de dimensiones  $2,7\text{ m} \times 1,5\text{ m}$ , más un margen de espacio. Por lo tanto, se considera un área  $A = 2 * ((2,7 + 0,3) * (1,5 + 0,3)) = 10,8\text{ m}^2$ .

#### 5.4) Organización del recurso humano

Ya que la empresa parte siendo como una microempresa con proyección de crecimiento de una pequeña, se caracteriza por comenzar con poco personal. Hay puestos que son multifuncionales, ósea que una misma persona tiene que hacer más de una función.

Cabe destacar que algunos de los beneficiarios no tienen cultura laboral dado su contexto delictual. Es por eso que, la Fundación Dimas se encarga de enseñarles dentro de su programa herramientas laborales y Aguas Dimas se encargará de continuar las capacitaciones a partir de programas públicos y junto a la Fundación, para fortalecer su instancia en la empresa, para que puedan proyectarse luego en otro trabajo, o en la creación de su propio microemprendimiento. Las reglas de la empresa será que la participación por beneficiario dure 6 meses, plazo dado para estabilizar su salida de la condena, generación de redes y entrega de herramientas laborales.

La estructura de Aguas Dimas busca romper los estigmas jerárquicos y verticales. Será sumamente importante el empoderamiento de cada trabajador para que su participación sea activa y crítica al mantenimiento y crecimiento del grupo. Se valorará y tratará a cada

trabajador como personas iguales de derecho, pero con roles diferentes dentro de la empresa, en la cual son todas importantes.

En esta constitución legal no es requisito tener un directorio, por lo que los socios acuerdan en que los administradores tengan la facultad de tomar decisiones estratégicas y legales. La gestión es más sencilla y acorde a como se desarrolla la empresa.

Las funciones generales que se tienen que generar son:

- Búsqueda de clientes
- Atención y gestión de pedidos
- Comunicación con clientes y potenciales clientes
- Creación de contenido online
- Creación del producto
- Análisis de inventario
- Creación ruta de despacho
- Relación con proveedores
- Transporte de productos
- Capacitaciones e inducciones de los trabajadores

El personal imprescindible para el funcionamiento interno se muestra a continuación. El organigrama propuesto se encuentra en el Anexo 26.

- **Administrador/a:** tienen la facultad de tomar las decisiones legales. Se encargan del proceso de integración, selección de personal y capacitación de los trabajadores beneficiarios, son el nexo con la Fundación. Dado que los administradores actuales son integrantes de la Fundación Dimas, se les quita responsabilidades mayores de la cotidianidad de la empresa y tienen un rol más flexible. Son quienes pueden generar alianzas de manera más eficiente.
- **Director/a general:** quién se encargará de planificar, controlar y evaluar resultados. Velará por el cumplimiento de objetivos cuantitativos y toma decisiones estratégicas. Específicamente, también está a cargo de la gestión de los pedidos, la comunicación con los grandes clientes, la relación con los proveedores, y la creación con los pedidos las rutas del chofer. Además, debe gestionar estratégicamente los recursos, pues es el principal tomador de decisiones.
- **Chofer:** repartirá los productos y buscará los insumos de los proveedores. El/la director/a general le informa del recorrido a realizar. Debe contabilizar los gastos en bencina y estacionamiento.
- **Operador/a:** encargado de la producción completa del producto. Tendrá que estar pendiente del stock y del inventario, del cuidado del local, el estado de las máquinas, la limpieza y la recepción de clientes que se dirijan al local de producción.

- **Community manager:** encargado de la construcción de marca. Busca y se comunica con los potenciales clientes de manera online, transparenta el propósito de la empresa, administra la página web y genera contenido. En un principio tendrá la función de ser vendedor y buscar potenciales clientes de manera offline también.

Los roles secundarios son:

- **Peoneta:** acompañará en la carga y descarga de los productos, además de guiar al chofer en su recorrido y administrar la venta en sí si es que no fue depositada en línea. Su incorporación dependerá de los recursos de la Fundación y su crecimiento.
- **Vendedor:** Acompañante de las charlas y exposiciones de la Fundación Dimas para exponer el trabajo y tratar de conseguir nuevos clientes para Aguas Dimas. Se relaciona con clientes potenciales. Se comunica y sale en búsqueda de potenciales clientes o intermediarios que distribuyan el producto en sus locales minoristas. Recibirá bonos por cliente ganado además de su sueldo base.
- **Técnico:** quien estará a cargo de los trabajadores de la purificadora, tendrá que ser el experto y fiscalizador de su correcto funcionamiento. Tiene que ser capaz de poder solucionar cualquier imprevisto con las máquinas y también de reparar los dispensadores de los clientes que lo requieran.

Las funciones que serán externalizadas será la contabilidad (por medio del contador de la Fundación Dimas), la asesoría legal, el diseño gráfico, las pruebas de control de calidad y el software de optimización de rutas, inventario o producción. Estos últimos son funciones flexibles, las cuales se contratarían dependiendo del contexto.

La empresa estará abierta a recibir practicantes y tesis. Se considera que fomentará el intercambio de experiencias y saberes. Un aprendizaje bidireccional de parte de los estudiantes y trabajadores podría ser un enriquecimiento para la formación de ambas partes y para la sociedad.

Los sueldos de cada integrante estarán en función del tiempo y jornada laboral requerida. Se utiliza como referencia las páginas mifuturo.cl e Indeed.cl. Aun así, se propone dar sueldos mayores al promedio, conforme a los objetivos de la empresa y para la retención de los trabajadores. Según Porter y Kramer (2011), puede mejorar la productividad de los empleados si es que se les ofrecen condiciones favorables como salarios dignos, la seguridad, el bienestar, capacitación y si se les dan oportunidades de desarrollo. Se muestran los sueldos por cada año en Anexo 27, los cuales también se consideran luego en el flujo de caja.

En el caso esperado, para los dos primeros años (en función de la demanda proyectada), las horas de producción son menores a 20 horas, por lo que se propone una jornada part-time de 20 horas de producción para quien sea operador en los dos primeros años. Para el caso del puesto de chofer, para el primer año puede ser una jornada part-time también dado que precisa menos de 20 horas de conducción a la semana. Se considera entonces

la mitad de los salarios en ese entonces, dejando a criterio de los administradores si contratar dos jornadas part-time o si unir los roles para una misma persona.

## 5.5) Marco legal de la empresa y factores relevantes

Algunos aspectos legales como el tipo de sociedad están descrito en la sección 1.3, en el que se rescata que Aguas Dimas es una sociedad de responsabilidad limitada, en el que Fundación Dimas es el socio mayorista, siendo responsable del 99,8% de sus utilidades.

### 5.5.1. Autorización Sanitaria

Los impedimentos legales para que la empresa pueda funcionar sus operaciones es el otorgamiento de la Autorización Sanitaria, entregada y fiscalizada por la Seremi de Salud correspondiente. Para esto genera un informe sanitario, el cual establece las condiciones necesarias para la infraestructura y el personal de trabajo, y evalúa si es que la empresa las cumple o no. Por ende, verifica si las condiciones de producción de agua purificada son las adecuadas. La fiscalización se enmarca dentro de la Norma Chilena NCH 409/1 y NCH409/2 sobre la calidad del agua potable. En estas se explicita los requisitos, las concentraciones químicas adecuadas, los controles de muestreo, entre otros. Además, se incorpora la obligación de etiquetar o rotular en el envase la información química del agua. Más información en el Anexo 16 y en la sección 3.1.

### 5.5.2. Aspecto laboral

Los beneficiarios de los programas de la Fundación Dimas que puedan postular a trabajar en Aguas Dimas bajo una libertad condicional o con el cumplimiento completo de la condena, tienen el derecho de poder trabajar, por lo que se puede generar un contrato laboral sin impedimentos. Pues según el Código del Trabajo las personas se encuentran dotadas de un derecho constitucional, a no ser objeto de discriminaciones arbitrarias, pudiendo solo aplicarse distinciones relacionadas con la idoneidad o capacidad personal. Por las expectativas de los administradores, los puestos de trabajo en Aguas Dimas tienen que ser rotativos, con un máximo de posibilidad de trabajo de 6 meses como un proceso intermediario de adquisición de herramientas y búsqueda de trabajo. Por lo tanto, el tipo de contrato pertinente es un contrato a plazo fijo de 6 meses.

Si el trabajador consigue otro trabajo antes de que termine el contrato o por motivos personales quiere renunciar, puede hacerse la renuncia voluntaria por una comunicación escrita con 30 días de anticipación a la fecha de hacerla efectiva, la cual tiene que ser confirmada ante un ministro de fe. Si la renuncia es por mutuo acuerdo entre el empleado y el empleador, debe hacerse por escrito a un ministro de fe y ratificarlo visitando la Inspección del Trabajo. (Dirección del Trabajo, s.f.)

Si la renuncia voluntaria del trabajador es sin la anticipación de los 30 días, no hay sanción en el Código del Trabajo y el empleador no tiene derecho a retener la liquidación final como indemnización de por los días de aviso previo que faltaren para los 30 días. Si

el empleador estima que perjudica económicamente a la empresa, entonces puede recurrir a los tribunales civiles para pedir una indemnización si procede. (Dirección del Trabajo, s.f.)

### 5.5.3. Contratos con clientes

Para el sistema de arriendo puede llevarse a cabo mediante un contrato simple que tiene que especificar restricciones o condiciones de uso de quien arrienda (como no subarrendar y su uso), quien responde ante reparos, el tiempo que dura el contrato y las consecuencias de no cumplimiento. Además, el detalle de lo que implica el servicio y la promesa de la contraparte.

## 5.6) Conclusiones

Se concluye que, tomando como base el equipo clave y la capacidad de producción del personal, es posible elaborar 25 bidones por hora con un solo operador, es decir, que en un turno de 6 horas se puede elaborar 150 bidones diarios, lo que abastece la demanda de los dos primeros años. La máquina es capaz además de producir 500 bidones diarios, lo que representa cerca del 7% de la demanda potencial del agua purificada cuantificada en el estudio de mercado.

Además, a medida que aumenta la oferta, aumenta el personal como operadores, choferes y peonetas, los cuales son los puestos para las personas privadas de libertad. Por lo tanto, a mayor éxito de ventas, mayor impacto a nivel de sociedad se colabora y mayor es la creación de valor compartido. Se proyecta para el 2025 tener la capacidad de contratar a 12 personas beneficiarias de la Fundación Dimas.

La cantidad a producir de la planta es flexible, es decir, es capaz con la misma maquinaria de producir el triple sin la necesidad de invertir adicionalmente. y la zona de almacenamiento contempla un crecimiento. Por lo tanto, se requiere de al menos un espacio de 60 m<sup>2</sup> para tener un espacio adecuado y cómodo, pero se propone conseguir un terreno mayor para disponer espacio en un caso optimista de incrementar más las ventas y el personal de trabajo.

Se recomienda entonces realizar la parte final del estudio de factibilidad, el cual consiste en el análisis y la evaluación económica a partir de los costos e ingresos determinados en los estudios anteriores.

## CAPÍTULO 6: ESTUDIO ECONÓMICO

En el presente capítulo consiste en expresar en términos monetarios lo expuesto en el estudio técnico y de mercado. Se cuantifica e identifica la inversión en activos fijos y del capital de trabajo. Se presenta el punto de equilibrio, el cual es la cantidad mínima a producir para que los ingresos superen los costos, y así se justifique el tamaño y existencia de la empresa. Finalmente, busca determinar los montos totales para la operación de la planta.

Se busca entonces sistematizar las cifras para que sean la base para el cálculo de la rentabilidad de la inversión, la cual será determinada en la evaluación económica. El periodo de proyección del proyecto es de 5 años, y se busca determinar su factibilidad económica.

### 6.1) Costos variables

#### 6.1.1. Costos de producción

Los costos de producción se referencian exclusivamente a la recarga de agua en envases de 20 litros y se dividen en dos principalmente, los relacionados al envasado y a la materia prima que es principalmente el consumo de agua y electricidad.

- **Consumo de agua:** Los costos de agua son aproximadamente los 20 litros del bidón, más el agua desechada de la osmosis inversa, el lavado de bidón y para el uso del local. Se toma como supuesto que para la limpieza del bidón de requieren 7 litros, y que la planta de osmosis inversas filtra el 80% del agua<sup>6</sup>, es decir, por 20 litros finales de agua purificada, tuvieron que haber ingresado 25 litros de agua cruda.

Los costos de agua de red fueron referenciados a partir de los precios de la empresa Aguas Andinas, los cuales corresponden a:

*Tabla 24: Precios Aguas Andinas*

Precios Aguas Andinas	Costo	Observaciones
Cargo fijo clientela (\$/mes)	683	
<b>Cargos variables (\$/m3)</b>		
Agua potable en periodo no punta	378	De abril a noviembre
Agua potable en periodo punta	378	De diciembre a marzo
Sobreconsumo agua potable en periodo punta	1108	Sobre 40 m3 mensuales
Servicio alcantarillado de aguas servidas	517	Se considera el agua que ingresa

*Fuente: "Tarifas Aguas Andinas Vigentes", enero 2020.  
<https://www.aguasandinas.cl/web/aguasandinas/tarifas>*

<sup>6</sup> El proveedor comenta que la osmosis inversa filtra el 90% del agua, pero se acorta el margen para acercarlo a un caso más pesimista

Por lo tanto, considerando la estimación de demanda proyectada en el caso esperado, los costos totales anuales y por bidón sobre el consumo del agua son:

**Tabla 25: Cálculo de consumo de agua por botellón**

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Producción anual objetivo (L)	61.589	212.869	699.349	1.232.360	1.535.802
Agua en lavado de bidones (L)	21.556	74.504	244.772	431.326	537.531
Costo fijo agua	\$ 8.196	\$ 8.196	\$ 8.196	\$ 8.196	\$ 8.196
Costo variable agua	\$ 279.366	\$ 965.573	\$ 3.172.246	\$ 5.589.984	\$ 6.966.397
Sobreconsumo agua potable en periodo punta	-	\$0	\$ 81.013	\$ 277.872	\$ 389.943
Servicio alcantarillado de aguas servidas	\$ 382.095	\$ 1.320.638	\$ 4.338.760	\$ 7.645.560	\$ 9.528.114
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>\$ 669.657</b>	<b>\$ 2.294.407</b>	<b>\$ 7.600.215</b>	<b>\$ 13.521.612</b>	<b>\$ 16.892.649</b>
<b>COSTO POR BOTELLÓN</b>	<b>\$ 217</b>	<b>\$ 216</b>	<b>\$ 217</b>	<b>\$ 219</b>	<b>\$ 220</b>

*Fuente: Elaboración propia*

- **Consumo eléctrico:** En este caso, se basa en los precios de ENEL, los cuales son los siguientes:

**Tabla 26: Precios ENEL**

Precios ENEL	Costo
Costo fijo (\$/mes)	684,73
Tarifa base total en T0 (\$/kWh)	113,239
Tarifa base total en T5 (\$/kWh)	116,797
Tarifa invierno adicional total en T0 (\$/kWh)	150,404
Tarifa invierno adicional total en T5 (\$/kWh)	157,507

*Fuente: "Tarifas Suministros Clientes Regulados", junio 2020.*

Para el cálculo del consumo de la planta, se obtienen los siguientes consumos por aparato que requiere electricidad, en donde los directos se relacionan a la creación del producto y los indirectos por el personal que lo elabora:

**Tabla 27: Consumo eléctrico por elemento**

	Elemento	Potencia (kW)
Directo	Osmosis inversa	2
	Generador de ozono	0,09
	Luz UV	0,04
	Bombas 1 HP	0,75
	Bombas 1 HP	0,75
	<b>TOTAL DIRECTO</b>	<b>3,62</b>
Indirecto	Luz	0,24
	Computador	0,02
	Microondas	1,2
	Hervidor	0,04
	Aire acondicionado	1,35
	<b>TOTAL INDIRECTO</b>	<b>2,85</b>

*Fuente: MANFEX, lucera.es*

El consumo por año depende entonces del tiempo en que la planta purificadora funciona, la cual es calculada a partir de la demanda esperada y proyectada para cada año.

*Tabla 28: Costo consumo eléctrico por bidón*

Año	Horas de consumo anual (directo)	Consumo anual (directo)	Consumo anual (indirecto)	Consumo total	Tramo Enel	Costo variable	Costos fijos	Costo por bidón
1	62	223	414	637	T0	\$ 83.951	\$ 8.217	\$ 30
2	213	771	517	1288	T0	\$ 169.781	\$ 8.217	\$ 17
3	699	2532	1035	3566	T5	\$ 476.472	\$ 8.217	\$ 14
4	1232	4461	1738	6200	T5	\$ 828.259	\$ 8.217	\$ 14
5	1536	5560	2070	7629	T5	\$1.019.252	\$ 8.217	\$ 13

*Fuente: Elaboración propia*

- **Insumos del envase:** Consisten principalmente en la tapa, el sello y la etiqueta.

*Tabla 29: Costo tapa, sello y etiqueta*

Insumo	Precio	Cantidad	Precio unitario
Sellos	\$ 14.280	1000	\$ 14
Etiquetas	\$ 6.500	100	\$ 65
Tapas	\$ 24.990	500	\$ 50
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 129</b>

*Fuente: Catálogo Dalí*

Por lo tanto, el costo unitario de producción por botellón es de **\$364**.

#### 6.1.2. Costos de bencina

El gasto por bencina integra los siguientes datos y supuestos:

- Distancia entre pedidos: 5 km
- Rendimiento de camioneta cargada: 10 km/L
- Costo bencina: \$800
- Bidones por pedido: 3
- Costo de bencina por pedido: \$400
- Costo de bencina por bidón: \$133

Si se le suma al costo de producción, entonces el costo de producción junto al despacho tiene un costo unitario de **\$497**.



### 6.1.3. Transbank

Se propone el sistema de Webpay en que no requiere sitio web para su uso. Los pagos son a través del sitio webpay.cl a través de un enlace que puede ser compartido por redes sociales, WhatsApp o email.

Los costos asociados son:

- Tarjeta de débito y prepago: 1,49% + IVA
- Tarjeta de crédito: 2,25% + IVA

Si se considera a un comprador por este medio de pago, entonces el valor final unitario de una recarga de un bidón de 20 litros con un precio de venta de \$3000 es de **\$542** con tarjeta de débito y de **\$575** con tarjeta de crédito. Se considera los flujo de caja que el 70% de las compras son por este medio.

### 6.1.4. Costo de productos secundarios

Son aquellos que acompañan al producto principal que es el agua purificada. Estos son dispensadores y el envase en sí, los cuales son generalmente comprados solo una vez por cliente. Se toma el supuesto que los envases se venden 1 de cada 10 recargas (y con el tiempo disminuye), los soportes se venden 1 de cada 15 recargas, y las bombas 1 de cada 20 recargas. Los supuestos se basan en las ventas pasadas y en la proyección del crecimiento de la industria, lo que provocaría la disminución de ventas de insumos iniciales para el consumo.

*Tabla 30: Costo productos secundarios*

Insumo	Costo unitario
Máquinas dispensadoras	\$ 83.300
Soportes	\$ 3.570
Bomba	\$ 1.428
Envases bidones	\$ 1.500

*Fuente: Catálogo Dalí*

## 6.2) Costos fijos

Los costos fijos corresponden a los sueldos, los costos por ventas y otros costos asociados al mantenimiento del local, costos de transporte y costos asociados a los trabajadores, entre otros.

### 6.2.1. Costos administrativos y de ventas

*Tabla 31: Costos administrativos y de ventas*

AÑO	1	2	3	4	5
Total sueldos	\$ 34.680.000	\$ 43.680.000	\$ 76.080.000	\$ 99.480.000	\$ 123.480.000
Total trabajadores	8	8	11	12	15
Costos por vendedores	\$ 500.000	\$ 1.840.000	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 500.000

*Fuente: Elaboración propia*

### 6.2.2. Otros costos fijos

*Tabla 32: Otros costos fijos*

Insumo	Unidades	Costo unitario	Total mensual	Total anual
Arriendo local	1	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 3.600.000
Cuentas luz, agua y gas (uso del personal)	1	\$ 37.000	\$ 37.000	\$ 444.000
Artículos de oficina	1	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 240.000
Internet	1	\$ 18.000	\$ 18.000	\$ 216.000
Teléfono	2	\$ 11.000	\$ 22.000	\$ 264.000
Insumos aseo	1	\$ 15.000	\$ 15.000	\$ 180.000
Mantenimiento auto	2	\$ 70.000	\$ 140.000	\$ 280.000
Costos legales transporte	2	\$ 66.038	\$ 132.076	\$ 1.584.912
Mantenimiento página web	1	\$ 10.000	\$ 10.000	\$ 120.000
Otros para recursos humanos	1	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 1.200.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 794.076</b>	<b>\$ 8.128.912</b>

*Fuente: Elaboración propia*

Por lo tanto, los costos fijos mínimos para la operación corresponden a la suma de los costos fijos del primer año, que corresponde a **\$43.308.912**.

### 6.3) Inversión inicial en activo fijo

A continuación, se muestra la inversión inicial junto a la depreciación que conlleva. Destaca que la planta de purificación implica el 53,1% de la inversión inicial (incluye los estanques), mientras que adaptación del local implica el 35,5%. El valor residual corresponde a lo que resta luego de los 5 años del proyecto, equivalente a **\$5.910.754**. La inversión inicial corresponde a **\$11.975.444**.

**Tabla 33: Inversión inicial en activo fijo**

Activo	Vida útil	Inversión	Depreciación anual	% inversión inicial	Valor residual
Equipo purificación	15	\$ 5.395.000	\$ 359.667	45,1%	\$ 3.596.667
Estanque agua cruda	10	\$ 443.683	\$ 44.368	3,7%	\$ 221.842
Estanque agua purificada	10	\$ 271.706	\$ 27.171	2,3%	\$ 135.853
Estanque agua reciclada	10	\$ 102.896	\$ 10.290	0,9%	\$ 51.448
Equipo almacenamiento	20	\$ 323.680	\$ 16.184	2,7%	\$ 242.760
Material de instalación	10	\$ 500.000	\$ 50.000	4,2%	\$ 250.000
Adecuación de lugar	10	\$ 2.000.000	\$ 200.000	16,7%	\$ 1.000.000
Estantes y muebles	7	\$ 1.500.000	\$ 214.286	12,5%	\$ 428.571
Extintores	7	\$ 35.000	\$ 5.000	0,3%	\$ 10.000
Sillas	5	\$ 120.000	\$ 24.000	1,0%	\$ -
Carro de carga	7	\$ 109.480	\$ 15.640	0,9%	\$ 31.280
Computador	6	\$ 270.000	\$ 45.000	2,3%	\$ 45.000
Artículos de oficina	3	\$ 100.000	\$ 33.333	0,8%	\$ -
Branding camioneta	5	\$ 450.000	\$ 90.000	3,8%	\$ -
Creación página web	5	\$ 300.000	\$ 60.000	2,5%	\$ -
Calzado seguridad	3	\$ 27.000	\$ 9.000	0,2%	\$ -
Cotona blanca	3	\$ 27.000	\$ 9.000	0,2%	\$ -
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 11.975.444</b>	<b>\$ 1.212.938</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 5.910.754</b>

*Fuente: Elaboración propia*

#### 6.4) Capital de trabajo

El capital de trabajo corresponde a los costos iniciales del proyecto que tienen que ser pagados en el corto plazo, por ejemplo, en la adaptación del local para comenzar sus ventas, las actividades para la autorización sanitaria y la selección de proveedores. Se considera el tiempo necesario de la adaptación del local y la adquisición de los permisos sanitarios con un supuesto de 3 meses.

Se integra la adquisición de envases de bidones, máquinas dispensadoras, mano de obra para la instalación del local y sueldos para los administradores, arriendo del local, capacitaciones y preparación del personal, gastos de marketing y bencina para los traslados. El capital de trabajo corresponde a **\$2.767.420**.

**Tabla 34: Capital de trabajo**

Costo	Precio	Cantidad	Total
Arriendo local	\$ 300.000	3	\$ 900.000
Mano de obra adaptación local	\$ 500.000	1	\$ 500.000
Envases bidones	\$ 1.500	100	\$ 150.000
Máquinas dispensadoras	\$ 45.220	10	\$ 452.200
Soportes	\$ 3.570	50	\$ 178.500
Bomba	\$ 1.428	50	\$ 71.400
Marketing	\$ 50.000	3	\$ 150.000
Capacitaciones	\$ 100.000	2	\$ 200.000
Uniforme	\$ 25.000	3	\$ 75.000
Bencina	\$ 30.000	3	\$ 90.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 2.767.420</b>

*Fuente: Elaboración propia*

### 6.5) Determinación del punto de equilibrio

El punto de equilibrio determina la cantidad mínima a producir (Q) para que los ingresos sean mayores a los costos, y la empresa pueda ser rentable. Esta información ayuda además a determinar el tamaño de la empresa y máquina productora. Se requiere entonces la información de los costos unitarios (CV), los costos fijos (CF), la amortización a 5 años de la inversión inicial (A), el capital de trabajo (CT) y el precio de venta (P). El punto de equilibrio corresponde a:

$$CF + A + CT + CV * Q = P * Q$$

$$Q = \frac{CF + A + CT}{P - CV}$$

$$Q = \frac{43.308.912 + 2.395.089 + 2.767.420}{3000 - 575} = 19.988$$

Por lo tanto, la producción mínima anual son **19.988** bidones de 20 litros, lo que equivale mensualmente a la venta de **1.666** bidones, y a la venta diaria (5 días por semana) de **83** bidones. Cabe mencionar que esa producción mínima es lograda, según las proyecciones y objetivos de demanda, en el tercer año del caso esperado (estimación de demanda en Tabla 6).

### 6.6) Ingresos

Los ingresos provienen principalmente de la recarga de bidones de 20 litros los cuales en el primer año tendrán un valor de \$3000. Además, la otra fuente de ingresos es el arriendo de las máquinas dispensadoras con un precio de \$10.000 + IVA, el mismo que actualmente. Las proyecciones de venta se encuentran en la estimación de demanda,

mientras que las proyecciones de arriendo son con respecto al rendimiento del 2019 de Aguas Dimas, consideradas como de un 2,5% del rendimiento proyectado para el 2025.

*Tabla 35: Proyección de arriendos*

% objetivo	Arriendos	Arriendo y venta	Diferencia
2,5%	8	9	0
5,0%	16	18	9
16%	26	29	11
50%	80	90	61
84%	134	151	61
100%	160	180	29

*Fuente: Elaboración propia*

Para el caso de los soportes, bidones y bombas manuales, se asume que, los envases se venden 1 de cada 10 recargas, los soportes 1 de cada 15, y las bombas 1 de cada 20 recargas. Progresivamente la razón va disminuyendo, asumiendo que cada vez las personas necesitan menos los insumos de iniciación.

## 6.7) Financiamiento

Para el financiamiento se propone una mezcla de diferentes fuentes: donaciones, préstamos “baratos” (entendido como los capitales pedidos en préstamos a tasas mucho más bajas que en las instituciones bancarias), e instituciones bancarias. También existen financiamientos del Estado como son CORFO, que facilitan y apoyan los emprendimientos de MiPymes.

El monto mínimo necesario para la iniciación del proyecto es la suma entre la inversión inicial y el capital de trabajo, el cual es **\$14.742.544**. Se redondea entonces el financiamiento inicial como \$16.000.000.

A medida que aumenta el crédito bancario como fuente de financiamiento, más costoso es. Se propone el escenario de financiamiento de un 50% por un crédito bancario, es decir, \$8.000.000 con un 12,53% de tasa de interés anual a un plazo de 5 años, el cual son las cifras del crédito con garantía CORFO de Santander (CORFO, s.f.); el 10% financiado por Aguas Dimas, lo que corresponde a \$1.600.000; y el otro 40% correspondiente a \$6.400.000 por medio del socio mayoritario, Fundación Dimas. Se propone que Fundación Dimas busque ese financiamiento a través del Consejo Dimas, el cual tiene miembros que son empresarios importantes, por medio de sus redes de contactos que actualmente han ofrecido capital para inversión, o sino por medio de postulación de fondos públicos.

La deuda del crédito bancario, los intereses y amortizaciones por los 5 años quedaría como se presenta a continuación, en que queda fijo el pago anual.

**Tabla 36: Financiamiento de crédito bancario**

DEUDA (PAGO FIJO)				
Año	Deuda	Amortización	Intereses (12,53%)	Pago
0	\$ 8.000.000			
1	\$ 6.753.910	\$ 1.246.090	\$ 1.002.400	\$2.248.490
2	\$ 5.351.685	\$ 1.402.225	\$ 846.265	\$2.248.490
3	\$ 3.773.761	\$ 1.577.924	\$ 670.566	\$2.248.490
4	\$ 1.998.123	\$ 1.775.638	\$ 472.852	\$2.248.490
5	\$ -2	\$ 1.998.125	\$ 250.365	\$2.248.490

*Fuente: Elaboración propia*

Adicionalmente, se propone a la Fundación Dimas junto al Consejo Dimas el financiamiento por los dos primeros años del 50% de los sueldos de los trabajadores beneficiarios (puestos de chofer y operador principalmente). Esto, para asegurar la sostenibilidad de su financiamiento y atacar directo al propósito de la empresa que es la contratación de personas con antecedentes.

#### 6.8) Evaluación económica

La evaluación económica es proyectada por 5 años con el año 2020 como año cero y 2025 como el año 5. Se considera que el primer año tiene un 5% de capacidad de producción de la demanda final objetivo dado que el 2019 y año 2020 la empresa sigue funcionando y dándose a conocer. Para el segundo año su capacidad es de un 16%, para el tercer año un 50%, para el cuarto año un 84% y para el quinto año un 100%.

La tasa de descuento escogida es de un 15%, dada la comparación con otros proyectos de tesis relacionadas al negocio de agua embotellada. Los indicadores económicos que determinarán la factibilidad son el VAN y TIR, los cuales también se encuentran calculados en los flujos de caja.

- **Flujo de caja caso esperado:** En función de los siguientes parámetros los cuales fueron definidos por la demanda objetivo y por el desempeño de la empresa durante el 2019.

**Tabla 37: Capacidad máxima de producción, arriendo y venta en caso esperado**

Parámetro	Máxima capacidad
Capacidad de producción (litros anuales)	1.535.802
Producción anual (bidones 20 L)	76.790
Arriendos de máquinas dispensadoras	160
Venta de máquinas dispensadoras	20

*Fuente: Elaboración propia*

A continuación, se presenta el resumen del flujo de caja:

**Tabla 38: Flujo de Caja en caso esperado**

AÑO	0	1	2	3	4	5
% max capacidad de producción		5,0%	16%	50%	84%	100%
Precio recarga		\$ 3.000	\$ 3.000	\$ 3.200	\$ 3.300	\$ 3.500
TOTAL INGRESOS		16.644.409	50.804.825	158.445.120	264.037.679	321.881.596
TOTAL COSTOS VARIABLES		4.080.191	13.056.612	39.842.036	65.322.028	75.844.567
TOTAL COSTOS FIJOS		43.548.912	53.888.912	86.037.712	109.585.256	132.713.128
TOTAL COSTOS INDIRECTOS		1.527.746	1.781.154	2.564.412	3.347.671	3.716.264
RESULTADO OPERACIONAL		- 32.512.441	- 17.921.852	30.000.960	85.782.724	109.607.637
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-	- 32.512.441	- 17.921.852	30.000.960	85.782.724	109.607.637
IMPUESTOS (25%)		-	-	7.500.240	21.445.681	27.401.909
UTILIDAD DESPUÉS DE IMPUESTOS	-	- 32.512.441	- 17.921.852	22.500.720	64.337.043	82.205.728
TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES	14.400.000	4.200.000	6.300.000	0	0	0
TOTAL EGRESOS NO OPERACIONALES		1.002.400	846.265	670.566	472.852	250.365
TOTAL FLUJOS CAPITALES	- 14.742.544	- 33.152	- 189.287	-364.986	-6.271.700	5.125.567
FLUJO DE CAJA DEL PERIODO	- 342.544	- 29.347.993	- 12.657.404	21.465.168	57.592.491	87.080.930
FLUJO ACUMULADO	1.257.456	- 28.090.537	- 40.747.941	- 19.282.773	38.309.719	125.390.648
SALDO INICIAL	1.600.000					
SALDO FINAL	125.390.648					

*Fuente: Elaboración propia*

Los indicadores de rentabilidad se encuentran a continuación:

**Tabla 39: Indicadores de rentabilidad caso esperado**

Tasa de descuento	15%
VAN	\$28.501.962
TIR	57%
IVAN	3,7
RECUPERACIÓN CAPITAL	4to año

*Fuente: Elaboración propia*

Como señala la Tabla 39, el VAN es positivo y su valor es de **\$28.501.962**. El TIR también es favorable ya que es mayor a la tasa de descuento, por lo tanto, en el caso esperado existe factibilidad económica en el proyecto a 5 años. Entre otros indicadores, el IVAN nos indica que, por cada peso invertido, genera una rentabilidad de 3,7 pesos; y el período de recuperación de capital es en el cuarto año, es decir, es necesario 4 años para que el proyecto recupere el capital invertido. Depende de la empresa si considerar los últimos dos indicadores como decisivos en la ejecución del proyecto. Cabe mencionar que, según este flujo de caja, para el quinto año del proyecto Aguas Dimas correspondería a una pequeña empresa.

## 6.9) Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad pretende mostrar las alteraciones de los indicadores VAN, TIR y PRI (periodo retorno de la inversión o capital) ante los cambios de determinadas variables del proyecto. En el siguiente caso se estudiarán los efectos de las variables de volumen de producción anual y el precio.

Para el análisis de sensibilidad con respecto al volumen de producción se obtienen los siguientes resultados:

**Tabla 40: Análisis de sensibilidad respecto al volumen de venta**

Variación volumen de venta (%)	VAN	TIR	PRI (año)
20%	\$ 73.944.985	77%	4
15%	\$ 62.584.229	68%	4
10%	\$ 51.223.473	59%	4
0%	\$ 28.501.962	40%	4
-10%	\$ 5.780.450	20%	5
-15%	\$ -5.580.305	10%	5
-20%	\$ -16.941.061	-2%	+5

*Fuente: Elaboración propia*

Se puede percatar que el VAN llega a ser negativo cuando la meta de volumen de producción disminuye en un 15%. Por otro lado, se puede ver que el VAN llega a duplicarse si el volumen de venta aumenta en un 15%. Por lo tanto, la variante de volumen de venta puede ser determinante en el proyecto.

Para el caso en que se varía el precio se toman dos casos: el primero es la variación del precio porcentualmente cada año, y el segundo caso es la fijación de un precio constante en cada año.

**Tabla 41: Análisis de sensibilidad respecto al crecimiento o decrecimiento del precio**

Variación precio variable					
Variación precio anual (%)	Precio año 1	Precio año 5	VAN	TIR	PRI (año)
7%	\$3.000	\$3.932	\$ 84.055.407	74%	4
5%	\$3.000	\$3.647	\$ 67.309.718	65%	4
3%	\$3.000	\$3.377	\$ 51.273.197	56%	4
0%	\$3.000	\$3.000	\$ 28.501.962	40%	4
-3%	\$3.000	\$2.656	\$ 7.208.935	22%	5
-5%	\$3.000	\$2.444	\$ -6.198.973	8%	5

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 42: Análisis de sensibilidad con respecto a otros precios fijos**

Variación precio fijo			
Precio fijo	VAN	TIR	PRI (año)
\$4.000	\$ 116.358.798	109%	3
\$3.500	\$ 72.430.380	75%	4
\$3.300	\$ 54.859.013	61%	4
\$3.000	\$ 28.501.962	40%	4
\$2.700	\$ 2.144.911	17%	5
\$2.500	\$ -15.426.456	0%	5
\$2.000	\$ -62.690.204	0%	+5

*Fuente: Elaboración propia*



Para la variante precio, las tablas muestran que ante una variación de un 5% anual o con una fijación de precios de \$2.500, el proyecto deja de ser rentable. Por lo tanto, el proyecto es muy sensible al precio en el que un aumento anual del 3% o una fijación de precio de \$3.300, puede ser significativamente mayor al VAN del caso base.

#### 6.10) Conclusiones

El estudio económico muestra un escenario favorable cuando Aguas Dimas logra en 5 años tener al menos un poder de mercado de un 5%. El punto de equilibrio corresponde a la venta de 83 bidones diarios, por lo que si la demanda es menor implicaría que el negocio no sea factible o que demore más en recuperar la inversión.

Es un producto que genera altos márgenes con respecto a su costo de producción, sin embargo, es importante el volumen de ventas dado que la empresa no tiene mucho poder decisivo de los precios de mercado.

Finalmente, puede ser riesgoso que el proyecto sea muy sensible al precio dado que una baja del precio de mercado (en un corto plazo), podría dejar afuera a Aguas Dimas. Pero ante el crecimiento del mercado o de la demanda, puede generar ganancias sustantivamente mayores.

Suponiendo un apoyo financiero de la Fundación Dimas y además, con un número mayor de trabajadores contratados, si Aguas Dimas es sostenible puede llegar a tener 12 trabajadores con antecedentes penales, y aumenta el impacto en la sociedad con respecto al estado actual. Se proyecta para el quinto año del caso esperado que Aguas Dimas tenga tamaño de una pequeña empresa.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Con respecto al objetivo general, se evalúa la factibilidad técnica y económica de la integración vertical de la distribuidora de agua purificada para invertir en una planta purificadora de agua. Técnica y económicamente es factible, sin embargo, puede implicar un riesgo la alta sensibilidad al precio y al volumen de producción.

La estabilidad de la empresa se proyecta a partir del tercer año en que los resultados operacionales y el flujo de caja del periodo son positivos, mientras que la inversión se recupera desde el cuarto año. Se proyecta estabilidad a partir del quinto año, dado que, si Aguas Dimas alcanza ese punto junto a sus estrategias de marketing de generar una comunidad y recompras, entonces se lograría la sostenibilidad en el tiempo.

A partir de la sistematización de los flujos del 2019, se concluyó que las organizaciones son los clientes más estables ya que se relacionan por medio de un contrato y porque generan pedidos más voluminosos. Además, las comunas en que actualmente se generan más pedidos están ubicados en la zona centro-oriente. La base de datos es entregada para que pueda utilizarse para el registro digital de los flujos.

El producto que ofrece Aguas Dimas y la industria en general de agua purificada no tiene muchas distinciones entre sí. Con los avances tecnológicos y las regulaciones sanitarias, las aguas alcanzan un estándar de calidad mínimo. Lo que genera diferencias son los métodos de pago, la accesibilidad en locales u horarios extendidos, el prestigio de la marca, las alianzas, entre otros. Se concluye que la ventaja competitiva tiene que ser algo poco imitable el cual está relacionado con el propósito de Aguas Dimas el cual es ser una empresa con estándares de calidad y precio de mercado que colabore con el progreso de la sociedad. Mientras que los riesgos son las amenazas de productos sustitutivos con una visión medio ambiental más potente como son los dispensadores que se conectan directamente en la red de agua.

El estudio de mercado demuestra que la demanda va en aumento al menos por 5 años más y que el consumo de agua embotellada en Chile está por debajo de otros países cercanos como Argentina. El mercado de las bebidas gaseosas es líder en los bebestibles en Chile, llegando a triplicar el consumo de agua per cápita, mientras que en Argentina se consume más agua que bebidas gaseosas. El comportamiento creciente de la oferta también es un indicador de ser un mercado viable y con bajas barreras de entrada y de salida. Por lo tanto, Aguas Dimas tiene cabida en el mercado, pero el aumento sustancial de oferta puede convertirse tanto un beneficio para la empresa como purificadora y proveedor de los pequeños comerciantes, como puede implicar un riesgo de disminuir su poder de mercado dada la alta competencia. Se concluye que la demanda potencial es de 1.535.802 litros anuales, y medida en bidones por año es de 76.790.

El plan de marketing distingue los segmentos objetivos los cuales son hogares, oficinas y organizaciones sociales, principalmente a partir del tercer quintil y ubicados en la zona centro-oriente y cercano a la Fundación Dimas en Cerrillos. Los canales de venta serían el despacho, en el local de producción y por medio comercios minoristas. Se propone un sistema de ventas directo en eventos de la Fundación y hacia almacenes de barrio quienes serían intermediarios. Se acompaña con un plan de marketing digital para

potenciar la ventaja competitiva mostrando como sello principal a los mismos trabajadores con antecedentes.

Los requerimientos técnicos son un espacio de al menos 60  $m^2$  con una planta purificadora importada desde México con una capacidad de producción máxima de 500 bidones por día. La empresa cuenta con 2 camionetas, las cuales son suficientes hasta el cuarto año del proyecto. Los requerimientos legales para la autorización están regulados por la norma NCh409/1 y NCh409/2 las cuales están facilitadas en el Reglamento Sanitario de los Alimentos. Fue presentado el organigrama en que los choferes y operadores son los puestos principales para los beneficiarios, y los puestos fijos son un director/a general y un community manager.

La cantidad mínima de bidones a producir y vender mensualmente es de 1.666, lo que equivale a 83 bidones diarios (con 20 días hábiles por mes). A partir de esos números, los ingresos son mayores a los costos. En el presente proyecto esa cifra se alcanza desde el tercer año, se recomienda entonces aumentar la demanda antes de invertir. Cuando tengan al menos el 16% de la capacidad que son la venta diaria de 44 bidones, equivalente a una camioneta cargada completa por 5 días en la semana, puede comenzar las gestiones con la inversión, y de esta manera optimizar los costos fijos y tener una recuperación de capital en menor tiempo. Además, se recomienda generar mayor capital para financiamiento y reducir el crédito bancario el cual trae altos costos.

Dentro de las recomendaciones, se propone considerar que los segmentos puedan tener funciones diferentes y que todas son importantes. Las empresas y organizaciones son el segmento de clientes que pueda dar mayor estabilidad e ingreso económico, mientras que los hogares pueden contribuir además en la difusión del propósito y en la flexibilidad del servicio al ser más emocionales, al contrario de las empresas que son más racionales. Uno de los objetivos es también influenciar a otras empresas a considerar la integración de personas con antecedentes, generar a las personas la eliminación de prejuicios sobre ellos y a involucrarlos a ser parte de la solución y el cambio. Por lo tanto, Aguas Dimas no puede acotar su participación solo a un segmento.

Aguas Dimas debe conectar su éxito con el progreso social, teniendo su propósito en el centro. Por lo que debe comportarse consecuentemente en busca de una mejor sociedad con oportunidades laborales más justas, lo que tiene que demostrarse también en la organización interna de la empresa. Quiere decir, proporcionar salarios dignos, jornadas laborales no extendidas, seguridad, bienestar, capacitaciones y oportunidades de desarrollo a los empleados. Inclusive, según Porter y Kramer (2011), esto podría generar efectos positivos en la productividad de los empleados.

Se recomienda, además, que los tiempos “muertos” se ocupen en el desarrollo del empleado. Parte de los objetivos son su crecimiento personal, por lo que se recomienda dar flexibilidad laboral a todo lo que implica eso, por ejemplo, asistir a actividades especiales de sus hijos, tener un bloque de tratamiento psicosocial en horario laboral, tener clases, asistir a capacitaciones, etc.

Para que la empresa genere más valor compartido, también puede evaluarse una solución para el 10% del agua que es desechada por la osmosis inversa. Se propone ser utilizada en los baños, en la limpieza de los suelos, o para las municipalidades. Debiese

evaluarse químicamente si puede ser utilizada para el riego. Por otro lado, debería evaluarse las políticas medioambientalistas de la empresa, teniendo en cuenta que la tendencia va hacia el cuidado del medioambiente.

Para la sostenibilidad de la empresa, es necesario concentrar los esfuerzos en la creación de redes y alianzas dado que también es parte de las fortalezas de la empresa y Fundación. La generación de comunidades generaría una estabilidad más probable ya que además de crear demanda, brindan apoyo al negocio en diversos aspectos. Para la creación de valor compartido es necesario relacionarse con entidades que tienen objetivos similares, como por ejemplo, con Gendarmería, Proyecto +R, Cabildos Penitenciarios, entre otros.

En cuanto al financiamiento, siempre implicará un riesgo la posibilidad de no conseguirlo con los socios, o no cumplir con los requisitos de un crédito bancario, o que implique altos costos. Es por ello que se recomienda plantear a los integrantes del Consejo Dimas, que, en vez de proveer un financiamiento fijo, puedan comprometer a sus empresas a contratar los servicios de Aguas Dimas. Se propone profundizar en esas alianzas y generar nuevas con otros empresarios con foco en la responsabilidad social.

Finalmente, se recomienda que se evalúe la posibilidad de ampliar la gama de productos para aprovechar los costos de despacho. Para enriquecer el valor compartido, también puede considerar alianzas con empresas sociales innovadoras como Las Condenadas (Anexo 29), quienes también dan oportunidades laborales a personas privadas de libertad por medio de ventas de galletas artesanales. Aguas Dimas podría entonces generar una alianza en términos de difusión y en el despacho de los productos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agenda de Prensa. (15 de Junio de 2018). *Economía: Pequeños almacenes representan 40% de las ventas al por menor en Chile*. Obtenido de Adprensa: <https://www.adprensa.cl/economia/pequenos-almacenes-representan-40-de-las-ventas-al-por-menor-en-chile/>
- Aguas Vertientes. (2019). Obtenido de <https://aguasvertientes.cl/>
- Antúnez, V. G. (2018). *CALIDAD FISICOQUÍMICA DEL AGUA POTABLE EN LA REGIÓN*. Universidad de Chile, Departamento de Geología, Santiago.
- Aquapur. (s.f.). Obtenido de [aquapur.cl](http://aquapur.cl)
- Azucena Gonzalez, C. R. (16 de Diciembre de 2018). Estudio sobre reinserción laboral de privados de libertad: ahorros para el país suman \$37,9 millones por cada interno. *Economía y Negocios Online*.
- Baca, G. (2010). *Evaluación de Proyectos*. Ciudad de México.
- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (16 de Marzo de 2017). *Cobro de Tarifas por Agua Potable y Alcantarillado*. Obtenido de [https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/23946/1/Inf\\_%20cobro%20de%20agua%20potable%20y%20alcantarillado%20\\_rev\\_PM\\_eval\\_final.pdf](https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/23946/1/Inf_%20cobro%20de%20agua%20potable%20y%20alcantarillado%20_rev_PM_eval_final.pdf)
- Cárdenas, L. (12 de Junio de 2019). *La Tercera*. Obtenido de <https://www.latercera.com/la-tercera-pm/noticia/chilenos-quieren-verse-y-sentirse-bien-consumo-de-agua-embotellada-aumenta-111-en-ultima-decada-y-bebidas-gaseosas-caen/695556/>
- CCU. (2018). *Memoria Anual 2018*.
- Centro de Estudios y Análisis del Delito. (2018). *Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana*.
- Centro de Políticas Públicas UC. (Marzo de 2017). Sistema carcelario en Chile: propuestas para avanzar hacia una mayor efectividad y reinserción. *Centro UC Políticas Públicas*.
- Chile Desarrollo Sustentable. (25 de Julio de 2016). *Consumo de agua embotellada aumentó 53% en últimos cinco años*. Obtenido de <http://www.chiledesarrollosustentable.cl/noticias/noticia-pais/consumo-de-agua-embotellada-aumento-53-en-ultimos-cinco-anos/>
- Chile, B. d. (12 de Diciembre de 1969). *Biblioteca del Congreso Nacional de Chile*. Obtenido de [www.leychile.cl](http://www.leychile.cl)
- Comisión Interamericana de Derechos Humanos. (2011). *Informe sobre los derechos humanos de las personas privadas de libertad en las Américas*. Organización de

- los Estados Americanos, Washington. Obtenido de <http://www.oas.org/es/cidh/ppl/docs/pdf/ppl2011esp.pdf>
- Contreras, E., & Diez, C. (2015). *Diseño y evaluación de proyectos*.
- CORFO. (s.f.). *Tasas de interés FOGAIN*. Obtenido de <https://www.corfo.cl/sites/cpp/tasas-de-interes-fogain>
- Dirección del Trabajo. (s.f.). *Centro de Consultas*. Obtenido de <https://www.dt.gob.cl/portal/1628/w3-article-60488.html>
- Dirección del Trabajo. (s.f.). *Estudios y estadísticas*. Obtenido de <https://www.dt.gob.cl/portal/1629/w3-article-60644.html>
- Duna. (13 de Febrero de 2020). *Los sorprendentes resultados que trajo la Ley de Etiquetados en Chile*. Obtenido de <https://www.duna.cl/noticias/2020/02/13/los-sorprendentes-resultados-que-trajo-la-ley-de-etiquetados-en-chile/>
- Durán, E., & Soto, D. (2002). Ingesta dietaria de sodio, potasio y calcio en embarazadas normotensas. *Revista chilena de nutrición*.
- Economía y Negocios. (17 de Febrero de 2017). *Noticias: Consumo de agua embotellada en Chile se duplica en los últimos siete años*. Obtenido de Economía y Negocios Online: <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/nacional.asp>
- Economía y Negocios*. (10 de Enero de 2019). Obtenido de <http://www.economiaynegocios.cl/noticias/noticias.asp?id=536947>
- Economipedia. (2019). *Modelo Canvas. Definiciones*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/modelo-canvas.html>
- Emprende a conciencia. (s.f.). *Curva de Adopción de la Innovación*. Obtenido de Emprende a conciencia: <https://emprendeaconciencia.com/curva-adopcion-innovacion>
- Emprendo Verde. (s.f.). Obtenido de <https://www.emprendoverde.cl/emprendimiento-en-chile-agua-purificada-directamente-de-la-llave/>
- Eureka. (Mayo - Junio de 2015). *Minibook N° 58 Bebestibles*. Obtenido de Issuu: [https://issuu.com/mbdeureka/docs/mb\\_58](https://issuu.com/mbdeureka/docs/mb_58)
- Euromonitor International. (Marzo de 2019). *Bottled water in Chile*. Obtenido de Euromonitor International: <https://www.euromonitor.com/bottled-water-in-chile/report>
- Gendarmería de Chile. (31 de Octubre de 2019). *Estadística general*. Obtenido de Gendarmería de Chile: <https://www.gendarmeria.gob.cl/estadisticaspp.html>
- Gendarmería de Chile. (s.f.). *Institución*. Obtenido de <https://www.gendarmeria.gob.cl/historia.html>

- Gobierno de Chile. (Julio de 2018). *Proyectos de ley: Acuerdo Nacional por la Seguridad Pública. Acuerdo Nacional por la Seguridad Pública*. Chile. Obtenido de [https://cdn.digital.gob.cl/filer\\_public/ee/24/ee24bee7-4c2c-4dc3-937b-601936bc3d27/acuerdo-por-la-seguridad.pdf](https://cdn.digital.gob.cl/filer_public/ee/24/ee24bee7-4c2c-4dc3-937b-601936bc3d27/acuerdo-por-la-seguridad.pdf)
- Gobierno Regional Metropolitano de Santiago. (s.f.). *Datos geográficos*. Obtenido de Gobierno Santiago: <https://www.gobiernosantiago.cl/datos-geograficos/>
- Instituto de Innovación Social, Universidad del Desarrollo. (s.f.). *Innovación social*. Santiago.
- Instituto Nacional de Derechos Humanos. (8 de Abril de 2019). *Informe INDH: Malas condiciones de vida, hacinamiento, castigos y violencia persisten en cárceles chilenas*. Obtenido de INDH: <https://www.indh.cl/informe-indh-malas-condiciones-de-vida-hacinamiento-castigos-y-violencia-persisten-en-carceles-chilenas/>
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2018). *Informe de principales resultados VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF)*. Santiago.
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2018). *Informe de principales resultados VIII Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF)*. Santiago.
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2019). *Estimaciones y proyecciones de la población de Chile 2002-2035 totales regionales, población urbana y rural*.
- Instituto Nacional de Estadísticas. (2019). *Informe Final EME 6*. Santiago.
- Johnson, G., & Scholes, K. (2001). *Dirección estratégica. Quinta edición*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- La Tercera. (2018). *Fundación Dimas*. Obtenido de Fundación Dimas: <http://fundaciondimas.cl/vision/>
- La Tercera. (12 de Junio de 2019). *¿Chilenos quieren "verse y sentirse bien"? Consumo de agua embotellada aumenta 111% en última década y bebidas gaseosas caen*. Obtenido de <https://www.latercera.com/la-tercera-pm/noticia/chilenos-quieren-verse-y-sentirse-bien-consumo-de-agua-embotellada-aumenta-111-en-ultima-decada-y-bebidas-gaseosas-caen/695556/>
- La Tercera. (10 de Septiembre de 2019). *Cómo cambió el consumo de bebestibles en Chile en los últimos 10 años*. Obtenido de <https://www.latercera.com/pulso/noticia/cambio-consumo-bebestibles-chile-los-ultimos-10-anos/816783/>
- Late. (2020). *Inicio*. Obtenido de Late: [late.cl](http://late.cl)
- Manantial. (s.f.). Obtenido de LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/manantial-s.a./about/>
- Manantial. (2019). *Propósito e historia*. Obtenido de Manantial: [https://manantial.com/content/quienes\\_somos?tab=objetivos](https://manantial.com/content/quienes_somos?tab=objetivos)

- Mas Bien. (2020). *Quienes somos*. Obtenido de Mas Bien: [masbien.cl/esp/nosotros](http://masbien.cl/esp/nosotros)
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. (s.f.). *Proyecto +R*. Obtenido de <http://www.minjusticia.gob.cl/proyecto-r/>
- Ministerio de Salud. (2018). *Encuesta Nacional de Salud 2016-2017*. Santiago.
- Ministerio de Salud, R. d. (6 de Agosto de 1996). *Reglamento Sanitario de Los Alimentos*. Obtenido de <http://www.isl.gob.cl/wp-content/uploads/2015/04/D.S-N---977actualizado-2013.pdf>
- Ministerio de Salud, República de Chile. (1997). *Reglamento Sanitario de los Alimentos*. Ministerio de Salud. Obtenido de Dinta.
- Ministerio Secretaría General de Gobierno. (s.f.). *Inicio*. Obtenido de <http://www.msgg.gob.cl/wp/index.php/2019/05/13/calle-segura-los-tres-pilares-del-programa-que-busca-combatir-la-delincuencia-y-el-narcotrafico/>
- Osterwlder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Generación de modelos de negocio*. Nueva Jersey.
- Paleo, D. (27 de Febrero de 2017). *Consumo de agua embotellada en Chile ha aumentado 138% en 10 años*. Obtenido de Diario El Día.
- Porter, M. (2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*.
- Porter, M., & Kramer, M. (2011). La creación de valor compartido. *Harvard Business Review*.
- Positive Mood. (s.f.). *Inicio*. Obtenido de [positivemood.cl](http://positivemood.cl)
- Publimetro. (26 de Julio de 2019). Recicla y cobra: ingenieros chilenos crean contenedor inteligente que te paga por reciclar botellas plásticas y latas. Santiago.
- Puritec de México. (s.f.). *Procesos de purificación*. Obtenido de <http://www.puritecdemexico.com/procesos-de-purificacion/>
- Quality Water Service. (s.f.). *Sobre nosotros*. Obtenido de <https://www.qualitywater.cl/sobre-nosotros>
- SERNAC. (16 de Octubre de 2002). *SERNAC*. Obtenido de <https://www.sernac.cl/portal/604/w3-article-1047.html>
- Servicio de Impuestos Internos. (1 de Enero de 2003). *Nueva tabla de vida útil de los bienes físicos del activo inmovilizado*. Obtenido de [http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla\\_vida\\_enero.htm](http://www.sii.cl/pagina/valores/bienes/tabla_vida_enero.htm)
- Servicio de Impuestos Internos. (Septiembre de 2019). *Estadísticas de empresa*. Obtenido de [http://www.sii.cl/sobre\\_el\\_sii/estadisticas\\_de\\_empresas.html](http://www.sii.cl/sobre_el_sii/estadisticas_de_empresas.html)
- Servicio Nacional de Menores. (2015). *Informe Final*. Santiago.



- SII. (Septiembre de 2019). *Estadísticas de Empresa*. Obtenido de SII: [http://www.sii.cl/sobre\\_el\\_sii/estadisticas\\_de\\_empresas.html](http://www.sii.cl/sobre_el_sii/estadisticas_de_empresas.html)
- Smapa. (2016). *Quiénes somos*. Obtenido de <https://www.smapa.cl/quienes-somos/>
- Soto, D., & Bujes, N. (17 de Julio de 2019). *ESSAL en Osorno, el síntoma de una enfermedad de nivel nacional*. Obtenido de El Desconcierto: <https://www.eldesconcierto.cl/2019/07/17/essal-en-osorno-el-sintoma-de-una-enfermedad-de-nivel-nacional/>
- The Clinic. (7 de Septiembre de 2019). *Las Condenadas: Una dulce historia de reinserción*. Obtenido de <https://www.theclinic.cl/2019/09/07/las-condenadas-una-dulce-historia-de-reinsercion/>

## ANEXOS

**Anexo 1:** ¿Cuáles son los tres problemas a los que debería dedicar el mayor esfuerzo en solucionar el Gobierno?

Según la encuesta CEP de mayo del 2019 que desarrolla el estudio nacional de opinión pública, las personas consideran que la categoría “delincuencia, asaltos y robos” es actualmente el problema más importante al que el Gobierno debiese dedicarle su esfuerzo. Históricamente, la delincuencia ha sido de los temas prioritarios junto a salud y educación.

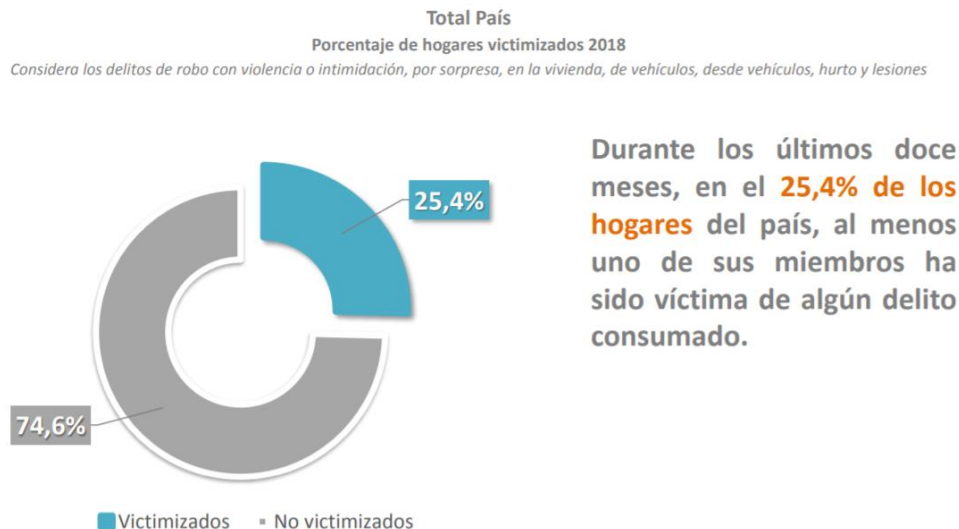
*Ilustración 7: Encuesta CEP, problemas que el Gobierno debiese dedicar esfuerzo*



**Fuente:** Encuesta CEP, Mayo 2019, Estudio Nacional de Opinión Pública N°83

## Anexo 2: Porcentaje hogares victimizados 2018

Ilustración 8: Porcentaje hogares victimizados 2018



Fuente: Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana 2018, Ministerio del Interior y Seguridad Pública.

## Anexo 3: Fundación Dimas

### Historia, características, misión, visión y objetivos de la Fundación Dimas:

La empresa Aguas Dimas es parte de la Fundación Dimas, organización sin fines de lucro que fue fundada en abril del 2018 por Khristian Briones, un ex reo que logró salir de la cultura delictual por medio de la religión católica y oportunidades laborales. Hoy, es trabajador social profesional y brinda charlas en colegios e instituciones respecto a la inserción social, prevención de consumo de drogas y conciencia social. (La Fundación: Fundación Dimas, 2018)

La Fundación es una organización con conciencia social, que trabajan en el área de re-inserción<sup>7</sup> social de las personas privadas de libertad por medio de la religión, deporte, talleres psicosociales, y la enseñanza de herramientas y hábitos laborales. Las intervenciones comenzaron en abril del 2019 trabajando con beneficiarios de distintos módulos del Centro de Cumplimiento Penitenciario Colina 2. Para el 2020 se espera que todos sus beneficiarios convivan juntos en el Módulo 12, un proyecto aprobado por Gendarmería, el cual será reconstruido con la participación de algunos beneficiarios.

La Fundación Dimas señala en su página web que “la Fundación tiene por objetivo rehabilitar a la mayor cantidad de internos ofreciéndoles oportunidades laborales y cultivando en ellos la espiritualidad. Asimismo, busca contribuir en la creación de un país más seguro para las nuevas generaciones.” (La Fundación: Fundación Dimas, 2018).

<sup>7</sup> También se utiliza el concepto de inserción social, con la reflexión de que hay personas que nunca fueron integrados en la sociedad

Menciona Khristian Briones, y uno de los lemas de la organización es que, “la seguridad combate el delito, las oportunidades combaten la delincuencia”.

Además, definen la visión como “ser un modelo y referente en la inserción socio-laboral que nos permita romper paradigmas de la sociedad y así juntos combatir la sub cultura delictual, para ir dejando un país más seguro.” Y la misión la definen como “combatir la delincuencia desde la raíz, utilizando estrategias que desculturicen a las personas involucradas en el mundo delictual, potenciando sus fortalezas a través de la entrega de herramientas para el desarrollo personal, espiritual, familiar y laboral, logrando un programa integral y eficiente de prevención e inserción”. (La Fundación: Fundación Dimas, 2018)

La razón social de la Fundación es Sálvate para Salvarlos, sin embargo, su nombre de fantasía y popular es Fundación Dimas, con el personaje Dimas de los evangelios apócrifos como su insignia. Dimas también era conocido como el Buen Ladrón, y quien fue crucificado a la derecha de Jesús de Nazaret.

#### Modelo de intervención de la Fundación Dimas:

El modelo de intervención de la Fundación Dimas está dividido en 3 partes, cada cual con sus objetivos:

- 1) **Intervenciones Intra-Penitenciarias:** Se trata de talleres individuales y grupales dentro del Centro Penitenciario que tienen como objetivo:
  - Desculturizar al beneficiario de sus prácticas asociadas al mundo delictual
  - Propiciar el desarrollo personal de los beneficiarios a fin de afianzar y armonizar sus vínculos interpersonales.
  - Fomentar el desarrollo de habilidades, destrezas y competencias pro laborales en los beneficiarios.
  - Acompañar al beneficiario hasta que esté inserto en el espacio laboral definitivo.
  
- 2) **Intervenciones Post-Penitenciarias:** Hacen un seguimiento del beneficiario una vez que termina su condena, apoyándolos psico-socialmente y ofreciéndoles una oportunidad laboral con el fin de disminuir las posibilidades de reincidencia. Específicamente los objetivos son:
  - Generar instancias multisectoriales para la inserción laboral de los beneficiarios a la intervención de Fundación Dimas.
  - Desarrollar procesos que refuercen y mejoren la empleabilidad de los beneficiarios de Fundación Dimas.
  
- 3) **Intervenciones Extra-Penitenciaris:** Se compone de un importante trabajo con un familiar o persona significativa y la activación de redes comunitarias, municipales y estatales. Los objetivos son:

- Fortalecer el apego parental de los beneficiarios y su familia.
- Prevenir futuras conductas de consumo de drogas y delincuencia.

A partir de la firma del convenio con Gendarmería el pasado 01 de abril de 2019, comenzaron a implementarse cinco talleres intra-penitenciarios en el Centro Penitenciario Colina 2, los cuales son: el taller de prevención y disminución del riesgo asociado al consumo de drogas; taller de habilidades sociales y educación emocional; taller de fútbol; taller de comunicación; y el taller de emprendimiento.

El acompañamiento post-penitenciario trata, en parte, de ofrecer la incorporación a la empresa Dimas quienes generan trabajo exclusivamente para personas que hayan estado privadas de libertad y sean beneficiarias de su programa. De las opciones de trabajos tienen, una empresa de comercialización al por mayor y menor de productos de aseo, y a la distribuidora de aguas purificadas (en bidones y otros productos relacionados) por Santiago junto a la empresa Aguas Dimas. Este negocio comienza en abril del 2019 a partir de la continuación de la empresa Aguas Camus, el negocio de un aliado de la Fundación, quien les vendió la mitad de los activos y clientes a la empresa Aguas Dimas. Aguas Camus nació el 2018.

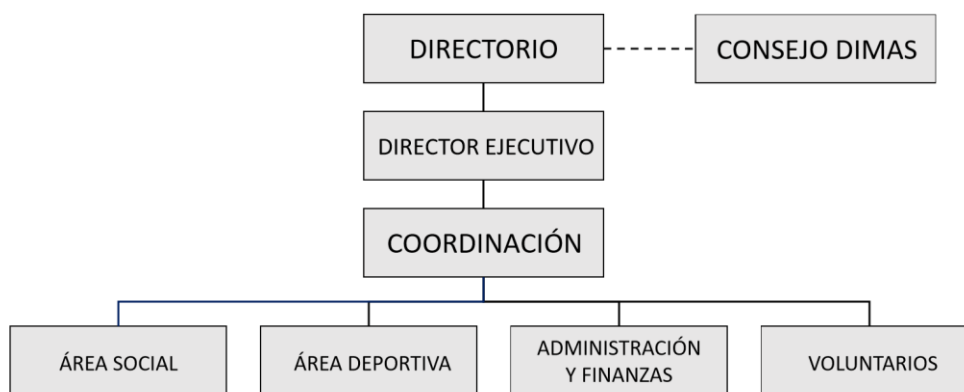
#### Estructura organizacional de la Fundación Dimas:

La Fundación Dimas junto al director, cuenta también con el Consejo Dimas, quienes asesoran y colaboran con el desarrollo de la Fundación, el cual está compuesto por Eliodoro Matte Larraín, Alberto Calderón y Andrés Jiménez. Hasta finales del 2019, el trato consiste en un aporte con \$450.000 mensuales por cada socio.

Sumado a esto, tienen alianzas con Enrique Concha, famoso diseñador de la Fundación Mundo Interior, quien arregla espacios para que las personas se sientan más cómodas, y contribuye con el proyecto del rediseño del Módulo 12 del CCP Colina 2; y con Bnding a cargo de Víctor Readi quien trabaja colaborativamente con la Fundación Dimas.

El organigrama se compone de la siguiente manera:

*Ilustración 9: Organigrama Fundación Dimas*



*Fuente: Entrevista a administradora Fundación Dimas*

#### **Anexo 4:** Ventajas y desventajas de la Sociedad de Responsabilidad Limitada

Aguas Dimas Limitada se encuentra inscrita actualmente en el SII y ya ha completado su proceso de formalización. Es de mencionar que dentro de las ventajas de concretar la formalización de una empresa está en el acceso al financiamiento público y privado, la protección del capital de las personas naturales, y una mayor confianza y alcance de los clientes.

Dentro de las ventajas de la Sociedad de Responsabilidad Limitada está que se necesitan al menos dos personas para construirla, la flexibilidad y libertad de establecer el sistema de administración y representación, que los socios limitan su responsabilidad hasta el monto inicial aportado (y pueden aportar cuanto quieran), por lo tanto, el máximo riesgo monetario que puede tener la Fundación Dimas es \$499.000. Es fácil de administrar ya que no requiere de directorio ni juntas, y además puede ser nombrado el o la administradora con carácter indefinido.

Dentro de las desventajas se encuentra que en las bolsas de comercio no se pueden cotizar, que los socios no pueden transferir su participación sin el consentimiento de todos los socios, lo que requeriría una modificación de los estatutos de la sociedad.

Un riesgo que podría tener la Fundación Dimas como socio principal de Aguas Dimas es hacerse cargo de fraudes o malas prácticas de la empresa, por lo que el profesionalismo de la distribuidora de aguas es indispensable.

#### **Anexo 5:** Precios de proveedores de Aguas Dimas en la actualidad: Delius y Dalí

*Tabla 43: Precios de proveedor Delius de abril a noviembre del 2019*

<b>Producto</b>	<b>Precio lista</b>	<b>Precio + IVA</b>
Recarga bidón 20 Lts	\$ 600	\$ 714
Bidón 20 Lts	\$ 1.900	\$ 2.261

*Fuente: Elaboración propia*

*Tabla 44: Precios de proveedor Importadora DALI de abril a noviembre del 2019*

<b>Producto</b>	<b>Precio lista</b>	<b>Precio + IVA</b>
Bomba manual azul	\$ 1.200	\$ 1.428
Soporte	\$ 3.000	\$ 3.570
Máquina compresora con pedestal	\$ 38.000	\$ 45.220
Dispensador pedestal compresor (+ frigobar)	\$ 70.000	\$ 83.300
Dispensador sobre mesa	\$ 29.832	\$ 35.500

*Fuente: Elaboración propia*

**Anexo 6:** Apariciones de Khristian Briones de la Fundación Dimas en medios de comunicación masiva

Desde la creación de la Fundación Dimas, Khristian Briones quien es la cara visible y fundador de la organización, ha sido invitado por diferentes medios de comunicación para contar su experiencia, introducir su trabajo y las intervenciones por la Fundación, y promocionar y anexar con Aguas Dimas. Asimismo, ha participado en programas de radio, matinales y programas nocturnos en la televisión nacional durante todo el 2019.

- Charla en REC (Razón en Cristo). Diciembre 2017



- Aparición en programa No Culpes a la Noche. TVN. Julio 2018



- Reportaje 24 Horas Central “Camiseteados 2018: Khristian Briones”. Octubre 2018



- Entrevista en Radio Cooperativa sobre Fundación Dimas. Noviembre 2018



- Aparición en programa No culpes a la Noche. TVN. Mayo 2019





- Aparición en matinal Muy Buenos Días. TVN. Junio 2019



- Matinal Mucho Gusto. Mega. Noviembre 2019



- Reportaje de noticiero 24 Horas. 4 de mayo 2020.



## Anexo 7: Clientes de hogares y organizaciones por comuna

Tabla 45: Clientes de organizaciones según comuna en el periodo entre abril y noviembre de 2019

Comuna	Cantidad de compradores	Ventas	% de ventas en organizaciones
Cerrillos	1	\$ 119.996	5,8%
Estación Central	1	\$ 54.740	2,7%
Huechuraba	1	\$ 155.295	7,6%
La Granja	1	\$ 36.420	1,8%
La Reina	1	\$ 41.650	2,0%
Las Condes	3	\$ 494.859	24,1%
Lo Espejo	1	\$ 51.000	2,5%
Providencia	3	\$ 555.009	27,0%
Recoleta	1	\$ 41.412	2,0%
Santiago	3	\$ 502.900	24,5%
<b>Total general</b>	<b>15</b>	<b>\$ 2.053.281</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46: Clientes de hogares según comuna en el periodo entre abril y noviembre de 2019

Comuna	Cantidad de compradores	Ventas	% de ventas en hogares
(en blanco)	27	\$ 395.500	34,2%
Calera de Tango	1	\$ 69.000	6,0%
Cerrillos	11	\$ 90.000	7,8%
La Reina	1	\$ 15.000	1,3%
Las Condes	4	\$ 148.000	12,8%
Lo Barnechea	2	\$ 102.000	8,8%
Maipú	2	\$ 80.000	6,9%
Peñalolén	1	\$ 12.000	1,0%
Providencia	1	\$ 45.000	3,9%
Pudahuel	1	\$ 28.000	2,4%
San Miguel	2	\$ 37.000	3,2%
Santiago	2	\$ 39.000	3,4%
Vitacura	3	\$ 97.000	8,4%
<b>Total general</b>	<b>58</b>	<b>\$ 1.157.500</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Elaboración propia

Además, de los 58 clientes diferentes provenientes de hogares, no hay información ni registro en la base de datos sobre 27 compradores, es decir, un 34,2% del total de clientes de hogares. El registro de esas ventas es inexacto dado que no existe el detalle de la factura para personas naturales, no hay hábitos de registrar datos, y además tampoco se entregan boletas a todas las personas.

**Anexo 8:** Frecuencia de pedidos de recargas de 20 Lts los clientes entre abril y noviembre de 2019

*Tabla 47: Frecuencia de pedidos de recargas*

		1 sola vez	2 veces	3 veces	4 veces	5 veces	6 veces o más	TOTAL	PROMEDIO
Hogar	n° clientes	31	8	5	4	0	3	51	<b>1,9</b>
	% clientes	61%	16%	10%	8%	0%	6%	100%	
Organizaciones	n° clientes	3	5	0	3	0	2	13	<b>4,8</b>
	% clientes	23%	38%	0%	23%	0%	15%	100%	
TOTAL	n° clientes	34	13	5	7	0	5	64	<b>2,5</b>
	% clientes	53%	20%	8%	11%	0%	8%	100%	

*Fuente: Elaboración propia. A partir de flujos del 2019.*

**Anexo 9:** Ventas mensuales por hogar y organización entre abril y noviembre de 2019.

Cabe mencionar que las ventas en hogares cesan en septiembre dado que Aguas Dimas no se vio capaz de asumir con toda la demanda por problemas operacionales, pero que aun así continúan en organizaciones hasta al menos cumplir con los contratos de arriendo elaborados por Aguas Dimas.

*Gráfico 6: Ventas mensuales por hogar y organización*



*Fuente: Elaboración propia*

## Anexo 10: Ventas, clientes y arriendos de dispensadores por comuna

Tabla 48: Porcentaje de ventas y cantidad de clientes por comuna de abril a noviembre del 2019

Comuna	Porcentaje de ventas	Ventas	Cantidad de clientes
Las Condes	20,0%	\$ 642.859	7
Providencia	18,7%	\$ 600.009	4
Santiago	16,9%	\$ 541.900	5
(en blanco)	12,3%	\$ 395.500	27
Cerrillos	6,5%	\$ 209.996	12
Huechuraba	4,8%	\$ 155.295	1
Lo Barnechea	3,2%	\$ 102.000	2
Vitacura	3,0%	\$ 97.000	3
Maipú	2,5%	\$ 80.000	2
Calera de Tango	2,1%	\$ 69.000	1
La Reina	1,8%	\$ 56.650	2
Estación Central	1,7%	\$ 54.740	1
Lo Espejo	1,6%	\$ 51.000	1
Recoleta	1,3%	\$ 41.412	1
San Miguel	1,2%	\$ 37.000	2
La Granja	1,1%	\$ 36.420	1
Pudahuel	0,9%	\$ 28.000	1
Peñalolén	0,4%	\$ 12.000	1
<b>Total general</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 3.210.781</b>	<b>73</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 49: Cantidad de arriendos y arrendatarios con contrato por comuna entre abril y noviembre de 2019

Comuna	Arriendos	Arrendatarios
Cerrillos	3	1
La Reina	1	1
Las Condes	7	3
Providencia	6	2
Recoleta	1	1
Santiago	7	2
<b>Total general</b>	<b>25</b>	<b>9</b>

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 11: Costo, precio venta, margen y cantidad vendida por producto

Tabla 50: Cantidad y monto vendido por producto entre abril y noviembre de 2019

Productos	Cantidad vendida	Monto vendido
Arriendo Dispensador	11	\$ 119.131
Bidón y recarga	16	\$ 93.450
Bidones	63	\$ 173.980
Pack 2	2	\$ 30.000
Pack 4	2	\$ 47.600
Pack 5	10	\$ 297.500
Pack 6	1	\$ 144.999
Pack 7	2	\$ 35.700
Recarga	698	\$ 2.131.171
Soporte	8	\$ 61.000
Otros		\$ 76.250
<b>Total general</b>	<b>510</b>	<b>\$ 3.210.781</b>

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan los márgenes por producto y promoción ofrecida en el catálogo de Aguas Dimas. Se presenta una venta y un margen con IVA y sin IVA, ya que se ha ofrecido ambos precios según el segmento. A hogares en promedio el precio de sus productos con IVA equivale al precio sin IVA que paga una organización. Los márgenes son calculados con crédito y débito fiscal.

Tabla 51: Margen de venta de cada producto o promoción principal

	Producto	Venta catálogo	+ IVA	Costo con IVA	Margen venta sin IVA	Margen venta con IVA	Margen porcentual
Precios unitarios catálogo Aguas Dimas	Recarga	\$3.000	\$3.570	\$714	\$1.921	\$2.400	336%
	Bidón	\$3.000	\$3.570	\$2.261	\$621	\$1.100	49%
	Bomba manual azul	\$5.000	\$5.950	\$1.428	\$3.002	\$3.800	266%
	Soporte	\$7.000	\$8.330	\$3.570	\$2.882	\$4.000	112%
	Máquina compresora con pedestal	\$120.000	\$142.800	\$45.220	\$62.840	\$82.000	181%
	Dispensador compresor con frigobar	\$150.000	\$178.500	\$83.300	\$56.050	\$80.000	96%
	Dispensador sobre mesa	\$60.000	\$71.400	\$35.500	\$20.588	\$30.168	85%
Pack de promoción Aguas Dimas catálogo	Bomba + recarga	\$8.000	\$9.520	\$2.142	\$4.923	\$6.200	289%
	Soporte + recarga	\$10.000	\$11.900	\$4.284	\$4.803	\$6.400	149%
	Bomba + 2 recargas	\$11.000	\$13.090	\$2.856	\$6.844	\$8.600	301%
	Soporte + 2 recargas	\$13.000	\$15.470	\$4.998	\$6.724	\$8.800	176%
	Soporte + 2 bidones	\$19.000	\$22.610	\$8.092	\$9.166	\$12.200	151%
	Bomba + 2 bidones	\$15.000	\$17.850	\$5.950	\$7.605	\$10.000	168%

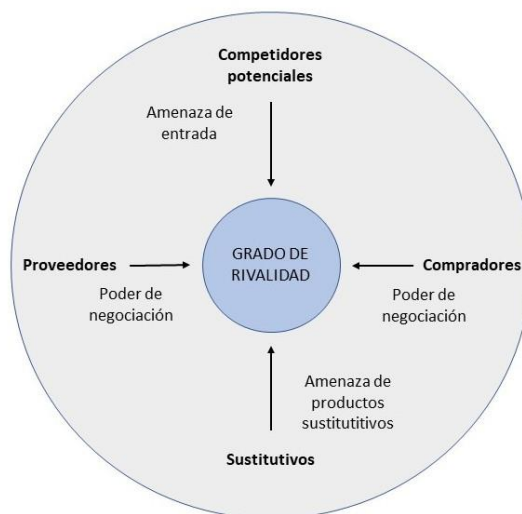
Fuente: Elaboración propia

La recarga sería el producto con mayor rotación, mientras que la venta de la máquina compresora con pedestal sería la con mayor margen. Se observa que el bidón retornable

es el producto con menor margen, pero que, al ser una inversión inicial, se es consciente que no es uno de los focos del negocio y que se proyectan pocas ventas. De hecho, ante una industria creciente en el consumo de aguas purificadas a granel, la venta de bidones retornables debería disminuir en el tiempo.

## Anexo 12: 5 Fuerzas de Porter

Ilustración 10: 5 Fuerzas de Porter



Fuente: Elaboración propia

## Anexo 13: Gasto por hogar de aguas, jugos y bebidas. Total capitales regionales.

Tabla 52: Gasto por hogar total capitales regionales

GLOSA	TOTAL CAPITALES REGIONALES					
	GASTO PROMEDIO MENSUAL POR HOGAR					
	TOTAL DE HOGARES	GRUPO QUINTIL				
I		II	III	IV	V	
<b>TOTAL</b>	\$ 1.121.925	\$ 429.168	\$ 651.958	\$ 875.989	\$ 1.216.773	\$ 2.435.736
AGUAS MINERAL EMBOTELLADA SIN SABOR	\$ 2.031	\$ 883	\$ 1.450	\$ 1.738	\$ 2.581	\$ 3.504
JUGOS LÍQUIDOS	\$ 3.153	\$ 1.384	\$ 2.073	\$ 2.762	\$ 3.634	\$ 5.911
BEBIDAS CON O SIN GAS, SABORIZADAS, ENERGÉTICAS E ISOTÓNICAS	\$ 10.997	\$ 5.606	\$ 8.963	\$ 12.306	\$ 13.782	\$ 14.326
BEBIDAS GASEOSAS	\$ 10.006	\$ 5.268	\$ 8.414	\$ 11.535	\$ 12.576	\$ 12.240
AGUAS SABORIZADAS	\$ 413	\$ 146	\$ 202	\$ 329	\$ 433	\$ 955
BEBIDAS ENERGIZANTES	\$ 334	\$ 101	\$ 215	\$ 260	\$ 501	\$ 592
BEBIDAS ISOTÓNICAS	\$ 244	\$ 92	\$ 133	\$ 182	\$ 271	\$ 541

Fuente: VIII Encuesta de Presupuesto Familiar (EPF), documento del Instituto Nacional de estadísticas actualizado en 2018, con muestras del 2015-2016

**Anexo 14:** Estadísticas por empresa según la actividad económica “Producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas” y por tramo económico, en Chile, año 2018.

Valor de UF es considerada como \$28.300. Los datos que no están completos se deben a que el SII no puede proporcionar la información por restricciones relativas a la reserva tributaria (Artículo 35 del Código Tributario), como por ejemplo que haya un número igual o menor a 10 informantes.

*Tabla 53: Estadísticas de empresas según tamaño*

Tamaño empresa	Número de empresas	% sobre empresas totales	Ventas máximas anuales por tramo (UF)	Ventas máximas anuales por tramo (CLP)	Ventas 2018 por tramo (CLP)	Promedio ventas anuales (CLP)
Micro 1	143	29%	200	\$ 5.660.000	\$ 324.612.603	\$ 2.270.018
Micro 2	96	19%	600	\$ 16.980.000	\$ 1.049.857.269	\$ 10.936.013
Micro 3	128	26%	2.400	\$ 67.920.000	\$ 4.586.178.574	\$ 35.829.520
Pequeña 1	22	4%	5.000	\$ 141.500.000	\$ 2.067.574.511	\$ 93.980.660
Pequeña 2	16	3%	10.000	\$ 283.000.000		
Pequeña 3	6	1%	25.000	\$ 707.500.000		
Mediana 1	4	1%	50.000	\$ 1.415.000.000		
Sin Ventas/Sin Información	78	16%				
<b>Total general</b>	<b>493</b>	<b>100%</b>			<b>\$ 8.028.222.957</b>	

*Fuente: Estadísticas de empresas, SII, 2019*

**Anexo 15:** Fuerza de ventas en Chile y por tramo económico de la oferta

Como referencia para el estudio, en el año 2016 la fuerza de venta del agua embotellada en Chile fue de US\$ 454,1 millones (Economía y Negocios, 2017). El dólar es valorado como \$640 pesos chilenos. Tomando en cuenta que el agua purificada tiene una participación de mercado de un 10,5% de la industria de agua embotellada (Tabla 4), entonces el poder de venta de agua purificada en Chile para el 2016 es de \$30.515.520.000.

*Tabla 54: Ventas de agua embotellada y agua purificada del año 2016*

Ventas 2016	\$ 290,624 millones
10,50% mercado	\$ 30.515.520.000

*Fuente: Economía y Negocios Online, 2017*

Uniendo la información del Anexo 14 con la tabla recién presentada y considerando un crecimiento anual de ventas de un 7,5% (La Tercera, 2019), se obtiene que la microempresa tiene alrededor de un 20% sobre el nivel de ventas para el 2018 y de un 10% para el 2016, representado en las tablas siguientes. Además, la cantidad de microempresas sobre las totales aumentó en el tiempo. Sabiendo que aun así faltan las ventas en los otros tramos de empresas, se utilizan estos datos como referencia para estimar el tamaño del mercado.

**Tabla 55: Poder de ventas y cantidad de microempresas y otros tamaños en el año 2018**

Tamaño empresa	Número de empresas	% sobre empresas totales	Ventas 2018 (CLP)	% sobre ventas
Microempresa	367	74%	\$ 5.960.648.446	20%
Otras	126	26%	\$ 28.976.570.402	80%
<b>Total</b>	<b>493</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 34.937.218.848</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Economía y Negocios Online, 2017*

**Tabla 56: Poder de ventas y cantidad de microempresas y otros tamaños en el año 2016**

Tamaño empresa	Número de empresas	% sobre empresas totales	Ventas 2016 (CLP)	% sobre ventas
Microempresa	193	43%	\$ 3.131.836.612	10%
Otras	252	57%	\$ 27.383.683.388	90%
<b>Total</b>	<b>445</b>	<b>100%</b>	<b>\$ 30.515.520.000</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Economía y Negocios Online, 2017*

## **Anexo 16: Resolución Sanitaria**

Para términos generales, una distribuidora de aguas purificadas que almacene, transporte y expendan envasados, se destaca la obligación del cumplimiento de los siguientes artículos del Reglamento (Ministerio de Salud, República de Chile, 1997):

- “ARTÍCULO 15.- No se permitirá cultivar, producir o recolectar alimentos en zonas contaminadas con agentes potencialmente nocivos o regadas con aguas sanitariamente inadecuadas, que puedan dar lugar a concentraciones inaceptables de agentes contaminantes en los alimentos.”
- “ARTÍCULO 42.- Para impedir la contaminación de los alimentos, todo el equipo y utensilios deberán mantenerse debidamente protegidos en estantes, vitrinas, u otros, después de limpiarse y desinfectarse.”
- “ARTÍCULO 44.- Inmediatamente después de terminar el trabajo de la jornada o cuantas veces sea necesario, deberán limpiarse minuciosamente los pisos, incluidos los desagües, las estructuras auxiliares y las paredes de la zona de manipulación de alimentos.”
- “ARTÍCULO 45.- Las salas de vestuario, servicios higiénicos, vías de acceso y los patios situados en las inmediaciones de los locales y que sean partes de éstos, deberán mantenerse limpios.”
- “ARTÍCULO 107.- sobre Rotulación y publicidad: Los productos envasados deberán llevar una etiqueta o rótulo que contenga:”
  - Nombre del alimento
  - Marca comercial




- Contenido neto expresado en unidades del sistema métrico decimal o del sistema internacional
- Nombre o razón social y domicilio del fabricante, elaborador, procesador, envasador o distribuidor, según sea el caso.
- País de origen
- Número y fecha de la resolución y el nombre del Servicio de Salud que autorizó al establecimiento que elabora o envasa el producto
- Fecha de envasado del producto
- Fecha de vencimiento o plazo de duración del producto
- Instrucciones para el almacenamiento
- Composición y concentración de las sales minerales o electrolitos
- Ingredientes y aditivos

Entre otras regulaciones, las empresas deben cumplir parámetros físicos, químicos y microbiológicos establecidos en la normativa del Reglamento Sanitario de los alimentos. Por ejemplo, se menciona en el Artículo 128 del Reglamento que “Se permite el empleo de envases de retorno siempre que sea posible efectuar una correcta higienización de los mismos antes de usarlos nuevamente. La limpieza de dichos envases debe ser completa, debiendo éstos desecharse cuando, debido a su uso o por cualquier otra causa, se hallen alterados.” (Ministerio de Salud, 1996)

#### Anexo 17: Recursos físicos de Aguas Dimas

- Botellones (o bidones) de 20 Lts: Sin tener mayor certeza de la cantidad, los administradores estiman ser propietarios de 296 bidones retornables (326 iniciales menos 30 vendidos). Las características de estos son las siguientes:

*Tabla 57: Características botellones 20 litros*



Proveedor	Características	Cantidad	Imagen
IMPORTADORA DALÍ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Material: Polietileno Tereftalato (PET)</li> <li>◆ Botellón de 20 Lts retornable y reciclable</li> <li>◆ Resistencia impacto de 1 metro</li> <li>◆ Diámetro: 21 cm.</li> <li>◆ Altura: 39 cm.</li> <li>◆ Vida útil<sup>8</sup>: 6 años</li> <li>◆ Duración con relleno: 1 año</li> <li>◆ Envases con certificación sanitaria por la SEREMI de Salud en el lugar comprado</li> </ul>	296	

*Fuente: Elaboración propia*

- Dispensadores: Utilizados principalmente para arriendos en oficinas.

<sup>8</sup> Vida útil calculada a partir de lista de vida útil de Servicio de Impuestos Internos (SII)

**Tabla 58: Características dispensadores**

Proveedor	Características	Cantidad	Imagen
IMPORTADORA DALÍ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Dispensador de pedestal con sistema de enfriamiento con compresor</li> <li>◆ Alcanza temperaturas máximas entre 85-90°C, y mínimas entre 5-10°C</li> <li>◆ Dimensiones: 34x33x98 cm.</li> <li>◆ Capacidad botellón: 10 a 20 Lts</li> <li>◆ Peso: 15 Kg</li> <li>◆ Vida útil: 9 años</li> </ul>	5 en arriendo (con contrato de un año)	
IMPORTADORA DALÍ	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Dispensador de pedestal con sistema de enfriamiento electro ventilador</li> <li>◆ Alcanza temperaturas máximas entre 85-90°C, y mínimas entre 10-15°C</li> <li>◆ Dimensiones: 34x33x98 cm.</li> <li>◆ Capacidad botellón: 10 a 20 Lts</li> <li>◆ Peso: 8,5 Kg</li> <li>◆ Vida útil: 9 años</li> </ul>	8 en arriendo (con contrato de un año)	

*Fuente: Elaboración propia*

- Camioneta: Actualmente se cuenta con dos camionetas, las características y gastos asociados se detallan a continuación.

**Tabla 59: Características camioneta n°1 actual de Aguas Dimas**

<b>Patente</b>	GGZH65
<b>Tipo</b>	Camioneta (Capacidad de carga menor a 1750 Kg)
<b>Marca</b>	DFSK
<b>Modelo</b>	Truck 1.0
<b>Año Fab.</b>	2014
<b>Vida útil</b>	7 años
<b>Consumo ciudad (cargada)</b>	10 km/L
<b>Consumo ciudad (vacía)</b>	12 km/L
<b>Consumo carretera</b>	15 km/L
<b>Capacidad de carga</b>	900 Kg
<b>Largo pick up</b>	2,7 mts
<b>Ancho pick up</b>	1,44 mts
<b>Capacidad de bidones 20 Lts</b>	Entre 40 y 45

*Fuente: Autoschinos.com.uy, SII. Elaboración propia*

**Tabla 60: Valores y gastos de la camioneta actual de Aguas Dimas**

Costos	Monto	Fecha/periodo
Tasación al 2019	\$ 4.280.000	
Depreciación	\$ 611.429	Cada año
Permiso Circulación 2019	\$ 56.588	1 de febrero a 1 de abril del 2020
Revisión técnica	\$ 9.450	Hasta el 31 de agosto
Mantenciones	\$ 70.000	Cada 6 meses
Seguro Obligatorio de Accidentes Personales	\$ 4.750	Marzo
Revisiones	\$ 10.000	Cada mes
Estacionamiento	\$ 50.000	Cada mes
TAG	\$ 12.000	Cada mes
Multas	\$ 100.000	Anualmente
Branding	\$ 225.000	Una vez

*Fuente: SII, autofact.cl. Elaboración propia*

- **Localización:** todos estos recursos físicos se sitúan en la comuna de Cerrillos en las dependencias de la Fundación Dimas, habilitado con oficinas y bodega.

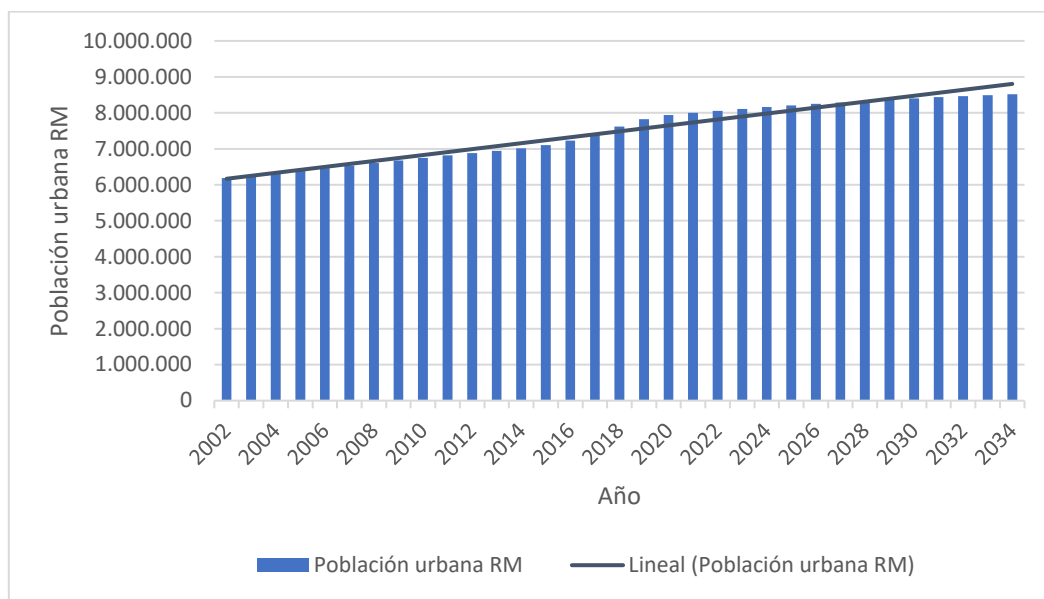
### **Anexo 18:** Proyección poblacional en la Provincia de Santiago

A partir del trabajo del Instituto Nacional de Estadísticas, se observa las estimaciones y proyecciones de la población urbana de la Región Metropolitana, escogida de esta manera como potencial zona de la ejecución del proyecto.

La proyección de la población puede ser útil en la anticipación de demandas futuras y como colaboradora de la planificación y toma de decisiones. Las cifras corresponden a la población residente en el periodo 2002-2017 y a partir de una serie de supuestos como la evolución de la fecundidad, la mortalidad, la migración interna e internacional. (Instituto Nacional de Estadísticas, 2019)

En el Gráfico 7 podemos observar los datos estimados por el INE en junio del 2019, el cual estima un crecimiento. Al tratarse de una empresa que pretende comercializar bienes nacionalmente necesarios y que de manera continua permanece largos periodos, se utiliza como argumento de oportunidad comercial, donde el consumo irá en aumento a medida que crezca la población.

**Gráfico 7: Proyección población urbana RM**



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas. Junio 2019.

## Anexo 19: Oferta en Chile por regiones en función del tiempo

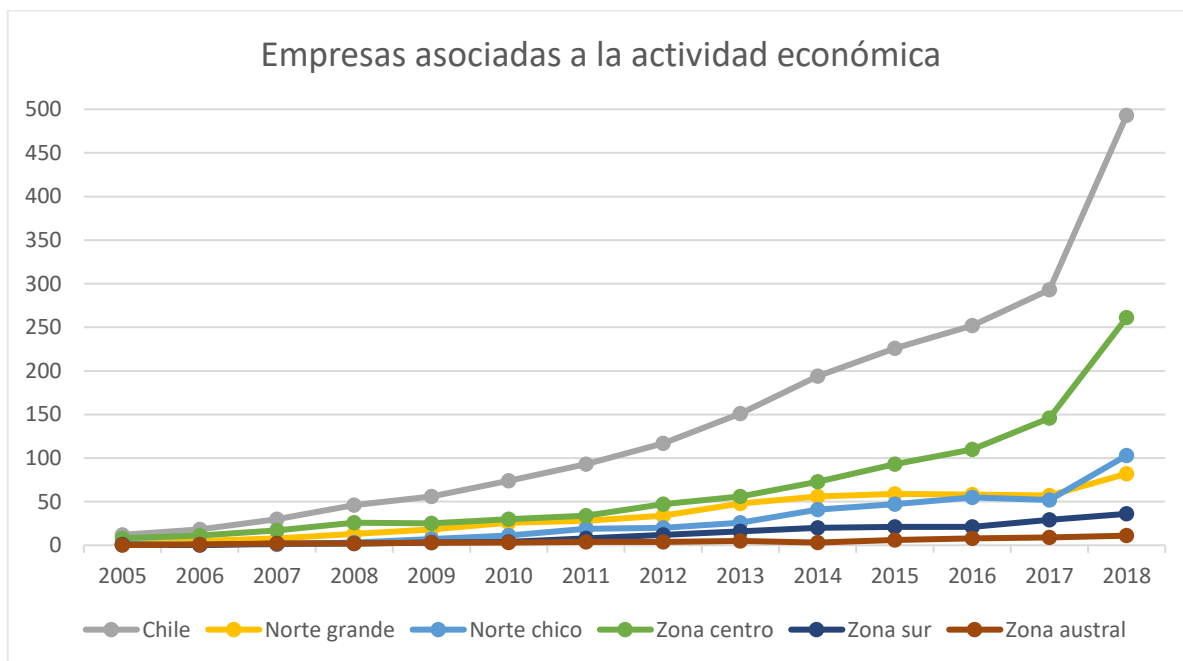
**Tabla 61: Cantidad de empresas de la actividad económica "producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas" en cada región de Chile del año 2014 al 2018**

Región	2014	2015	2016	2017	2018
Región Aisén del Gral. Carlos Ibáñez del Campo			1	1	1
Región de Antofagasta	27	25	24	24	36
Región de Arica y Parinacota	12	14	14	14	19
Región de Atacama	20	18	18	17	29
Región de Coquimbo	21	29	37	35	74
Región de La Araucanía	7	6	5	7	10
Región de Los Lagos	5	7	8	11	13
Región de Los Ríos	5	4	4	7	9
Región de Magallanes y de la Antártica Chilena	3	6	7	8	10
Región de Ñuble	3	4	4	4	4
Región de Tarapacá	17	20	20	19	27
Región de Valparaíso	17	22	30	34	59
Región del Biobío	2	3	3	8	16
Región del Libertador Gral. Bernardo O'Higgins	3	4	5	10	17
Región del Maule	5	7	5	9	16
Región Metropolitana de Santiago	46	57	67	85	153
Provincia de Santiago	29	36	43	58	99
<b>Total general</b>	<b>194</b>	<b>226</b>	<b>252</b>	<b>293</b>	<b>493</b>

Fuente: Estadísticas de empresa, SII, 2019

Con las regiones agrupadas por zona, el crecimiento se puede evidenciar en el siguiente gráfico:

Gráfico 8: Empresas asociadas a la actividad económica



Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de empresas, SII, 2019

**Anexo 20:** Cantidad de empresas de la actividad económica "Producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas" en la Provincia de Santiago desde el 2014 a 2018. Fuente: SII, 2019.

Tabla 62: Cantidad de empresas según comuna de Provincia de Santiago y año

Comuna	2014	2015	2016	2017	2018
Cerro Navia				1	1
Conchalí				1	1
El Bosque		1	1		2
Estación Central			2	4	6
Huechuraba	2	3	3	3	5
Independencia	2	2	2	2	2
La Cisterna	1	3	2	2	6
La Florida	4	5	5	6	5
La Granja		1	1	1	2
La Pintana				1	
La Reina					1
Las Condes	3	4	5	7	6
Lo Barnechea					1
Lo Prado		1	1	1	2
Macul					1
Maipú	1	1	1	4	15
Ñuñoa	1	2	1	1	1
Pedro Aguirre Cerda	1	1	2	3	3
Peñalolén					3
Providencia	3	3	3	3	3

Pudahuel	1	1	1		
Quilicura	1	2	4	4	7
Quinta Normal		1	1	1	3
Recoleta	1	1	1	1	1
Renca	2	1			4
San Joaquín				1	3
San Miguel	1	1	2	3	5
San Ramón					1
Santiago	3	2	5	8	8
Vitacura	2				1
<b>Total general</b>	<b>29</b>	<b>36</b>	<b>43</b>	<b>58</b>	<b>99</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de empresas, SII, 2019

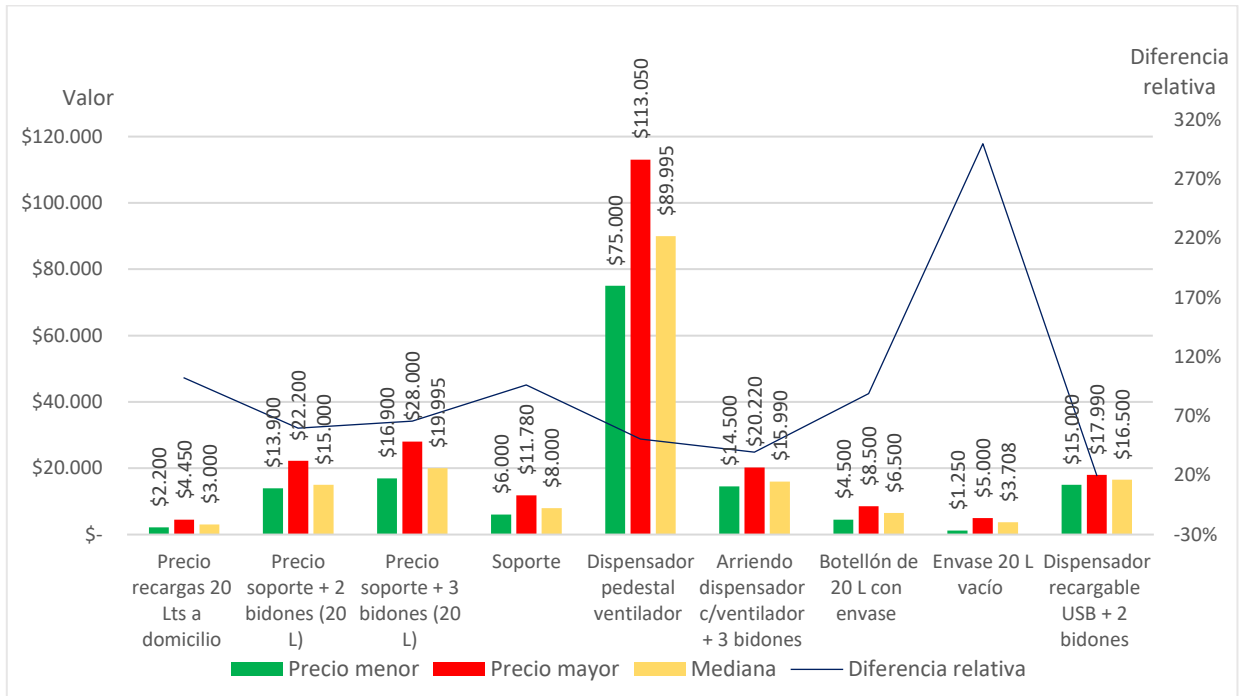
## Anexo 21: Comparación de precios de la oferta de aguas purificadas en Santiago.

Tabla 63: Comparación de precios en el mercado de agua purificada en Santiago

Mediciones	Precio recargas 20 Lts a domicilio	Precio soporte + 2 bidones (20 L)	Precio soporte + 3 bidones (20 L)	Soporte	Dispensador pedestal ventilador	Arriendo dispensador c/ventilador + 3 bidones	Botellón de 20 L con envase	Envase 20 L vacío	Dispensador recargable USB + 2 bidones
Cantidad empresas	26	22	13	12	8	7	11	6	3
Precio menor	\$ 2.200	\$ 13.900	\$ 16.900	\$ 6.000	\$ 75.000	\$ 14.500	\$ 4.500	\$ 1.250	\$ 15.000
Precio mayor	\$ 4.450	\$ 22.200	\$ 28.000	\$ 11.780	\$ 113.050	\$ 20.220	\$ 8.500	\$ 5.000	\$ 17.990
Diferencia absoluta	\$ 2.250	\$ 8.300	\$ 11.100	\$ 5.780	\$ 38.050	\$ 5.720	\$ 4.000	\$ 3.750	\$ 2.990
Diferencia relativa	102%	60%	66%	96%	51%	39%	89%	300%	20%
Moda	\$ 3.000	\$ 14.990	\$ 19.990	\$ 9.500	\$ 75.000	\$ 15.990	\$ 5.000	-	-
Promedio	\$ 3.075	\$ 16.523	\$ 21.010	\$ 8.160	\$ 91.529	\$ 16.649	\$ 6.430	\$ 3.361	\$ 16.497
Mediana	\$ 3.000	\$ 15.000	\$ 19.995	\$ 8.000	\$ 89.995	\$ 15.990	\$ 6.500	\$ 3.708	\$ 16.500

Fuente: Elaboración propia a partir de consultas web

**Gráfico 9: Precios de productos y promociones en la oferta de agua purificada**

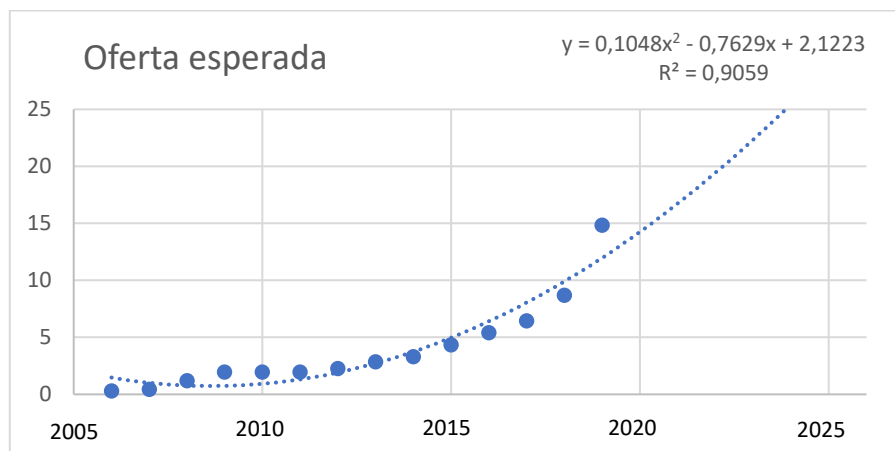


**Fuente: Elaboración propia a partir de consultas web**

## Anexo 22: Proyección de oferta

Los datos de a continuación corresponden al SII desde el 2006 hasta el 2018, mientras que desde el 2019 al 2025 es una proyección estimada. La línea de tendencia sigue una función polinómica de grado 2. Se puede ver que el  $R^2$  es mayor al 90%.

**Gráfico 10: Proyección de oferta caso esperado**



**Fuente: Elaboración propia a partir de las estadísticas de empresa del SII**

## Anexo 23: Tamaño de la oferta considerando microempresas informales

Tabla 64: Tamaño de la oferta considerando microempresas informales

2018	Micro	Pequeña	Mediana	Empresas
Chile	367	44	4	493
Stgo	74	9	1	99
% sobre el total	74%	9%	1%	
Poder de ventas	20%	80%		
Participación por empresa	0,3%	8,3%		
Con informales	110	9	1	120

Fuente: VI Encuesta Microemprendimiento, INE, 2019; Estadísticas de empresas, SII, 2018

## Anexo 24: Cálculo de cantidad de operadores según el año del proyecto y la demanda

Para calcular el número operadores, el requisito es que las horas de producción semanal sea menor a 40. Se calcula que cada operador puede elaborar 25 bidones por hora.

Tabla 65: Operadores necesarios por año

ESPERADA				
Año	Demanda diaria	Demanda semanal	Horas de producción semanal (por operador)	N° operadores
1	13	91	3,6	1
2	44	308	12,3	1
3	146	1022	20,4	2
4	257	1799	36,0	2
5	320	2240	29,9	3

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 25: Insumos de planta purificadora

Fuente: Cotización con empresa Manfex de México

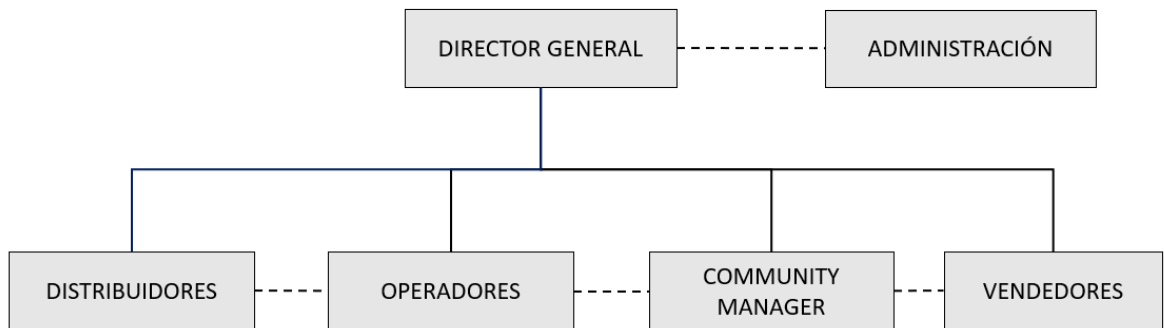
1. 2 BOMBAS DE ACERO INOX DE 1 HP
2. 1 BOMBAS DE ACERO INOX DE 1.4 HP CON PRESURIZADOR
3. 1 SISTEMAS DE CONTROL DE 10 AMPS
4. 1 PORTA MEMBRANAS MANFEX DE ALTA PORDUCTIVIDAD 40X4
5. 1 MEMBRANAS OSMOSIS MANFEX DE DE ALTA PORDUCTIVIDAD 40X4
6. SUAVIZADOR MANFEX DE 9 FT CON VALVULA FLECK 5600 AUTOMATICA
7. CARBON ACTIVADO MANFEX DE 9 FT CON VALVULA FLECK 5600 AUTOMATICA
8. MULTICAMA FILTRO
9. 1 PULIDOR
10. 1 LAMPARA UV DE 4 LITROS POR MINUTO
11. SISTEMA DE LLENADO
- 12.1 ELECTRONIVELE
13. SISTEMA DE CONTROL DE 10 AMPS DE ELECTRONIVEL



14. RACK DE OSMOSIS INVERSA
15. SALMOERA UN SOLO TANQUE
16. KIT Y ACCESORIOS PRA INSTALACION
17. ENVIO Y EMBALAJE
18. FILTRO MULTICAMA DE SEDIMENTOS 9 FT CON VALVULA FLECK 5600
19. LAVADORA DE BIDONES EN ACERO INOX
20. PISTOLA DE CALOR SELLADORA DE BIDONES
21. ACCESORIOS PARA SELLADO DE BIDONES
22. SISTEMA ELECTRONICO COMPLETO PARA LAVADO DE BIDONES
23. 1 PROTECTORES DE MEMBRANAS
24. OZONIFICADOR 4 GRAMOS
25. FILTRO ALCALINO
26. FILTRO CERO SODIO
27. REPUESTOS PLISADOS
28. DIFUSORES AGUA SODA
29. CAMARA DE SEGURIDAD

**ANEXO 26:** Organigrama propuesto para Aguas Dimas

*Ilustración 11: Organigrama propuesto de Aguas Dimas*



*Fuente: Elaboración propia*

## ANEXO 27: Sueldos



Tabla 66: Sueldos




CASO ESPERADO						
Cargo	Salario bruto mensual	Cantidad				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Director/a	\$ 1.200.000	1	1	1	1	1
Chofer	\$ 700.000	1/2	1	3	5	6
Operador	\$ 700.000	1/2	1/2	1 1/2	2	3
Community manager	\$ 700.000	1	1	1	1	1
Vendedor	\$ 400.000	0	1	1	0	0
Peoneta	\$ 600.000	0	0	1	2	3
Diseñador	\$ 150.000	1	1	1	1	1
Practicante	\$ 60.000	1	1	1	1	1
Contador	\$ 80.000	1	1	1	1	1
<b>Total</b>		<b>\$ 34.680.000</b>	<b>\$ 43.680.000</b>	<b>\$ 76.080.000</b>	<b>\$ 99.480.000</b>	<b>\$ 123.480.000</b>
<b>Total trabajadores</b>		<b>7</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>17</b>

Fuente: Elaboración propia

## ANEXO 28: Activos fijos necesarios

Tabla 67: Activos fijos necesarios

Insumo	Proveedor	Características	Precio	Cantidad	Imagen
Rack log	Importadora Dalí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiones: frente 1.840 mm, fondo 600 mm, alto 2000 mm.</li> <li>- 4 niveles de bandeja</li> <li>- Capacidad: 56 bidones</li> <li>- Vida útil: 20 años</li> </ul>	\$75.000 + IVA	2	
Aire acondicionado	Ripley	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área de cobertura: 16 m<sup>2</sup></li> <li>- Opción de frío o calor con timer programable</li> <li>- Dimensión unidad interior: 67 x 20,5 x 25 cm.</li> <li>- Dimensión unidad exterior: 60 x 23,2 x 50 cm.</li> </ul>	\$209.990	1	

Carro de carga	Importadora Dalí	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacidad: 6 bidones de 20 Lts</li> <li>- 2 ruedas</li> <li>- Peso: 28 Kg</li> <li>- Dimensiones: 167x62x64 cms</li> <li>- Vida útil: 7 años</li> </ul>	\$92.000 + IVA	1	
Estanque agua 5000 L	Purificatec	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volumen útil: 5000 L</li> <li>- Alto: 2300 mm</li> <li>- Diámetro: 1.780</li> <li>- Vida útil: 10 años</li> </ul>	\$372.843 + IVA	1	
Estanque agua 3000 L	Purificatec	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volumen útil: 3000 L</li> <li>- Alto: 1680 mm</li> <li>- Diámetro: 1.660</li> <li>- Vida útil: 10 años</li> </ul>	\$228.324 + IVA	1	
Locker 6 puertas con porta candado	Falabella	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidad: 6 puertas</li> <li>- Material: metal</li> <li>- Dimensiones: 30x60x170 cm.</li> <li>- Vida útil: 20 años</li> </ul>	\$123.285	1	

*Fuente: Elaboración propia*

## **ANEXO 29: Las Condenadas**

Es un negocio integrados por cinco exreclusas que fabrican galletas y pan de pascua a la vente con el fin de obtener ingresos monetarios y disminuir su probabilidad de reincidencia. Reparten a domicilio, venden por redes sociales, a través de los emporios Mestiere, Almazan Gourmet y Harina Gourmet, y a 15 cafeterías. La idea es que su tiempo de trabajo sea máximo de 2 años para que luego puedan acceder a mejores trabajos y también que cedan el espacio a otras exreclusas que recién salgan de la cárcel. Tienen 3 pilares: reinserción, risa y responsabilidad. (The Clinic, 2019).