



“SISTEMA DE OPTIMIZACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS”
Parte I

**PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN**

Alumno: Nelson Alvarez Ovalle

Profesor Guía: Claudio Dufeu

Antofagasta, Julio de 2014

II. Contenido

II. Contenido.....	2
III. RESUMEN EJECUTIVO	5
IV. Análisis de la Industria y Competidores y Clientes	7
4.1. Análisis de la Industria y Competidores.....	7
4.1.1. Identificación de actores claves de la industria.	7
4.1.2. Identificación de macro segmentos.	8
4.1.3. Análisis del entorno de la industria	9
4.1.4. Análisis y respaldo de las tendencias de la industria.	10
4.1.5. Análisis de fuerzas competitivas del sector (Análisis Porter).	11
4.1.6. Análisis de Stakeholders y otros públicos para sustentabilidad.....	12
4.2. Competidores.....	13
4.2.1. Identificación y caracterización de los competidores (cómo compiten, recursos distintivos, estrategias de precio y costo, etc.).	13
4.2.2. Mapa de posicionamiento relativo.	13
4.2.3. Fortalezas y debilidades de los competidores	15
4.3. Clientes	15
4.3.1. Caracterización de los consumidores	15
4.3.2. Macro y micro segmentos.	15
4.3.3. Tamaño del mercado objetivo y sus tendencias.	16
V. Descripción de la oportunidad de negocio	18
5.1. Identificar la empresa y definir brevemente su misión, visión y objetivo.	18
5.2. Describir la idea/ producto o servicio y sus aspectos distintivos.	19
5.3. Qué oportunidad o necesidad atiende (“the pain”), respaldar.....	20
5.4. Mercado Objetivo y Tamaño de Mercado	20
5.5. Cómo atraerán a los clientes.	22
VI. Descripción del Modelo de Negocio	23
6.1.1. Segmentos de mercado	23
6.1.2. Propuesta de valor	23
6.1.3. Canales de distribución	24
6.1.4. Relaciones con los clientes.....	24

6.1.5.	Modelo de flujo de ingresos	24
6.1.6.	Recursos claves.....	25
6.1.7.	Actividades claves	25
6.1.8.	Asociaciones claves	25
6.1.9.	Estructura de costos	26
6.2.	Análisis Interno	26
6.2.1.	Análisis Modelo VRIO	26
6.2.2.	Análisis FODA y sus estrategias.....	27
6.2.3.	Cadena de Valor	28
6.2.4.	Recursos, capacidades y competencias.....	29
6.2.5.	Ventajas competitivas.....	30
6.3.	Estrategia de Entrada	30
6.4.	Estrategia de Crecimiento.....	30
6.5.	Estrategia de Salida	31
VII.	Plan de Marketing.....	31
7.1.	Objetivos de Marketing.....	31
7.2.	Estrategia de Segmentación y Mercado Objetivo	32
7.3.	Estimación de la Demanda	33
7.3.1.	Estimación de Participación de Mercado.....	33
7.3.2.	Número de Clientes.....	34
7.3.3.	Demanda Anual por Producto	35
7.4.	Estrategia de Producto/Servicio	35
7.4.1.	Mapa de Posicionamiento.....	36
7.5.	Estrategia de Precio.....	37
7.5.1.	Para el Inicio y el Largo Plazo	37
7.5.2.	Criterios a Considerar	37
7.6.	Estrategia de Distribución	39
7.7.	Estrategia de Comunicaciones.....	39
7.7.1.1.	A quiénes Se Dirige.	42
7.7.1.2.	Identificación de Herramientas Específicas, Medios y Público Objetivo	42
7.7.1.	Programa de Publicidad	43

7.8. Estrategia de Ventas.....	44
7.9. Presupuesto de Marketing	44
7.10. Métricas e indicadores para Monitorear el Plan de Marketing	44
XI. Riesgos y Planes de Acción	46
Referencias	47
ANEXOS.....	48

Índice de Figuras

FIG. N° 1: LEVANTAMIENTO SITIOS ERIAZOS INTERURBANOS CALAMA – ETAPA I.....	17
FIG. N° 2: RECIRCULACIÓN AGUAS GRISES A INTERIOR HOGAR Y REGADÍO.	19
FIG. N° 3: LEVANTAMIENTO SITIOS ERIAZOS INTERURBANOS CALAMA	21
FIG. N° 4: CONSUMO DE CIUDADES VERSUS MINERAS DE LA ZONA	22
FIG. N° 5: MODELO CANVAS.....	23
FIG. N° 6: DISTRIBUCIÓN Y USOS DE AGUA POTABLE EN VIVIENDAS (A NIVEL PAÍS).....	24
FIG. N° 7: SISTEMA DE VALOR.....	28
FIG. N° 8: INVERSIONES EN RSE CONSIDERADAS PARA EL AÑO 2015 EN CALAMA.	33
FIG. N° 9: INVERSIONISTAS DE RSE AL AÑO 2015 EN CALAMA.	34
FIG. N° 10: PARTICIPACIÓN DE MERCADO.....	35
FIG. N° 12: NÚMERO DE PARQUES URBANOS POR REGIÓN. CONSIDERA DESDE 1 HA. TOTAL 436.....	48
FIG. N° 13: PARQUES URBANOS EXISTENTES POR REGIÓN, PORCENTAJE DE M2. TOTAL 3.696 HA.	48
FIG. N° 14: DISPONIBILIDAD DE AGUA EN CHILE POR HABITANTE.	49
FIG. N° 15: PROMOCIÓN DE EMPRESAS ACQUA.	49
FIG. N° 16: PRESUPUESTO REVISTA TELL.....	55
FIG. N° 17: PRESUPUESTO TELEVISIÓN NACIONAL DE CHILE RED ANTOFAGASTA.....	56
FIG. N° 18: PROMOCIÓN RADIAL SELECCIONADA.	56
FIG. N° 19: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPO DE TRATAMIENTO DE AGUAS GRISES.	59
FIG. N° 20: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPOS FOTOVOLTAICO.....	60

Índice de Tablas

TABLA 1: MATRIZ DE PERFILES COMPETITIVOS	13
TABLA 2: ESTRATEGIA DE POSICIONAMIENTO	36
TABLA 3: CARTA GANTT Y PROYECCIÓN DE INVERSIÓN EN PROMOCIÓN.	43
TABLA 4: PRESUPUESTO DE MARKETING.....	44
TABLA 12: MATRIZ ANÁLISIS DE RIESGOS.....	46
TABLA 13: RESUMEN DE FLUJOS DEL PROYECTO.....	50
TABLA 14: PERFILES DE CARGO	50
TABLA 15: EMISOR DE RADIO SELECCIONADO Y SUS TARIFAS ASOCIADAS SEGÚN HORARIOS Y PROGRAMAS... ..	57
TABLA 16: VALORES ASOCIADOS A PUBLICACIÓN EN SUPLEMENTO DE DIARIO EL MERCURIO EN FERIA MINERA EXPONOR.....	58

III. RESUMEN EJECUTIVO

La propuesta de negocio analizada en este trabajo propone la optimización del uso de recursos hídricos a través de la implementación de sistemas de colección y tratamiento de aguas grises. Con este recurso se podrá entregar un valor agregado para el medio ambiente y la comunidad en la zona de implementación, en donde se conseguirán ahorros significativos del consumo de agua potable y la obtención de aguas grises para usos alternativos en tareas y requerimientos de aguas no potables.

Es importante señalar que en este ámbito las demandas ciudadanas se hicieron sentir fuertemente en el año 2011, expresadas en el paro comunal de ese mismo año, en que el principal sentir era la “brecha entre la riqueza que genera la comuna y la calidad de vida de la población”, que es evaluada como mala.

Al analizar distintos indicadores se observa que en el año 2010 el 95% de la población considera que la carencia de áreas verdes, es un problema importante de la comuna. Por otro lado el Indicador de Calidad de Vida Urbano (ICVU) da cuenta que la comuna de Calama se encuentra dentro de las 10 comunas con mejor nivel, en función a que este indicador tiene como objetivo evaluar las condiciones de vida objetivas de la población generadas a partir de las actuaciones y dinámicas de transformación de los espacios urbanos, inducidos por actores públicos, privados y la sociedad civil.

La estructura del análisis considera el diagnóstico de la situación a través de la revisión de estrategias de negocios, macro entorno, tamaño del mercado, industria, análisis interno y de cartera producto-mercado. Posteriormente se presenta la propuesta de valor para la problemática, a través de la determinación de objetivos, selección de estrategias, desarrollo de planes de acción, criterios e indicadores de control, plan de seguimiento y contingencia.

Como resultado de los análisis mencionados, se determina que nuestra propuesta de valor considera, satisfacer la necesidad de recursos hídricos para actividades suntuarias, que no necesitan agua potable, desarrollando una estrategia de diferenciación y desarrollo de un producto innovador, respaldado por un servicio de construcción de Plazas y Parques para dar una respuesta rápida y tangible que satisfaga las necesidades de los clientes, que estarán concentrados en los fondos disponibles de las mineras de la zona destinados a

Responsabilidad Social empresarial, implementando un servicio personalizado para cada perfil, que será reflejo de la cadena de valor propuesta.

Como resultados, se espera desarrollar la industria de consumo de aguas alternativas, instaurando en las personas el concepto de aguas grises, y a través de un marketing emocional, quebrar el paradigma de la zona, de que prácticamente es imposible tener los recursos para mejorar el paisajismo y desarrollo de áreas verdes. Por lo tanto la propuesta pretende como foco fundamental el estar presente en los proyectos de R.S.E de las operaciones mineras de la comuna de Calama y en el mediano plazo extenderse a la ciudad de Antofagasta.

Finalmente, la evaluación económica para el desarrollo de este negocio indica que se requiere una inversión de \$ 351.903.524 con lo que se obtiene una proyección atractiva, obteniendo un VAN de \$340.918.936, TIR 34% y una recuperación de la inversión en el quinto año.

IV. Análisis de la Industria y Competidores y Clientes

4.1. Análisis de la Industria y Competidores

La empresa propuesta consiste en el suministro e instalación de equipos de tratamientos de aguas grises en diferentes escalas, adicionada al servicio de construcción de plazas con áreas verdes, postventa y mantención de equipos de filtrado.

El plan de negocios propuesto busca como objetivos estratégicos la generación de valor a las personas en base a la innovación, relacionado con tener acceso a una fuente de recursos hídricos, que es en extremo escaso en el norte grande de Chile, para actividades suntuarias y alternativas al agua potable. Si bien este recurso hídrico no es potable, les permitirá a nuestros clientes contar la materia prima fundamental para la generación de área verdes, el cual hoy en día tiene una alta demanda que se satisface a un alto precio.

Para comprender el entorno en el cual operará la propuesta de negocio, se realizará un análisis PESTE, que considera factores Políticos/Legales, Económicos, Socioculturales, Tecnológicos y Ecológicos. Este análisis nos permitirá identificar cuáles son las oportunidades y amenazas que nos depara el entorno y que si bien la administración del negocio no tiene un control sobre ellas, si puede generar estrategias para estar preparados de una mejor forma para enfrentar estas condiciones.

En cuanto al análisis de la industria, se desarrollará el modelo de las cinco fuerzas de Porter, que considera la influencia de factores tales como la amenaza de aparición de nuevos competidores, el poder de negociación de los proveedores, amenaza de nuevos sustitutos, poder de negociación de los consumidores y la rivalidad entre los competidores.

Finalmente se enunciará el análisis de los *Stakeholders* que se refiere a los grupos públicos o entorno interesado, que se consideran como esenciales en la planificación estratégica de los negocios.

4.1.1. Identificación de actores claves de la industria.

Oportunidades que se atienden

¿Qué necesidad está siendo insatisfecha?

- Escasez de recursos hídricos en Calama para actividades suntuarias, como por ejemplo riego de jardines, plazas y parques.
- Abastecimiento de recursos hídricos a bajo costo para actividades que no requieren agua potable.
- Ahorro en el consumo total de agua potable.
- Implementación de áreas verdes interurbanas, como medida de compensación por el aumento de emisiones asociados a nuevos proyectos mineros en una zona saturada (II región)

¿Quiénes están siendo satisfechos?

- Personas dispuestas a invertir en la calidad de vida de las comunidades.
- Empresas comprometidas con la comunidad a través de la R.S.E.
- Entidades públicas interesadas en generar y mantener proyectos de mejoramiento urbano y social a nivel comunal.

¿Cómo está siendo satisfecha?

- En la actualidad por el consumo directo de la red domiciliaria de agua potable con el alto costo que esto implica para el regadío de áreas verdes.
- En una menor medida con el tratamiento de aguas negras, que son tóxicas para el estándar sanitario que necesita un consumo de regadío de áreas verdes públicas.
- Será satisfecha a través del tratamiento de aguas grises.

4.1.2. Identificación de macro segmentos.

El modelo de negocios tendrá sus operaciones en Chile, específicamente en el norte grande del país, focalizado en las ciudades de Calama y Antofagasta.

Para el análisis del macrosegmento se ha considerado variables demográficas y psicográficas, que permitirán definir el cliente objetivo.

Ingresos. Dado que nuestro producto no compite para personas naturales, la variable ingresos cobra relevancia, dado la alta inversión que requiere la obtención del producto, el segmento se define por empresas dispuestas a invertir en RSE y entidades gubernamentales.

Actividad. Las empresas dispuestas a invertir en RSE tienen en su gran mayoría relación con la industria minera, desenvolviéndose como operadores o proveedores, considerando que esta actividad provoca una serie de externalidades que afectan el entorno.

Motivos de Compra. Las operaciones mineras están dispuestas a invertir recursos materiales que van en apoyo a las comunidades con la finalidad de mantener las buenas relaciones con los grupos de personas que viven en torno a ellas. Por lo tanto buscan mejorar su imagen y facilitar el conseguir el apoyo de estas personas, para que los consideren un “buen vecino”.

4.1.3. Análisis del entorno de la industria

Análisis del Entorno (Modelo PESTE)

Entorno Político. En este aspecto, Calama vive de la realidad nacional, donde el país posee una estabilidad política que arrastra de la década de los 90, donde el paso a la democracia trajo consigo libertades y derechos que las personas han adoptado sin mayores problemas. Calama cuenta con una alcaldía a cargo de la inversión fiscal y a la vez es sede de la gobernación de la provincia el Loa, además cuenta con la organización CalamaPlus de la Corporación ProLoa, aspecto de interés para la empresa, ya que se busca captar parte de los M\$ 255.000 destinados a inversiones de proyectos relacionados con recursos hídricos (Social 2012). También se debe considerar el rol social de las divisiones de la empresa estatal CODELCO (Chuquicamata, Radomiro Tomic, Gaby) y minera el Abra que presentan altas inversiones en R.S.E.

Entorno Económico. En la actualidad Calama depende fuertemente de la actividad minera en el entorno, por lo que el crecimiento y estabilidad de la ciudad depende directamente de ellas, luego el escenario es auspicio, ya que se espera un crecimiento de la actividad del 5% (Minería 2014), adicionado a la escasez de profesionales en la región, lo que redundará en un aumento en la población. La región de Antofagasta cuenta con el PIB más elevado del país en torno a los US\$ 25.000 per cápita, y en particular Calama posee una renta per cápita promedio de US\$ 1.180 en comparación con el promedio nacional de US\$ 778 (INE, Síntesis de Resultados, CENSO 2012), un escenario propicio para el desarrollo de la industria de sistemas de obtención de aguas grises. Otro aspecto interesante, es que la región de Antofagasta presenta costo de vida más alto del país.

Entorno Sociocultural. La región de Antofagasta tiene una población de 547.463 habitantes al año 2012 (INE, Síntesis de Resultados, CENSO 2012) y en particular Calama tiene 138.722 habitantes, donde existen cerca de 40.000 viviendas en la categoría de casa y departamentos, donde el 50% de la población es mayor de 30 años, con una renta promedio por persona un 50% mayor al promedio nacional. La región cuenta con una tasa de crecimiento anual de 1,26% (INE, Síntesis de Resultados, CENSO 2012) el cuarto mayor a nivel nacional, gracias a que la región representa cerca del 50% de la producción nacional de cobre, donde existe un constante ingreso de nuevos profesionales y técnicos desde otras latitudes del país. Independiente de estos buenos indicadores, en la ciudad se han conformado importantes asociaciones que han manifestado su descontento a través de protestas y manifestaciones, con la finalidad de mejorar la calidad de vida en la ciudad con aportes de las mineras y del gobierno. Por lo que con este proyecto se espera romper con el paradigma social de que los recursos para generar áreas verdes son escasos y de alto costo y con ello lograr una mejor calidad de vida para sociedad de la ciudad y la región.

Entorno Tecnológico. Dado que la empresa centra su propuesta en innovación, no existen aspectos tecnológicos que limiten fuertemente su desarrollo. Si bien hay una alta inversión en tecnologías relacionadas con la industria minera, la empresa se puede beneficiar de los canales expeditos de transporte tanto terrestre como aéreos, considerando que tanto Calama, como Antofagasta tienen aeropuertos propios, y se encuentran a menos de 250 kms. De distancia entre ellas.

Entorno Ecológico. La empresa tendrá un fuerte impacto en el cuidado del medioambiente, reduciendo el consumo de agua potable, facilitando el acceso al recurso agua promoviendo la creación de áreas verdes, que en consecuencia reduce la generación de emisiones de material particulado, donde Calama esta denominada como zona saturada.

4.1.4. Análisis y respaldo de las tendencias de la industria.

Hasta ahora este tipo de empresas no tiene historial dentro de la región y además no presenta grandes avances a nivel país, por lo cual la tendencia de la industria no tiene antecedentes previos, como para identificar los ciclos de vida por esta vía. Lo relevante es que el tamaño de mercado es bastante claro en magnitud para poder identificar el ciclo de vida y las necesidades de expansión o salida.

4.1.5. Análisis de fuerzas competitivas del sector (Análisis Porter).

Amenaza de nuevos participantes. Al presentar una innovación en la región, no se visualizan ingresos de nuevos participantes en el corto plazo, considerando que en la actualidad, la oferta de este tipo de sistemas es nula, pero cabe considerar que la bonanza económica que vive la ciudad y los futuros buenos resultados de la empresa, puede tentar la entrada de nuevos participantes, dado que se pueden obtener representaciones de equipos, además de la oferta en China que cada vez es más amplia, sin embargo las barreras de entrada a la industria son altas, ya que, para poder competir es necesario manejar una importante cantidad y calidad de stock de los equipos, para cumplir con las expectativas, plazos de entrega, mano de obra calificada y con experiencia para cumplir con los plazos instalación y puesta en marcha, inversión en locales de atención para almacenaje y distribución, etc. Además de la estrategia de integrar verticalmente, antes de iniciado el proyecto, con la oferta del servicio integral de la creación de áreas verdes para plazas y parques, por lo que se considera una amenaza de **nivel medio**.

Poder de negociación de los proveedores. Para la empresa el poder de negociación de los proveedores es relativo, considerando que muchos de los componentes para fabricar el equipo se encuentran en una amplia gama en el mercado, los componentes críticos, como los filtros o sistemas de bombeo, se deben adquirir considerando altos estándares de calidad que permita obtener un producto confiable, y en este ámbito existe una variedad aceptable de marcas, que son importaciones directas que dificultan la relación con el proveedor en el sentido de las respuestas, logísticas y tiempos. La mano de obra calificada, también es un proveedor importante, dado que las personas que armen, instalen, mantengan, e instruyan a los clientes sobre el funcionamiento de los equipos son fundamentales en el proceso del negocio, por lo que se puede considerar el poder de los proveedores **media**.

Amenazas de productos sustitutos. Las tecnologías sustitutas que existen, tienen características que les impide competir en la escala de esta industria. El primer sustituto se considera el tratamiento de aguas negras, las cuales podrían competir en costo, pero el grado de toxicidad, adicionado al mal olor que generan, les impide cumplir con los requerimientos sanitarios. El segundo sustituto es la red de agua domiciliaria, que es de fácil acceso, pero de alto costo para actividades que no necesiten agua potable, adicionado a que esta condición es la que genera la oportunidad a nuestra empresa. Luego, la amenaza de

sustitutos se considera **baja**, hasta que aparezcan desarrollos tecnológicos que permitan al primero ser competitivos en esta escala de la industria.

Poder de negociación de los consumidores. Los consumidores se ven enfrentados a evaluar una inversión inicial alta, lo que provoca una importante barrera de entrada, pero que le puede entregar grandes beneficios a su imagen como compañías que se preocupan de la comunidad. Se considera el poder de los consumidores **medio**.

Rivalidad entre competidores. Los competidores actualmente no presentan una oferta adecuada a la escala de la industria, como tampoco canales de venta, adicionado a que no cumplen con las características necesarias de calidad de agua (aguas negras). El competidor establecido, red de agua domiciliaria, tiene un enfoque de negocio por grandes volúmenes, por lo que no se visualiza voluntad de competir en este ámbito. Se puede considerar la rivalidad entre competidores **baja**.

4.1.6. Análisis de Stakeholders y otros públicos para sustentabilidad

Análisis de Stakeholders

Los principales grupos de interés esenciales que se identifican para la propuesta de negocio en la ciudad de Calama.

Primarios. Empresas mineras de la zona a través de sus fondos d inversión en Responsabilidad Social Empresarial.

Secundarios. Las comunidades y entidades de gobierno como CalamaPlus de Corporación ProLoa.

Al establecer relaciones de confianza y colaboración con los *stakeholders* descritos, la potencialidad de éxito del negocio es mayor. Por ejemplo, si la comunidad no aprecia la eventual inversión de una empresa o entidad pública que invierta en hermosamiento de las áreas públicas con regadío con aguas grises, o el dueño de una propiedad que no considere importante el aporte de sus residuos para generar áreas verdes y lo sustentable del sistema, la propuesta de negocio sería infértil al largo plazo.

4.2. Competidores

4.2.1. Identificación y caracterización de los competidores (cómo compiten, recursos distintivos, estrategias de precio y costo, etc.).

El Tratamiento de Aguas Grises puede anunciar que ningún fabricante tiene un servicio de tales características en la zona norte.

Por el momento no existen amenazas importantes en este aspecto, debido a que hasta ahora no se ha dado las potencialidades a este tipo de proyectos y que las políticas tendientes al desarrollo de estos, recién se están dando a materializar a nivel de gobierno. Si bien es cierto hay en el mercado productos con el fin de filtrar agua, estos están estandarizados y destinados específicamente al consumo de agua para seres humanos, y otros sistemas destinados al reciclaje de agua, también estandarizados, pero desarrollados para aguas con características distintas a las que actualmente se tienen en nuestro territorio, además todo estos productos son de difícil adquisición y con un alto costo debido a que en su mayor número deben ser importados.

Hasta ahora nuestro competidor es Aguas Antofagasta, quienes serán considerados sólo como proveedores del mismo tipo de producto, pero con la gran diferencia que es a un costo mucho más elevado.

Para los futuros competidores que aparezcan la estrategia es poder vincular contratos de mediano y largo plazo con las empresas mineras y agrupaciones gubernamentales que permitan dar sustentabilidad al negocio y ser una barrera de entrada para futuros competidores.

4.2.2. Mapa de posicionamiento relativo.

A continuación se muestra la matriz de perfiles competitivos de la empresa ACQUA y Aguas Antofagasta, principal y único competidor, como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 1: Matriz de perfiles competitivos

Factor Clave	Ponderación	Aguas Antofagasta		ACQUA	
		Clasificación	Resultado	Clasificación	Resultado
Calidad del Producto/Servicio	0,2	4	0,8	6	1,2
Tecnología/Innovación	0,1	3	0,3	6	0,6
Competitividad precio	0,2	3	0,6	5	1
Experiencia	0,1	5	0,5	3	0,3
Posición en el Mercado	0,1	6	0,6	3	0,3
Personal Especializado	0,2	3	0,6	6	1,2
Publicidad	0,1	4	0,4	4	0,4
Total	1	28	3,8	33	5

Respecto a la calidad del servicio y producto, Aguas Antofagasta (AA) es un monopolio regional, donde no se destaca por un tratamiento personalizado de sus clientes, como tampoco presenta interés por gestionar retroalimentación por partes de sus clientes, adicionado a la baja calidad de las aguas que distribuye (presencia de minerales y bajos % de arsénico). ACQUA en contraposición busca destacarse por una atención personalizada a la medida de cada cliente por medio de un producto de calidad.

Respecto a la tecnología AA, utiliza métodos clásicos para la distribución de agua, y en servicio se destaca como avance el pago de la cuenta vía web. ACQUA presenta un producto innovador en base a tecnología de tratamiento de aguas grises, además de contar con páginas web interactivas, que servirá de plataformas de informaciones, ejecución del servicio de ventas, visualización de documentos relacionados al cliente, agendamiento de visitas técnicas, Etc.

En cuanto a los precios, la solución del tratamiento de aguas grises, ve recuperada la inversión en el largo plazo, sin embargo un incremento en el consumo de agua residencial para fines no potables, significaría un aumento considerable en la cuenta, ya que estaría asociado a penalizaciones por sobre consumo, difíciles de solventar en el mediano plazo.

La experiencia y posición en el mercado de Aguas Antofagasta es relevante al ser el monopolio regional de distribución de agua residencial por más de 11 años, sin embargo, no presenta mayor experiencia en sistemas de tratamiento de aguas grises, ya que no es su foco principal. ACQUA es una empresa nueva, la cual se nutre de la experiencia de su personal, donde buscará posicionarse como el actor principal en sistemas de tratamiento de aguas grises.

El personal de AA no necesita especializarse en tratamiento de aguas grises, sin embargo para ACQUA es un activo, ya que la calidad y competencia del personal están consideradas en el sistema de valor como objetivo estratégico.

La publicidad es un aspecto común que si bien AA no trabaja para el público interesado en los sistemas de tratamiento de aguas, para ACQUA es un desafío mayor, ya que debe implementar un plan de marketing que le permita conseguir sus metas.

4.2.3. Fortalezas y debilidades de los competidores

Nuestros competidores al inicio del proyecto son prácticamente nulos, por lo que pasa a ser un gran atractivo para el éxito del negocio.

Respecto de Aguas Antofagasta como fortaleza tiene que su matriz de suministro actualmente instalada, puede llegar a gran parte de la comunidad, pero su gran debilidad frente a lo que postula este proyecto, es el costo asociado al uso de aguas necesarias para la creación de áreas verdes en la comunidad.

4.3. Clientes

4.3.1. Caracterización de los consumidores

Aprovechando el gran ingreso por conceptos de la minería en la región, nuestros consumidores se focalizarán en las empresas mineras y relacionadas dispuestas a invertir en proyectos RSE.

Esto, en base a la estrategia de conseguir los fondos necesarios para la implementación de proyectos asociados a la comunidad y otros para las instalaciones de sus viviendas para los altos ejecutivos, en donde existen actualmente grandes superficies de áreas verdes que son mantenidas a través de agua potable. Por tanto, es un importante punto de partida para la implementación del proyecto y ver sus bondades de cerca, para luego extrapolarlas a proyectos comunitarios de juntas vecinales y otros a través de fondos de aportes para la comunidad que cada minera tiene considerado dentro de sus inversiones asociadas al RSE.

Iniciada esta fase de implementación, después de 2 años se iniciará una fase de crecimiento, abordando las necesidades de la ciudad de Antofagasta, bajo el mismo modelo y plan de financiamiento. Esto sin dejar de lado la continuidad de los proyectos en curso y futuros en la ciudad de Calama.

4.3.2. Macro y micro segmentos.

Macrosegmentos

Como Macrosegmento el negocio estará focalizado en Chile, Zona Norte (Calama-Antofagasta) como área Geográfica.

Microsegmentos

Para este análisis definiremos la Microsegmentación del mercado en dos áreas específicas.

- **Empresas.** Corresponden a todo tipo de empresas de servicios e industriales, focalizado mayoritariamente en las mineras. Que estén orientadas en su R.S.E a generar espacios comunes que mejoren la calidad de vida en la comunidad.
- **Entidades gubernamentales.** A través, Servicio de Vivienda y Urbanismo. Servicios comunitarios, que corresponden a establecimientos educacionales, clínicas, consultorios, hospitales, sedes de juntas vecinales, casas sociales, y cualquier infraestructura de estos tipos, en donde haya consumo de agua y se pueda adquirir un Subsidio para la implementación. Y por último a través de CalamaPlus de Corporación ProLoa.

4.3.3. Tamaño del mercado objetivo y sus tendencias.

El producto en sí, estará orientado a satisfacer necesidades básicas y aumentar la eficiencia en la utilización del agua potable, para esto hemos definido los siguientes nichos de mercado para un análisis objetivo.

Nicho n°1; Consumidores domiciliarios y condominios privados: Corresponden a hogares individuales urbanos y rurales, como también condominios privados y villas que se tramiten con financiamiento a través de fondos aportados por las empresas mineras.

Nicho n°2; Servicios comunitarios: Corresponden a establecimientos educacionales, clínicas, consultorios, hospitales, sedes de juntas vecinales y cualquier infraestructura de estos tipos en donde haya consumo de agua y que su financiamiento sea a través de fondos aportados por las empresas mineras.

Nicho n°3; Empresas: Corresponden a todo tipo de empresas de servicio e industriales, incluyendo oficinas, talleres y condominios para sus ejecutivos.

Para definir el tamaño de Mercado se realiza una medición exhaustiva de las superficies disponibles con características apropiadas para ser proyectadas como parque y plazas en la ciudad de Calama. Considerando perturbaciones como calles o avenidas que impidan una apropiada intervención para la implementación de los circuitos hidráulicos recolectores de las aguas grises de las casas aledañas que alimentarán los filtros.

Después de iniciado el proyecto se extrapola con una estrategia de crecimiento geográfico hacia la ciudad de Antofagasta, en donde se realiza el mismo tipo de análisis que permita determinar el tamaño total del mercado disponible y la estrategia del porcentaje que se pretende abarcar.



Fig. N° 1: Levantamiento sitios eriazos interurbanos Calama – Etapa I

En la Imagen se aprecia la gran cantidad de plazas y parques que actualmente no tienen el agua suficiente como para mantener un paisajismo que incluya áreas verdes, por lo que la comunidad al ver el impacto visual y de calidad de vida que este cambio genere, será motivo suficiente para replicar el formato en los distintos sectores que tienen el mismo formato y que en muchos casos son parte de las villas de los propios trabajadores de las mineras que realizarán los aportes.

V. Descripción de la oportunidad de negocio

5.1. Identificar la empresa y definir brevemente su misión, visión y objetivo.

Percepción estratégica de la Empresa.

Visión. Ser vistos como la solución a los problemas de escasez de agua en la región, y ser un motor de cambio de la imagen de la ciudad

Misión. Apoyar a nuestros clientes a obtener los recursos hídricos suficientes para disminuir sus costos asociados, y tener disponibilidad para usos no potables en la creación de áreas verdes, en base a un sistema confiable y sustentable.

Objetivos estratégicos. Satisfacer las expectativas y necesidades de los clientes, ofreciendo un producto de calidad y confiable, que les permita generar ahorro en costo, y aprovisionamiento de recursos hídricos en base la instauración del concepto de utilización de “Aguas Grises”, apoyado de un respaldo post-venta de amplia respuesta.

Propuesta innovadora. La necesidad actual de las personas por tener acceso a fuentes de recursos hídricos a bajo costo es inexistente, por lo que hace que nuestra propuesta sea innovadora, y por lo tanto diferenciada, instaurando el concepto de categorizar el tipo y uso de aguas, en base a un equipo compacto de instalación simple.

Satisfacción de los clientes. Un objetivo fundamental, el que se respaldará entregando un equipo de calidad, sustentable e imperceptible en el día a día, adicionando un servicio confiable, cumpliendo los tiempos de instalación y entrega, contando un centro de respuestas y apoyo continuo, entendiendo los distintos perfiles y necesidades de las personas, lo que permitirá construir una relación estrecha con los clientes

Rentabilidad del negocio. Para poder generar valor a la empresa es necesario ser rentables dentro de un plazo determinado, por lo que se ha incluido dentro de la propuesta para equipos de gran capacidad, la construcción de plazas y parques. De esta manera, se permitirá sustentar el negocio, como una estrategia de propuesta integral, que permita un correcto manejo y flujo de inventarios, con un futuro crecimiento a nivel regional.

5.2. Describir la idea/ producto o servicio y sus aspectos distintivos.

Descripción del Producto y Servicio

El producto consiste en un sistema de colección de aguas provenientes de duchas, bañeras, lavamanos, lavadoras y lavaplatos, esto dependiendo de los ramales existentes y de las conexiones con circuitos de aguas negras. Esta agua, llamadas grises, se diferencian de las aguas negras que son exclusivas para el transporte de material fecal.

Las aguas grises se transportarán a una estación de proceso, mediante tuberías, que son de uso exclusivo de este sistema, aquí es donde el agua es filtrada para retener partículas de diverso tamaño y además, se desinfecta mediante procesos químicos y físicos, con el objeto de cumplir con las normas sanitarias. Posteriormente, pasa a un depósito mediante transporte forzado con el objetivo de agregar energía potencial al sistema y a continuación se inicia directamente la reutilización, al conectar la salida de este estanque de almacenamiento al sistema de regadío, como se muestra en la figura 1.

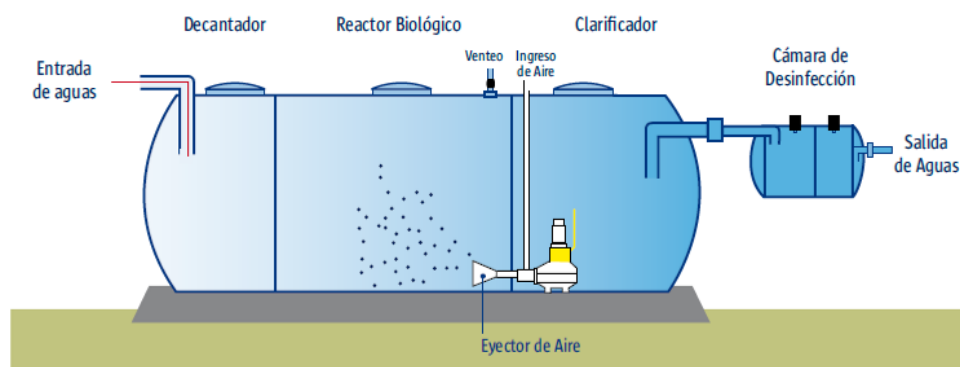


Fig. N° 2: Recirculación Aguas Grises a interior hogar y regadío.

Tanto el área de ventas como el servicio de montaje y mantenimiento serán liderados por un administrador, el cual será responsable de coordinar día a día con el cliente e informar las actividades diarias a ejecutar.

Este administrador contará con un staff de profesionales divididos en dos áreas. La primera de ellas será el área de ventas, que permitirán capturar nuevos clientes y la segunda al área de servicios que incluirá la implementación de las áreas verdes, puesta en marcha y mantenimiento de las unidades ya vendidas.

La venta y servicio incluye el aporte de todos los recursos necesarios para su correcta y eficiente ejecución, entre ellos: mano de obra, medios de transporte, herramientas, equipos e insumos, entre otros.

Trimestralmente, se realizará el mantenimiento y un seguimiento del comportamiento y condición de los equipos. Con esto, se establecerá el diagnóstico y recomendaciones para cada equipo y componente. Además se puede obtener la data necesaria de resultados referidos a ahorros de agua potable puntuales y creaciones de áreas verdes, que servirán como futuras herramientas de Marketing para aumentar el número de clientes.

La empresa tiene un plan de crecimiento, donde en una primera etapa se busca centrarse en un mercado objetivo en la ciudad de Calama, en barrios residenciales estratégicos, los que se presentarán como oportunidad de aporte de Responsabilidad Social Empresarial para las empresas mineras de la zona, y como segunda etapa una fase de expansión en urbes de mayor magnitud como Antofagasta, una vez abarcado a lo menos el 20% del mercado disponible en Calama.

La empresa físicamente se emplazará en Calama con sus oficinas, ya que es el primer foco de desarrollo para la empresa.

5.3. Qué oportunidad o necesidad atiende (“the pain”), respaldar.

Propuesta de Valor

Considerando las oportunidades de negocios, la propuesta de valor se fundamenta en los siguientes conceptos: Utilización de agua grises, permitiendo el acceso a recursos hídricos destinables a actividades suntuarias que no necesiten exclusivamente agua potable (regadío, lavado, etc.). Bajar el costo por conceptos de consumo de agua residencial en una zona donde el recurso es escaso y alto valor relativo al resto del país, adicionado a aumentar la matriz de recurso hídrico disponible para el sector. Finalmente, instaurar la factibilidad de obtener agua a bajo costo que permita la sustentabilidad de la elaboración y ejecución de proyectos de hermosamiento en espacios públicos (áreas verdes en plazas y parques).

5.4. Mercado Objetivo y Tamaño de Mercado

El mercado objetivo son las grandes empresas de Calama, operadoras mineras y empresas relacionadas, además de los organismos gubernamentales, que realicen inversiones en responsabilidad social empresarial, dispuestos a gestionar recursos para la construcción de obras relacionadas con espacios comunes, considerando áreas verdes sustentables.

Se realizó un levantamiento en la ciudad de Calama, como se muestra en la figura 3, donde se revisaron todos los sitios eriazos interurbanos existentes en la ciudad, que cumplen con la condición para poder construir un parque de 1000 a 5000 m², y que se pueda alimentar del sistema tecnificado de riego por tratamiento de aguas grises. El mismo proceso se realizó en la ciudad de Antofagasta, totalizando entre las dos, 175 parques de baja gama y 54 de alta gama, abarcando 457.900 m² de superficie, que significa un total de USD 41.030.981, de los cuales en el horizonte de 5 años del proyecto, se espera captar un 40%, que equivale a un monto total de USD 16.043.934 en ventas.

Se definirá Calama como el núcleo del negocio, dado que presenta un gran número de sitios eriazos interurbanos, motivo de que al momento de desarrollar el plan urbano, se consideraron los espacios definidos para la incorporación de plazas y parques, los cuales fueron delimitados en superficie, pero no se implementaron debido a su alto costo de mantenimiento y escasez de recursos hídricos, manteniendo hasta hoy la categoría de uso de suelo para áreas verdes.

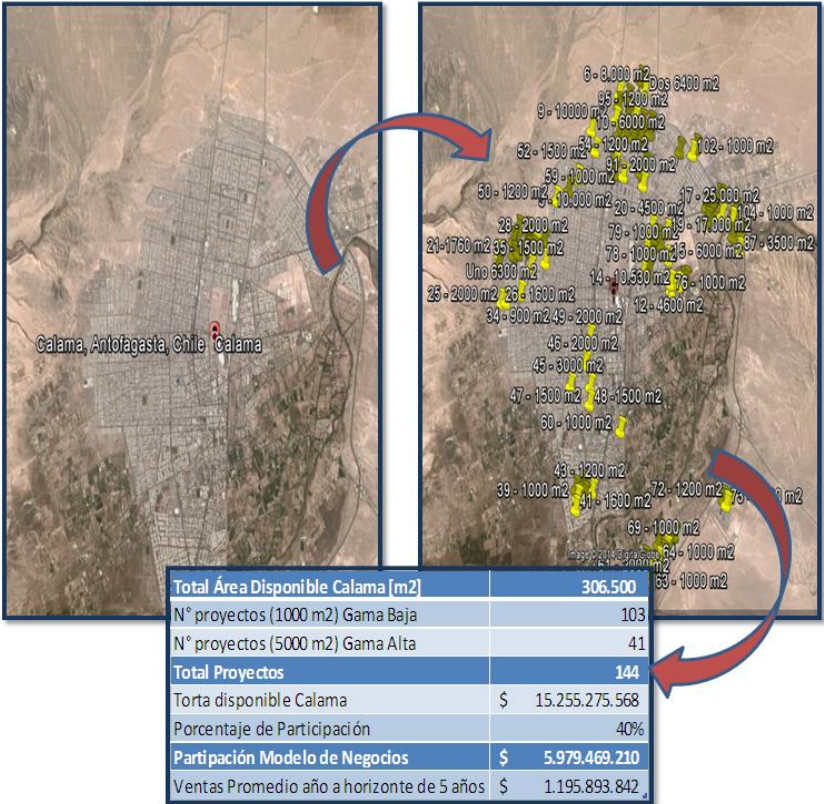


Fig. N° 3: Levantamiento sitios eriazos interurbanos Calama

5.5. Cómo atraerán a los clientes.

La estrategia parte por conseguir fondos a través de las Gerencias de nuestros lugares de trabajo. (Minera el Abra y Codelco Norte).

Quienes tienen fondos destinados para obras sociales en la comunidad y al poder realizar un buen esquema de negociación y siendo parte integral de las organizaciones mencionadas, se nos facilita la posibilidad de poder acceder a las inversiones de este tipo, tanto para los condominios de los ejecutivos, juntas vecinales que estén dentro de las estrategias de aportes por parte de la minera y edificaciones municipales o de las industrias que permitan acceder a este tipo de beneficio.

Para ello se realizará un estudio de los posibles lugares en donde existan plazas, actualmente descuidadas y compuestas de sólo sitios eriazos. Luego se realizará una encuesta por cada una de las casas que componen el sector para ver su real interés en acceder a manipular sus instalaciones con el fin de lograr un beneficio real para su entorno cercano, para por último valorizar en función del volumen a considerar y presentar el proyecto a la empresa minera que corresponda.

La gran mayoría de las empresas mineras están muy preocupadas por sus buenas relaciones con la comunidad, por lo que entregarles esta herramienta de acercamiento les permitirá generar vínculos tangibles, visibles, de alto impacto y de sustentabilidad en el mediano y largo plazo.

Con un direccionamiento específico a la gran molestia que existe en la comunidad del costo y de la falta de recursos hídricos, los que son en gran medida utilizados en los proyectos mineros.

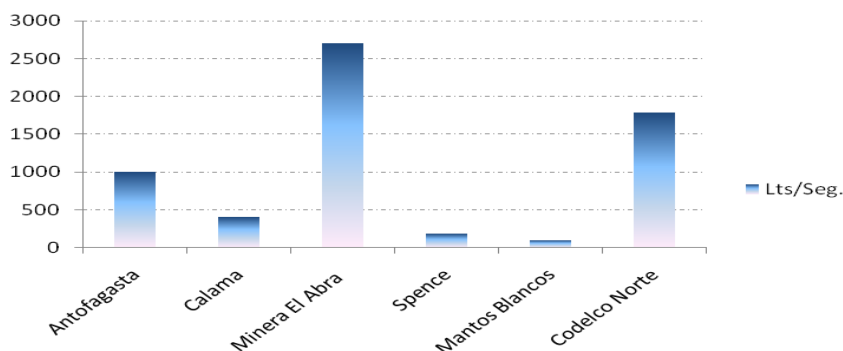


Fig. N° 4: Consumo de Ciudades versus Minerías de la Zona

VI. Descripción del Modelo de Negocio

6.1. Aplicación del Modelo de Negocios Canvas

La aplicación Canvas nos permitirá entender el modelo de negocios a desarrollar para satisfacer este mercado objetivo.

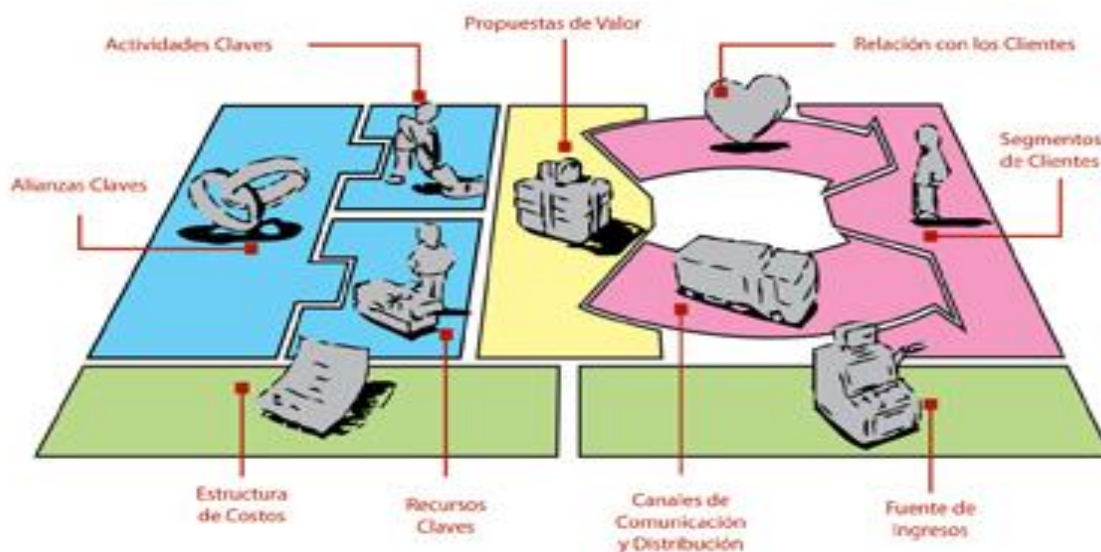


Fig. N° 5: Modelo CANVAS

6.1.1. Segmentos de mercado

Los usuarios y clientes serán las empresas comprometidas con RSE (Responsabilidad Social Empresarial), y entidades públicas o privadas interesadas en desarrollar proyectos de mejoramiento urbano y social a nivel comunal. También en una etapa temprana se realizarán asociaciones con CalamaPlus que buscan sumar valor a la calidad de vida de los Calameños en base a construcciones y mejoramientos. Agregando paisajismo en base a áreas verdes que tienen como concepto el uso eficiente de energía y recursos.

6.1.2. Propuesta de valor

La instalación de este sistema podría disminuir aproximadamente a la mitad el consumo del agua potable (44%), sin que el usuario percibiese cambios en el uso de ésta, ya que está ligada a un aumento de consumo para la implementación de las áreas verdes involucradas. El modelo se formula, mediante el análisis de consumo de agua potable en un hogar cualquiera, en donde la operación diaria, sólo se requiere del 44% de agua potable como se observa en la figura N°1 (Aguas 2013). Como valor ampliado se agrega el servicio post venta de soporte y mantención del sistema.



Fig. N° 6: Distribución y usos de agua potable en viviendas (a nivel país).

6.1.3. Canales de distribución

Los canales de ventas serán a través de venta directa en una sucursal en el barrio industrial de Calama, página web interactiva, visita a potenciales clientes y empresas de la zona, entidades públicas como colegios, juntas vecinales, municipalidades, CalamaPlus, etc.

El servicio de post venta será coordinado a través del ejecutivo de grandes cuentas. La publicidad será estática, y en revistas regionales, además de la misma exposición del producto al presentarse con stand en ferias de promoción como Exponor. También habrá una encuesta de satisfacción del cliente con el producto, servicio y calidad de la atención, para resguardar estos ámbitos del negocio.

La entrega del producto se realizará en la plaza o parque de la villa o sector residencial en donde se entregará instalado y funcionando, post aprobación del cliente.

6.1.4. Relaciones con los clientes

La relación será individual y personalizada, considerando que cada cliente es diferente, cada uno con distintas necesidades y el producto no es masivo. Ésta se canalizará a través de la sucursal, sitio web y visitas a terreno. A las que se le realizará un análisis a través de encuesta de satisfacción, para realizar las modificaciones en post de mejorar el servicio y producto.

6.1.5. Modelo de flujo de ingresos

Los clientes pagarán por un producto confiable y de excelencia, a través de órdenes de compra y pagos contra facturaciones, que serán fijados en cada contrato por avances o al término de la construcción de la plaza o parque. Dependiendo de la envergadura de cada proyecto en particular. También se consideran ingresos por mantenciones, que serán

cautivas y periódicas, ya que se deben limpiar y cambiar los filtros, como también por la post venta en caso de que el cliente necesite repuestos.

6.1.6. Recursos claves

El recurso clave de nuestra empresa es el sistema de filtraje, con todos sus componentes asociados. Por otro lado la configuración de las líneas de distribución de alimentación y evacuación de las aguas de desecho de las edificaciones a intervenir, sean estas nuevas o ya existentes, teniendo como objetivo no ser invasivo y alterar el paisaje de la residencia. En el ámbito de la comercialización, la capacidad de nuestro personal en la venta directa, así como el marketing tanto en las gestiones con empresas, como en la publicidad, para instaurar el nodo del producto: Las personas a cargo de la instalación del sistema son claves, para cautelar cumplir en plazo y calidad. En general el *Know How* de la empresa.

6.1.7. Actividades claves

Como actividades claves de nuestro servicio están definidas todas aquellas actividades propias de la instalación y puesta en servicio del sistema de filtraje.

Otra actividad clave será la búsqueda de potenciales clientes a través de relaciones con las grandes empresas, entidades públicas y empresas mineras de la zona, que permitan financiar las compras e implementaciones.

Mantener capacitados tanto a la fuerza de venta, como al personal técnico, cautelando tanto el correcto armado del equipo, como la instalación. El cuidado en el tratamiento del cliente, fortaleciendo el servicio de post venta. También el cuidado de los proyectos terminados, para que sirvan de referencia a las nuevas implementaciones, como en la página web, para llamar la atención de los potenciales clientes.

6.1.8. Asociaciones claves

Se establecerán asociaciones con empresas proveedoras de los equipos para la implementación del sistema de filtrado.

Con empresas mineras a través del RSE, para conseguir subsidios y beneficios sociales que permitan solventar las inversiones iniciales de cada proyecto. Con empresas constructoras a cargo de las modificaciones estructurales que se puedan necesitar para la instalación del sistema en las edificaciones de los clientes y la construcción de las plazas y/o parques.

6.1.9. Estructura de costos

La estructura de costos de nuestro producto estará compuesta por cubrir los costos operativos de la empresa, como son la mantención de local, camionetas, RRHH, (administración, ejecutivos, técnicos y vendedores), mantención de página Web, capital de trabajo, rotación de insumos, pago de *outsourcing* y cubrir los costos de implementación e inversión inicial. La estructura de costos tiene una relación en torno al 70% del valor del producto.

6.2. Análisis Interno

6.2.1. Análisis Modelo VRIO

Valorable. La propuesta entrega un alto valor al cliente, ya que satisface la necesidad de tener una fuente de recurso hídrico a bajo costo, que lo puede utilizar para distintas actividades como regadío, esencial para la generación de áreas verdes y paisajismo, en una ciudad dominada fuertemente por la aridez. Se considera que la obtención de este recurso, aparte de generar un valor por sí sólo al generar ahorro y disponibilidad de agua, genera un valor extendido gracias a que abre un abanico de posibilidades en la utilización del recurso. En definitiva, como una extensión de la propuesta de valor, el proyecto busca en el largo plazo cambiar el aspecto a la ciudad, siendo fundamental como recurso para la generación de paisajismo en base a áreas verdes.

Raro. La clasificación es alta, dado que parte de la propuesta es instaurar en la cultura de los consumidores el concepto y la posterior utilización de las aguas grises como recurso hídrico alternativo. El mercado en la actualidad no presenta oferta o soluciones a escala residencial, por lo que la propuesta, al ser innovadora, en paralelo busca desarrollar un mercado y al largo plazo una industria. Si bien existen alternativas, estas no son viables a la escala residencial, tanto por costo como por condiciones sanitarias.

Inimitable. Clasificación media. Si bien la propuesta es innovadora, al momento que el negocio comience a ser rentable, aparecen competidores considerando que se pueden importar equipos con el mismo fin, por lo que nuestra propuesta buscará no ser imitable en el largo plazo, gracias a la integración de la construcción de las áreas verdes para equipos de gran volumen, la especialización de la gente, el soporte técnico de post venta y mantención, el cumplimiento de los plazos y calidad de la instalación del equipo, por lo que la estructura de la empresa buscará respaldar la relación a largo plazo con los clientes.

Organización. Clasificación es alta, debido a que la empresa venderá proyectos llave en mano, donde el personal de venta, tanto como los que dan soporte a los canales, tendrán que conocer a cabalidad el producto. La mano de obra especializada para el armado e instalación del equipo deben cumplir con los requerimientos de plazo y calidad de servicio, desde el vendedor, al encargado de adquisiciones, así como también el ingeniero de proyectos, encargado de la planificación, programación y ejecución de los proyectos, serán retroalimentados por el servicio post venta, a través del ejecutivo de grandes cuentas. Ergo la estructura de la empresa debe ser robusta, capaz de dar soporte y lograr la interacción de los distintos entes del proceso

6.2.2. Análisis FODA y sus estrategias

Análisis FODA

Entorno Externo – Oportunidades

- La oportunidad de generar ahorro de costos en el consumo de agua tanto domiciliaria, industrial y en edificios públicos.
- Ingresar a un área no explotada y de gran necesidad.
- La oportunidad de otorgar recursos reales y de bajo costo para generación de áreas verdes, en donde hasta ahora es difícil de mantener por el alto costo del agua en la zona.
- La preocupación de nuestras autoridades por el manejo medioambiental y social-económico de la zona, como también las nuevas políticas tendientes al desarrollo de este tipo de tecnologías

Entorno Externo – Amenazas

- La posibilidad de aparición de nuevos competidores una vez iniciado el proyecto.
- La falta de conocimiento del producto por los potenciales clientes, principalmente por la aceptación de nuevas tecnologías y el alto costo inicial.

Entorno Interno – Fortalezas

- La innovadora y sólida propuesta para la zona que puede llegar cambiar la imagen de la ciudad (Calama).
- Manejo de información clave para la implementación y mantenimiento de las unidades de filtrado.

- Contar con un producto y servicios que contribuye al ahorro y uso moderado de agua potable.
- Ser un aporte real para el medio ambiente.

Entorno Interno – Debilidades

- Empresa nueva y sin experiencia previa.
- Sin respaldo económico y que sería clave ante un comienzo lento para masificar la necesidad del producto.
- Falta de mecanismos de financiamiento y/o capacidad para otorgar líneas de crédito a nuestros clientes finales.

6.2.3. Cadena de Valor

A continuación, en la figura 3, se muestra la cadena de valor de la empresa de forma ampliada.



Fig. N° 7: Sistema de Valor

Estrategia genérica para la propuesta de valor. Es de vital importancia que el cliente se sienta satisfecho, luego nuestra propuesta se basa en la calidad y confiabilidad del sistema. El equipo contará con insumos de calidad certificada y probada, que aseguren una extendida vida útil al sistema. En cuanto al servicio, el personal estará altamente capacitado, igual que nuestra fuerza de venta, tanto en los conocimientos técnicos, como el trato efectivo con los clientes. Se realizará conteo de las horas de funcionamiento de los equipos ya instalados, y avisar de forma preventiva la mantención a los clientes, como parte del servicio de postventa, entre otras iniciativas. De esta forma nuestra estrategia estará basada en la diferenciación, independiente de que entren nuevos actores al mercado.

6.2.4. Recursos, capacidades y competencias

La propuesta de negocio considera dentro de sus recursos esenciales el terreno, dado que la condición de extrema aridez y escasez de agua del entorno de la ubicación geográfica, representa un escenario ideal, adicionado a la cercanía con las operaciones relacionadas a la gran minería. Componente prioritario del público objetivo, al que está enfocado el negocio. También el stock y la calidad de los equipos, asociados al recurso humano que contempla a personal altamente capacitado tanto en el ámbito técnico como en la preocupación de dar un servicio al cliente de primer nivel, por lo que se contará con certificaciones internacionales que ratifiquen que la empresa contará con procesos sistemáticos, estándares de trabajos tanto de calidad como de sustentabilidad, coordinación entre los procesos internos que darán vida a la cadena de valor (proveedores, logística, operaciones, marketing y ventas, servicio post-venta). Se buscará imprimir una cultura de empresa que busque la congruencia de metas entre los distintos estamentos en post de ofrecer un producto de confiable, innovador, de calidad y un servicio confiable, empático, preocupado de las inquietudes y necesidades de los clientes.

Al coordinar todos estos recursos para que funcionen coordinadamente, con fluidez y naturalidad, permitirá obtener las ventajas competitivas de innovación y diferenciación en calidad producto-servicio/precio.

6.2.5. Ventajas competitivas.

Se ha definido como fuente de ventaja competitiva la innovación del producto en la zona, la calidad del servicio suministrado en base a la satisfacción del cliente. Esto último tiene relación a que los consumidores realizarán una inversión importante en un sistema que no conocen, por lo tanto nuestra estrategia se basa en realizar instalaciones lo menos invasivas, que no afecten el paisaje del domicilio, cumplir con los plazos acordados y estar disponibles en servicio de post venta para entregar una respuesta satisfactoria.

6.3. Estrategia de Entrada

La estrategia de entrada a la industria considera ingresar al staff de proveedores de las grandes mineras a través de Aquiles y SICEP, adicionado a un plan de visitas técnicas y reuniones con las gerencias de sustentabilidad. Promoviendo proyectos de hermoseamiento sustentable de espacios comunes o programas de ahorro en costo en consumo de aguas, con el fin de buscar financiamiento a través de los canales establecidos por las políticas de Responsabilidad Social Empresarial de las empresas. En una primera etapa se contemplan las empresas mineras El Abra y CODELCO Chuquicamata. También se realizará buscar asociaciones con CalamaPlus, entidad encargada de administrar y distribuir recursos para mejorar la calidad de vida de la ciudadanía de Calama, para que consideren el sistema de reutilización de aguas que permita a los clientes finales contar con recursos hídricos para la mantención de áreas verdes en espacios comunes.

6.4. Estrategia de Crecimiento

En primera instancia la empresa estará enfocada en el desarrollo de proyectos en la ciudad de Calama, considerando el diseño, construcción e instalación de sistemas de optimización de recursos hídricos para la mantención de áreas verdes construidas. Nuestro mercado objetivo serán los espacios disponibles en sectores públicos (villas, condominios y particulares), para que sean financiados por fondos de RSE y entidades relacionadas, donde se prestarán servicios de asesoría, instalación y mantenimiento.

Una vez posicionados dentro del mercado de Calama, la idea de expansión es a través de integración geográfica, para mejoramiento de ciertas áreas de la comunidad en la ciudad de Antofagasta, entregando la oportunidad a las empresas mineras de esta zona, de realizar Marketing propio respecto de su compromiso con la comunidad.

6.5. Estrategia de Salida

El horizonte del proyecto a cinco años, busca abarcar el 40% del total de los terrenos factibles para la instalación de los productos, considerando a Calama y Antofagasta. Al final del quinto año se realizará la venta de la empresa, a 4 veces el valor del promedio de EBITDA de los últimos 2 años. La venta encontrará a la empresa en crecimiento, con un amplio margen para seguir funcionando, sin embargo finito dado que los espacios irán disminuyendo, adicionado a la posible aparición de competencia directa.

VII. Plan de Marketing

7.1. Objetivos de Marketing

El modelo de negocios es una empresa de suministro e implementación de sistemas de tratamiento de aguas grises para generación de áreas verdes y el objetivo principal de la estrategia de marketing estará focalizado en dar a conocer la propuesta de valor a los potenciales clientes a través de:

Captar. Dada la naturaleza de innovación tecnológica del proyecto, donde no existe un mercado actual, la clave de seducir a los futuros clientes está en el dar a conocer sus beneficios y propuesta de valor de manera directa a los ejecutivos encargados de invertir en desarrollo urbano y a la ciudadanía en general.

Posicionar. El plan de marketing en algunas de sus aristas debe hacerse cargo de comunicar, además de tener la intención directa de vender, por lo que debe buscar posicionar la marca en la mente del público objetivo, asociándola a valores compartidos y estableciendo un vínculo emocional. Los resultados del posicionamiento se verán en el largo plazo, por lo no se puede esperar resultados inmediatos y medibles como en la captación, fidelización y aumento de ventas.

Ventas. El plan de marketing debe cautelar la sustentabilidad de las ventas proyectadas en el modelo de negocio, considerando capturar un 40% del mercado en un horizonte de 5 años.

Fidelizar. Como parte de la diferenciación del modelo de negocios está entregar una experiencia de compra personalizada y de excelencia, donde la clave está en satisfacer las

necesidades de los clientes. Está generalmente aceptado el hecho de que cuesta hasta cinco veces menos fidelizar a un cliente que captar uno nuevo, considerando que el público objetivo son un bajo número de empresas e instituciones, que serán las mismas en el largo plazo, por lo que la fidelización tienen una justificación financiera relevante. Para lograr fidelizar, se implementaran herramientas que constantemente superen las expectativas y necesidades de los clientes, con proactividad y anticipación.

7.2. Estrategia de Segmentación y Mercado Objetivo

Los clientes objetivos del modelo de negocios son las operaciones de la gran minería del cobre instaladas en Calama y Antofagasta, representados por los gerentes y superintendentes de sustentabilidad, adicionado a las entidades gubernamentales de la región, que tienen a cargo las inversiones en desarrollo interurbano, representado por los ejecutivos e ingenieros de proyectos a cargo de los planes de implementación de las propuestas de mejoramiento y construcción para domesticar el medio ambiente extremo.

Se considera que al trabajar con los clientes antes mencionados, permitirá entregar sustentabilidad a las estrategias del negocio, en base al reconocimiento, prestigio y confianza que generará la implementación de proyectos en el corto plazo y que serán material tangible para promocionar las futuras inversiones y expansión de este tipo de negocio.

En general, los clientes serán personas profesionales universitarios, que buscan continuamente la aplicación de nuevas tecnologías y herramientas para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades en la ciudades de Calama y Antofagasta, dado que al estar insertos en una zona extrema y desértica, se obliga a buscar innovaciones tecnológicas que permitan de manera sustentable evitar el mayor gastos en los recursos naturales escasos del entorno.

Estas personas pueden llegar a administrar presupuestos cercanos a los US\$ 100 MM anuales para estos fines, y dispuestos a destinar hasta US\$15 MM anuales en desarrollo e implementación de áreas verdes interurbanas.

7.3. Estimación de la Demanda

Nuestro mercado objetivo para cada propuesta de servicios será la siguiente:

7.3.1. Estimación de Participación de Mercado

En la figura 8 se describe información real de las inversiones relacionadas a Responsabilidad Social Empresarial a realizarse en la ciudad de Calama para el año 2015.

Lo que nos arroja un total de USD \$ 41.141.371 distribuidos en:

- Educación.
- Desarrollo Comunitario. (Comunidades Indignas)
- Cultura y Patrimonio.
- Calidad de vida de la comunidad.

Del cual nos interesa participar de USD \$ 3.208.787 aproximados por año, para que sean destinados a construcción de plazas y parques sustentables con la utilización de aguas grises.

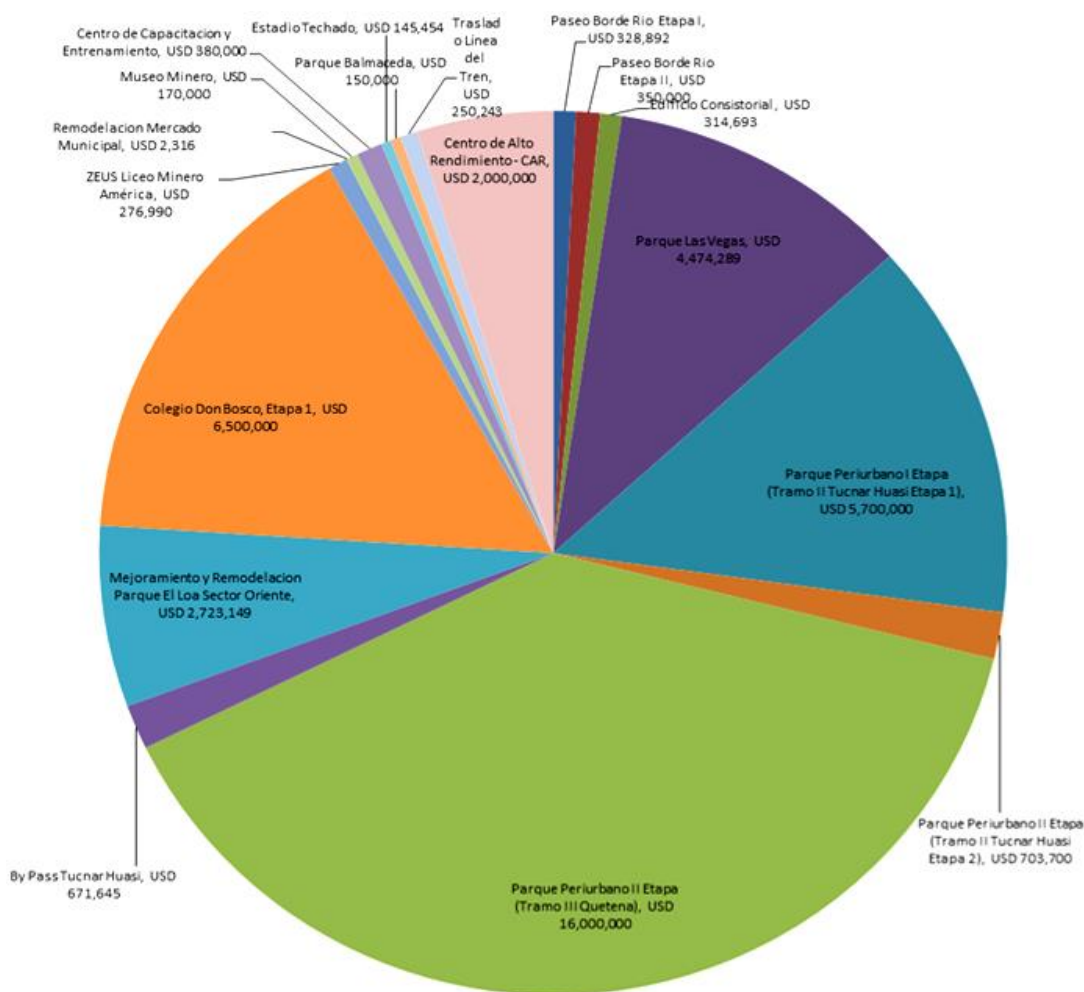


Fig. N° 8: Inversiones en RSE consideradas para el año 2015 en Calama.

7.3.2. Número de Clientes

En la figura 9 se describe información real de los inversionistas relacionados a Responsabilidad Social Empresarial que están aportando con fondos destinados para proyectos a realizarse en la ciudad de Calama para el año 2015.

En base a esta data se pueden identificar los principales clientes, que son:

- Codelco Norte. (A través de sus distintas divisiones; Chuquicamata, Radomiro Tomic, Ministro Hales y Minera Gaby)
- Minera el Abra.
- Municipalidad.
- Gobierno Regional.

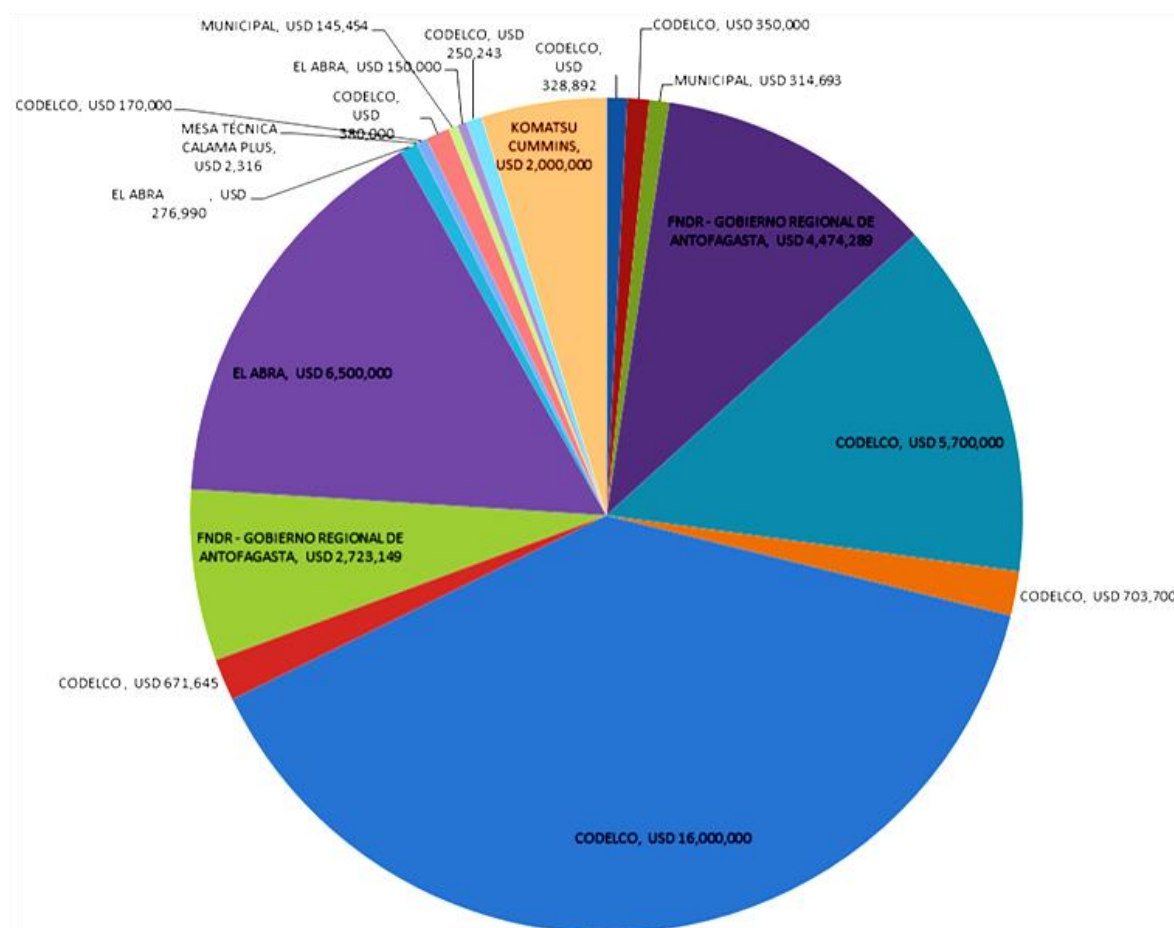


Fig. N° 9: Inversionistas de RSE al año 2015 en Calama.

7.3.3. Demanda Anual por Producto

Dejando como antecedente que el mercado potencial de nuestro negocio es de 103 proyectos de gama baja, considerados en espacios físicos de 1000 m² y 43 proyectos de gama alta de 5000 m² en la ciudad de Calama, además de 72 de 1000 m² y 33 de 5000 m² en la ciudad de Antofagasta, se considera que la demanda estará dispuesta a cubrir un 80 % de las áreas disponibles y nuestra proyección es abarcar un 40% del total, en los 5 años de actividad del proyecto.

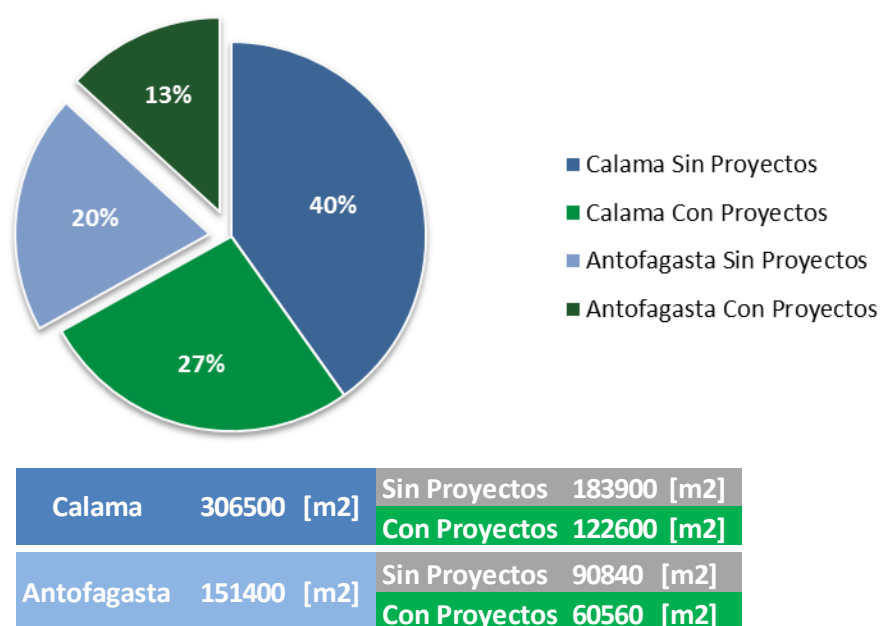


Fig. N° 10: Participación de mercado

7.4. Estrategia de Producto/Servicio

Respecto al análisis de la situación actual de la zona de Calama y Antofagasta, no se reutilizan los recursos hídricos a través de reciclaje semi-industrializado, sólo se manejan las aguas residuales (riles), en planta de tratamiento de aguas negras. Por lo tanto, la implementación de reutilizar las aguas consumidas en duchas, bañeras, lavamanos, lavadoras y lavaplatos, para alimentar áreas verdes de la vivienda del cliente o el entorno de

su vecindad, permitirán generar un atractivo de alto impacto para la comunidad e inclusive a nivel país.

Actualmente no existe en el mercado local, ofertas de servicios o productos que permitan manejar la reutilización de los recursos hídricos a través de aguas grises.

Por lo tanto los formatos de producto son parques y plazas de 1.000 m² y 5.000 m², de construcción modular que contarán con sistema de riego tecnificados de alta eficiencia, sistema de tratamiento de aguas grises y alimentados de forma autónoma a través de paneles solares, lo que le entrega una característica de ser autosustentables. Al ser modulares permitirá su construcción en plazos definidos y acotados, versus los proyectos actuales de desarrollo urbano, los cuales tienen horizontes de tiempo por sobre el año de ejecución.

7.4.1. Mapa de Posicionamiento

La base de la estrategia genérica para el Tratamiento de Aguas Grises (T.A.G) está sustentada en 7 ítems descritos en el siguiente cuadro resumen.

Tabla 2: Estrategia de posicionamiento

ATRIBUTOS	VENTAJAS	USO Y APLICACIÓN	USUARIO	COMPETIDORES	CATEGORÍA DE PRODUCTO	CALIDAD Y PRECIO
T.A.G puede anunciarse como el producto que proviene de nuestra zona que se preocupa de resolver los problemas de escasez de la zona norte de Chile (agua y zonas verdes).	T.A.G puede anunciarse como el producto que proviene de una empresa que se preocupa por el bienestar económico de la familia y la comunidad.	T.A.G puede posicionarse para los consumidores que deseen potenciar las zonas verdes, el ahorro y el cuidado del medio ambiente.	T.A.G puede anunciarse como un “producto ecológico”, definiéndonos e así por medio de una categoría de usuarios.	T.A.G puede anunciar que ningún fabricante tiene un servicio de tales características en la zona norte de Chile.	T.A.G puede posicionarse como un servicio de suministro de agua para fines NO potables. Colocándose por tanto en una clase distinta de producto.	T.A.G puede posicionarse como el “mejor valor” (mejor producto) por un precio medio (precio más bajo del mercado).

Nuestra estrategia para posicionar nuestra marca estará basada en los beneficios asociados por medio del ahorro de consumo de agua potable, que retornará la inversión en el mediano plazo, y la oportunidad de acceder a recursos hídricos de costo cero para la creación y mantenimiento de áreas verdes.

7.5. Estrategia de Precio

El precio de nuestro producto y servicios no estará directamente relacionado con el inicio y crecimiento de nuestro negocio.

7.5.1. Para el Inicio y el Largo Plazo

Para posicionar el producto se comenzará con un porcentaje de utilidad normal que nos permita ser atractivos para el mercado, independiente que la propuesta no tenga competidores directos en esta fase del proyecto.

Continuando en el tiempo se persigue mantener los precios, para conseguir bajo esta estrategia clientes cautivos que le den sustentabilidad al negocio y sean una barrera de entrada para posibles nuevos competidores.

7.5.2. Criterios a Considerar

Imperfecciones de mercado y altos costos de transacción.

Imperfecciones del mercado de eficiencia energética existente provocan costos de transacción muchas veces prohibitivamente altos. Entre los más importantes están la falta de información sobre tecnologías y sus precios, especialmente en el mercado de clientes residenciales, la falta de información sobre el costo total de las tecnologías (incluyendo los costos de operación y mantenimiento), la desconfianza en un mercado incipiente, la falta de experiencias previas, y el acceso a financiamiento para clientes industriales por falta de instrumentos y conocimiento sobre este mercado por el lado de los bancos, lo cual conduce a una falta de seguridad de los ahorros futuros de las inversiones en tecnologías nuevas.

Los costos de transacción son especialmente elevados porque hay pocas transacciones. Al ampliar el mercado los precios disminuirían por economía de escala, ya que se contaría con mayor información de mercado, más acceso a tecnologías importadas, más rapidez en las importaciones y mayor capacidad de productores e instaladores de tecnologías. Por lo tanto el costo de la innovación será una de las barreras de entrada existentes, entre otras cosas, por la falta de cultura de eficiencia energética en general.

En la industria existe otra barrera específica que no se superara fácilmente en el transcurso del tiempo ni con mayores números de transacciones. Es que la gestión energética no se considera el núcleo del negocio ni se percibe como un costo lo suficientemente grande como para enfrentarlo de manera sistemática. Esta situación lleva a que muchos proyectos rentables finalmente no se implementen.

Evaluación social de proyectos.

La evaluación social, también llamada evaluación socioeconómica de proyectos, pretende medir el impacto que la ejecución de un proyecto (versus no ejecutarlo), tiene sobre la disponibilidad total de bienes y servicios en un país o una región.

El análisis de proyectos valora los beneficios y los costos de un proyecto y los reduce a un patrón de medida común. Si los beneficios exceden a los costos, medidos todos con el patrón común, el proyecto es aceptable; en caso contrario, el proyecto debe ser rechazado.

Los costos y los beneficios del proyecto deben medirse por comparación con la media en que disminuyen la posibilidad o contribuyen al logro de los objetivos de esa sociedad.

Existen dos elementos básicos de la evaluación social que destacan su importancia. Por un lado, su objetivo es maximizar la rentabilidad, incrementando así el potencial de la inversión futura. Por otro lado, dado que pretende el máximo de beneficios para la comunidad en su conjunto y teniendo en cuenta también la elevada participación de las empresas a través del R.S.E y el gobierno en la inversión, resulta vital que éste evalúe sistemáticamente los proyectos, valore los bienes y servicios producidos y los factores o insumos de una manera diferente a la que realiza el mercado.

La evaluación social o socio económico de proyectos consiste en comparar los beneficios con los costos que dichos proyectos implican para la sociedad, de manera de determinar su verdadera contribución de ellos al incremento de la riqueza del país.

Es así como un proyecto de inversión será socialmente rentable en la medida que el bienestar económico alcanzado con el proyecto sea mayor al bienestar que el país o zona geográfica tendría sin el proyecto. Ergo, cuando el VPN social sea positivo.

Tanto la evaluación social como la privada usan criterios similares para estudiar la viabilidad de un proyecto, aunque difieren en la identificación de los ítems a contabilizar como costos y beneficios, y en la valoración de las variables determinantes que se les asocian. La

evaluación privada trabaja con precios de mercado, mientras que la evaluación social lo hace con precios sombra o sociales. Estos últimos, con el objeto de medir el efecto de implementar un proyecto sobre la economía en su conjunto, deben considerar la existencia distorsiones (impuestos, subsidios, monopolios, etc.), los efectos indirectos y externalidades que genera el proyecto sobre el bienestar de la sociedad.

El síntesis anterior, nos muestra la tremenda importancia de la evaluación social y del cálculo de los precios sociales: en efecto, éstos nos permiten realizar evaluaciones sociales y calcular rentabilidades sociales, que entregan la información necesaria para tomar decisiones dentro de una gama de alternativas en cada sector: ¿Se debe o no ejecutar el proyecto?, ¿Debe ejecutarlo el Estado o los privados?, ¿Se debe o no subsidiar?, etc.

7.6. Estrategia de Distribución

A continuación se presenta las descripciones de las unidades que definen la estrategia de distribución.

Plaza

En la estrategia de plaza intervienen fundamentalmente 3 elementos, estos son:

- 1.- Canales de Distribución
- 2.- Intermediarios
- 3.- Distribución física del producto

Canales de Distribución. El producto se fabricará en instalaciones de la empresa ubicada en puerto seco de Calama. Una vez construido se trasladará a espacio físico del cliente para su montaje e implementación.

Intermediarios. No se utilizaran intermediarios para la venta, fabricación, armado de equipos y mantenimiento del sistema. Para la realización de obras civiles se considerará un *outsourcing*.

Distribución física del producto. El producto se mantendrá en una sola ubicación física para luego distribuir según órdenes de compra para su implementación.

7.7. Estrategia de Comunicaciones

Una vez concretada la implementación de un primer proyecto bajo la estrategia de promoción se comenzará a realizar una fuerte campaña de publicidad mediante

publicaciones en revistas especializadas de la minería del cobre, urbanismo y publicaciones locales y la participación en ferias de trabajo de la minería.

Canales de distribución de la información. El gerente comercial deberá monitorear la efectividad de la llegada hacia el mercado potencial. Se requiere un servicio de apoyo para medir y cuantificar estos indicadores de marketing.

Adecuada identificación y segmentación de usuarios. El gerente comercial deberá presentar un plan trimestral de clasificación de clientes e indicar cambios en la distribución y tendencias, este plan estará avalado por las encuestas de satisfacción realizadas a los clientes.

La estrategia de promoción será de gran interés para poder ampliar y dar sustentabilidad al negocio con aplicaciones de Marketing Mix permanente en base a los resultados obtenidos.

Relaciones con clientes

“Es más barato mantener al cliente que conseguir otro”: Ejecutando el mantenimiento de los sistemas y procesos suministrados por nuestra empresa, podemos mantener la lealtad de nuestros clientes, apostando a relaciones sólidas en el largo plazo, manejando el contexto general del negocio, las necesidades de nuestros clientes y permitirán identificar oportunidades de mejora para el negocio.

Siendo determinante entregar una atención integral a la necesidad que cada uno de ellos demande en el rubro en el cual la empresa se va a desempeñar. Además de que estos clientes satisfechos serán la mejor publicidad futura que se pueda tener.

La relación con los clientes será fundamental para el negocio y en función de ello la estrategia será la orientación al 100% hacia ellos.

FCE/FCF para cada estrategia

Los factores a considerar como críticos para que las estrategias antes mencionadas puedan tener éxito se detallan a continuación:

Estrategia Producto:

- Entregar un producto distinto y eficiente.
- Gestionar la información preparada.
- Personal responsable de entregar el servicio.

- Calidad de los equipos utilizados.
- Compromiso de la empresa (cliente)

Estrategia Precio:

- Alta inversión inicial.
- Bajo reconocimiento de la marca
- Entrada de nuevos inversionistas con el mismo producto a precios más bajos.

Estrategia Plaza:

- Deficiente ubicación de la empresa.
- Problemas logísticos de traslados durante la ejecución del montaje y servicio.

Estrategia Promoción:

- Canales de distribución de la información.
- Adecuada identificación y segmentación de usuarios.

7.7.1. Mix Promocional

Ventas Personales.

Mostrar directamente al cliente a través de vendedores en reuniones pactadas en las instalaciones de la empresa y en las visitas técnicas en las dependencias de las unidades de negocios mineros mencionados. Estos vendedores deben estar preparados e instruidos acerca de los productos, además de dar la posibilidad de generar nuevas redes de contacto y cercanía con el público, para generar el nodo entre los consumidores.

Relaciones públicas.

Asociar la implementación de áreas verdes en el oasis de Calama, con el fin de generar la imagen de ser los referentes en sustentabilidad de suministro de plazas y parques, pero también con una estructura moderna, profesional, confiable y atractiva para el público objetivo. Además se dará a conocer las obras de beneficio social que se obtiene por las implementaciones. La idea es mostrar el negocio como un medio para contribuir al desarrollo interurbano en la sociedad.

Promoción de ventas.

Generar puentes que permitan dar a conocer la empresa y los productos, como parte de las funciones del ejecutivo de grandes cuentas es generar estos nexos con los clientes,

agendando reuniones y visitas para estos efectos, también se realizarán exposiciones en ferias mineras, universidades y en consultas ciudadanas, como también generar acuerdos con universidades con interés en desarrollar el conocimiento de tecnologías sustentables. También se implementarán membrecías a los clientes por compras reiteradas, buscando incentivar las compras a corto plazo con una acción directa.

Publicidad. Utilizar medios con alta credibilidad dada la naturaleza del producto, como potenciar los mensajes radiales considerados de bajo costo comparativo con el fin de posicionar la marca en los consumidores finales que son las comunidades que harán usos de los parques, también medios impresos especializados que permite enviar mensajes con contenido técnico, en busca de captar la atención de los clientes a cargo de la toma de decisiones, respecto a la inversión en sustentabilidad, si bien los medios impresos implican un mayor costo, estos tienen atributos como el prestigio y sofisticación, en el caso de las revistas. Como también se puede llegar a anunciar en periódicos, que permite un amplio alcance, con la periodicidad asociada a este medio, que puede en algunos casos ser gratuito. Se habilitará una página web de la empresa con el fin de informar las características del producto, quienes componen la compañía, experiencia y proyectos ejecutados, ubicación de las oficinas, contactos, con la posibilidad de lograr vínculos o alianzas atractivas por este medio.

7.7.1.1. A quiénes Se Dirige.

Las Relaciones públicas, Promoción de ventas y Publicidad serán dirigidas a los ejecutivos stakeholders, encargados de la distribución de fondos de inversión en responsabilidad social empresarial y a la ciudadanía de la segunda región, para generar la conciencia y la necesidad del uso de este producto en la construcción de áreas verdes sustentables.

7.7.1.2. Identificación de Herramientas Específicas, Medios y Público Objetivo

Para lograr el impacto necesario en la ciudadanía, como en los ejecutivos stakeholders encargados de la distribución de fondos de inversión en responsabilidad social empresarial se utilizarán los siguientes medios de promoción:

- Revista TELL: Revista regional de distribución mensual gratuita a viviendas de sectores ABC 1. En la cual se expondrá ½ página de publicidad.
- Radio: FMPlus en horario de 19:00 a 21:00 hrs. Programa diario de perfil ochentero, dirigido al adulto joven. En el que se realizarán presentaciones, frases publicitarias, cierre y menciones en vivo

7.8. Estrategia de Ventas

Las estrategias de ventas tienen relación a lograr la fidelización y lealtad de los clientes. Dado a que el producto al no ser masivo, se está expuesto a tratar con consumidores finitos que no cambiaran en el largo plazo y la vez no se debe dejar de lado la amenaza de la aparición de nuevos competidores en el mercado. Para lograr la correcta aplicación de esta estrategia, es vital la función del gerente general y ejecutivo de grandes cuentas, que tendrán la misión de generar estrechos vínculos con los clientes, mediante la atención personalizada, seguimiento permanente y adaptación a las necesidades y requerimientos puntuales de cada alcance.

7.9. Presupuesto de Marketing

Se tiene considerado un presupuesto de:

Tabla 4: Presupuesto de Marketing

Item	2015	2016	2017	2018	2019
Publicidad					
Revistas	\$ 2.521.779	\$ 2.882.033	\$ 3.703.052	\$ 4.318.298	\$ 4.862.976
Periódicos	\$ 2.521.779	\$ 2.882.033	\$ 3.703.052	\$ 4.318.298	\$ 4.862.976
Radios	\$ 1.260.890	\$ 1.441.017	\$ 1.851.526	\$ 2.159.149	\$ 2.431.488
Televisión	\$ 6.304.448	\$ 7.205.083	\$ 9.257.630	\$ 10.795.745	\$ 12.157.439
Otros Gastos	\$ 10.087.117	\$ 11.528.134	\$ 14.812.208	\$ 17.273.191	\$ 19.451.903
Total	\$ 22.696.013	\$ 25.938.300	\$ 33.327.468	\$ 38.864.680	\$ 43.766.781

7.10. Métricas e indicadores para Monitorear el Plan de Marketing

Se incluye un sistema de monitoreo al inicio de cada esfuerzo de comercialización. Considerando que la inversión en publicidad (revistas, radio, periódicos, televisión) debiera redundar en consultas a la página web, llamados telefónicos a la empresa, consultas por mail y solicitudes de entrevistas. Por una parte a través de un código de seguimiento en el HTML del sitio web, conteo de la consultas por el resto de los canales, y configurando una hoja de cálculo para monitorear el progreso de ventas. Esto será supervisado por el asistente administrativo para evaluar e informar que medios mantener, potenciar o eliminar.

Se solicitará al personal de ventas retroalimentación específica sobre el número de clientes potenciales que entran después de una nueva promoción, y además el completar la encuesta que responderán los clientes, con consultas del tipo cómo llegaron a la empresa o a la marca de la compañía, para obtener resultados con mayor detalle.

Se eliminarán las estrategias de mercadotecnia ineficaces. Para hacer que los esfuerzos de monitoreo valgan la pena y para coordinar el plan de mercadotecnia, se recortarán los programas que no logren sus objetivos iniciales. Se pondrá atención especial a las estrategias que representan un elevado costo para asegurar que el retorno sobre la inversión (ROI) sea apropiado.

Objetivos de corto plazo.

- El 30% de nuestro mercado potencial debe conocer nuestra propuesta y empresa en un periodo de 3 meses.
- El 10% de nuestros potenciales clientes deberá solicitar información o cotizaciones por servicios potenciales en un plazo de 6 meses.
- Posicionar la propuesta de valor de construcción de plazas con áreas verdes, alimentadas por aguas recicladas (Grises), como una necesidad que sea subsidiada por las operaciones mineras de la zona, a través del RSE, que es parte del negocio dentro de la estructura de las empresas mineras de la zona, con la comunidad.

Objetivos de mediano plazo.

- Haber concretado a lo menos el 10 % de los proyectos cotizados en un plazo de 6 meses.
- Demostrar con resultados reales la propuesta de ahorro de agua potable y creación de áreas verdes (esparcimiento, paisajismo) de bajo costo al utilizar aguas grises para su regadío y mantención.
- A los 12 meses duplicar el conocimiento de nuestra propuesta y sus resultados en el mercado potencial. Por lo tanto la propuesta la debiera conocer un 60% del universo objetivo y que será controlado por la generación de una base de datos de los clientes que soliciten información o cotización.

Objetivos de largo plazo.

- Luego de 24 meses de operación, lograr el la diversificación geográfica, expandiéndose a la ciudad de Antofagasta, bajo el mismo método y esquema.

XI. Riesgos y Planes de Acción

Respecto a la implementación y desarrollo de nuestro plan de negocios, se identifican una serie de riesgos críticos asociados a las distintas etapas del proyecto. Se ha desarrollado una matriz que explica los riesgos de manera cualitativa, el nivel de criticidad de los riesgos y el plan de acción para enfrentarlos con el fin de poder mitigarlos y mantenerlos bajo control. En la tabla 9 se muestra la matriz asociada.

Tabla 5: Matriz Análisis de Riesgos

Etapa	Identificación del Riesgo	Nivel de Criticidad	Plan de Acción
<i>Primera Etapa Implementación del Negocio</i>	No conseguir financiamiento	Media	Acudir a la banca tradicional o conseguir inversionistas
	No lograr representación o franquicia de marcas manufactureras de sistemas de recuperación de aguas grises	Media	Buscar nuevos proveedores en mercados de otras regiones
<i>Segunda Etapa Ventas</i>	No conseguir Gerente General adecuado	Baja	Contratar otra empresa de búsqueda de talentos. Mejorar oferta económica
	No conseguir el personal adecuado según perfil	Media	Mejorar oferta económica. Capacitar a las mejores alternativas.
	Baja adjudicación de contratos	Media	Realizar análisis de las propuestas y reestructurarlas. Aumentar la participación de propuestas y licitaciones. Adelantar la expansión del negocio a Antofagasta.
<i>Tercera Etapa Operación</i>	Fallas en la ejecución de los proyectos	Media	Realizar nueva licitación para el servicio de <i>outsourcing</i> , y expandirlo a empresas fuera de la zona. Aumentar el control.
	Problemas de calidad con los equipos de tratamiento de aguas grises	Baja	Realizar auditoria del control de calidad del proveedor. Buscar un segundo proveedor.
	Atrasos en la llegada de los equipos de tratamiento de aguas grises	Media	Mejoramiento de la cadena logística a través de otros canales u operadores logísticos.

REFERENCIAS

Aguas, Dirección Nacional de. *DGA*. 2013. <http://www.dga.cl>.

INE. *Instituto Nacional de Estadísticas*. 2013. <http://www.ine.cl>.

INE. «Síntesis de Resultados, CENSO .» Región de Antofagasta, 2012.

Minería, Sociedad Nacional de. *aminera*. 2013. <http://www.aminera.com>.

Ministerio de Mediambiente Chile. «Estrategia Nacional de Recursos Hidricos.» Santiago, 2012.

Ministerio de Vivienda y Urbanismo. «Programa Conservación de Parques Urbanos.» Santiago, 2012.

Social, Ministerio de Desarrollo. «Informe de Territorio Calama.» 2012.

Territorial, Sistema Integrado de Información. *Reporte Estadístico Comunal Calama*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2008.

ANEXOS

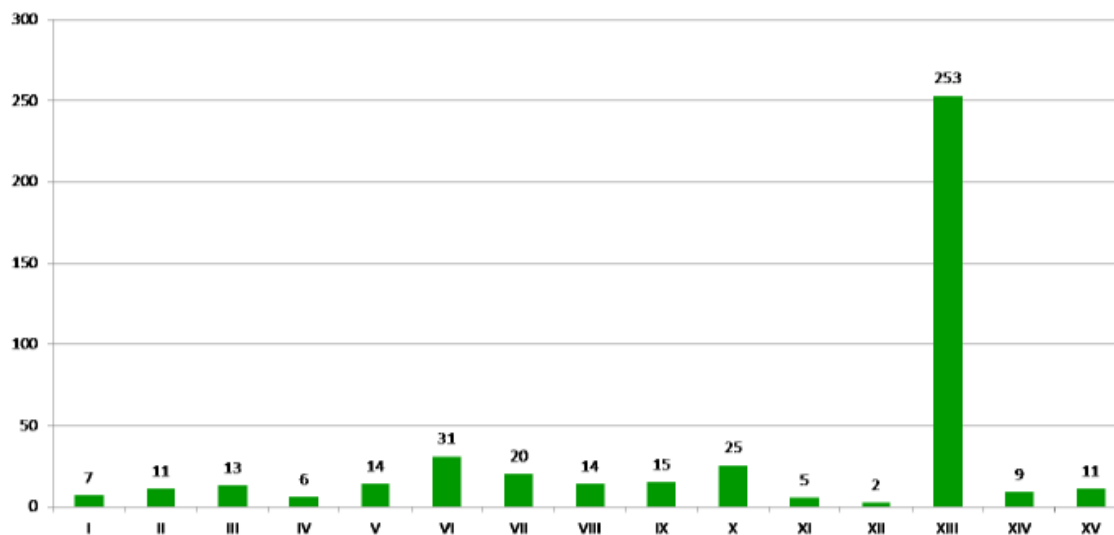


Fig. N° 11: Número de parques urbanos por región. Considera desde 1 Ha. Total 436

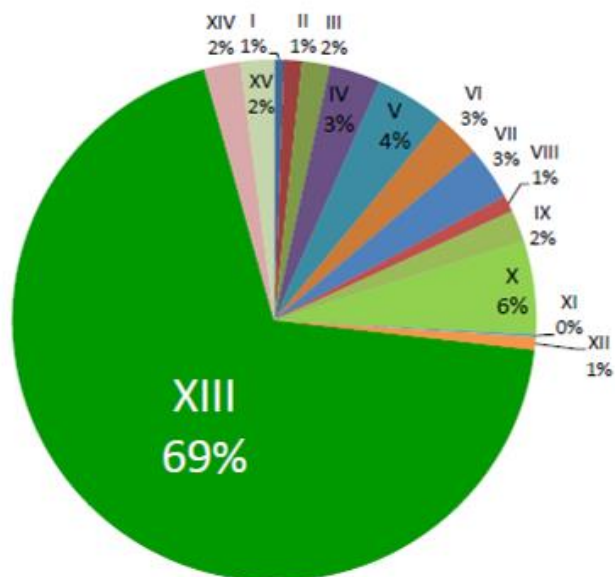


Fig. N° 12: Parques urbanos existentes por región, porcentaje de m2. Total 3.696 Ha.

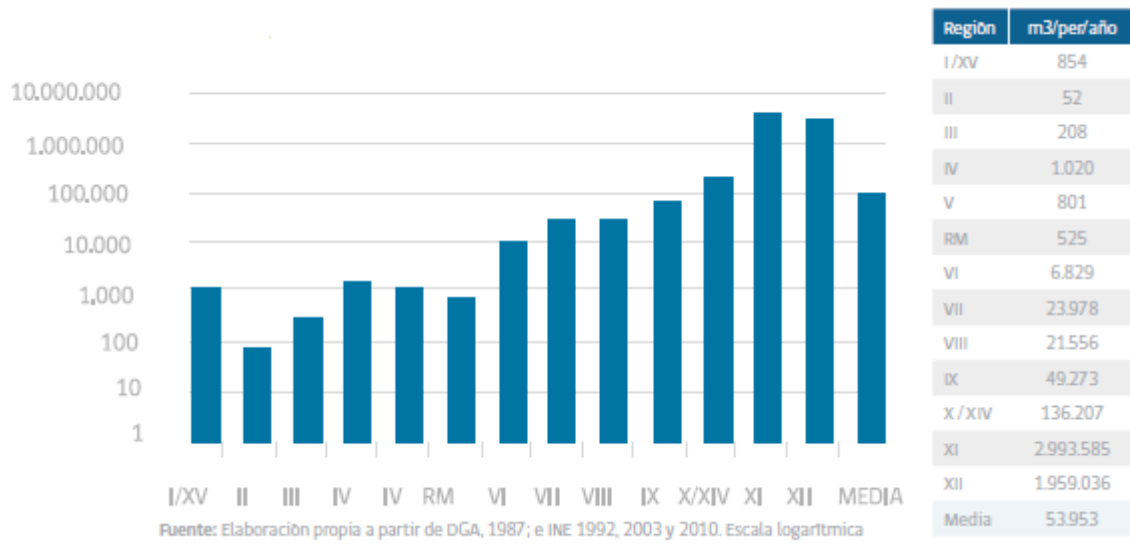


Fig. N° 13: Disponibilidad de agua en Chile por habitante.



Fig. N° 14: Promoción de empresas Acqua.

Tabla 6: Resumen de flujos del Proyecto

Proyectos Gama Alta		3	4	6	7	8
Precio Neto c/ 5000 m2		183.834.148	183.834.148	183.834.148	183.834.148	183.834.148
Proyectos Gama Baja		4	5	9	12	15
Precio Neto c/ 1000 m2		56.335.300	56.335.300	56.335.300	56.335.300	56.335.300
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Totales x Ventas		776.843.645	1.017.013.094	1.610.022.591	1.962.862.639	2.315.702.688
Costos Variables						
Costos Variables x Proyecto		566.674.504	742.136.172	1.173.638.508	1.429.665.176	1.685.703.844
Comisiones		7.768.436	10.170.131	16.100.226	19.628.626	23.157.027
Marketing/Promociones		27.189.528	30.510.393	37.030.520	43.182.978	48.629.756
Costos Fijos		196.304.291	206.136.629	247.857.942	260.804.796	298.916.537
Depreciación		12.900.000	12.900.000	12.900.000	13.133.333	13.133.333
Total Egresos		810.836.759	1.001.853.324	1.487.527.196	1.766.414.909	2.069.540.498
Utilidad Antes de Impuestos		-33.993.114	15.159.770	122.495.395	196.447.730	246.162.190
Impuestos		0	0	25.915.513	49.111.932	61.540.547
Utilidad después de impuesto		-33.993.114	15.159.770	96.579.883	147.335.797	184.621.642
Depreciación		12.900.000	12.900.000	12.900.000	13.133.333	13.133.333
Valor Residual						678.126.378
Recuperación Capital de Trabajo						161.560.410
Inversión	(330.810.410)			(16.230.000)		
Flujo Caja Neto	-330.810.410	-21.093.114	28.059.770	93.249.883	160.469.131	1.037.441.764
% Flujo Caja Neto/Ingresos		-2,6%	2,8%	6,3%	9,1%	50,1%
Utilidad Acumulada		-351.903.524	-323.843.755	-230.593.872	-70.124.741	967.317.023

VAN	219.373.309
TIR	34%

Tabla 7: Perfiles de cargo

Nombre del cargo:	Gerente General
Departamento:	Gerencia General
Supervisado por:	Directorio
Supervisa a:	A cargo de supervisar directamente las labores del asistente administrativo, Ejecutivo de grande cuentas, ingeniero de proyectos y al técnico especialista.
Responsabilidades:	El gerente general es el responsable legal de la empresa y tendrá a su cargo la dirección y administración del negocio.
Perfil:	<ul style="list-style-type: none"> - Profesional titulado, preferentemente de ingeniería civil industrial, comercial o carrera a fin. - Deseable Post-Grado (MBA) - Experiencia mínima de 10 años en el rubro minero y al menos 5 años de experiencia en liderando departamento de ventas e innovaciones. - Conocimiento global del negocio minero, y de innovaciones sustentables, cualidades en la dirección del capital humano con énfasis en la formación de equipos de trabajo, liderazgo y generación de redes de contacto. - Manejo de idioma inglés, escrito y hablado. Avanzado

Función principal:	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con los desafíos y metas del negocio. - Generar las estrategias para lograr los objetivos trazados. - Lograr sinergias en los equipos de trabajo. - Cumplir con las responsabilidades legales del puesto.
--------------------	--

Nombre del cargo:	Asistente Administrativo
Departamento:	Gerencia General
Supervisado por:	Gerente General
Supervisa a:	Especialista Técnico
Responsabilidades:	Responsable de administrar y gestionar los presupuestos, llevar los registros contables y de la situación económica de la empresa. Llevará el control del estado financiero, y tendrá que gestionar los <i>outsourcing</i> necesarios para la compañía. Supervisará la sinergia de los equipos de trabajo y estado de los proyectos.
Perfil:	<ul style="list-style-type: none"> - Profesional titulado de ingeniería civil industrial, comercial o carrera a fin con Magister. - Deseable Postgrado - Experiencia mínima de 5 años en el rubro industrial, deseable conocimiento de los procesos mineros. Experiencia liderando equipos de gestión, contabilidad y finanzas. Cualidades en la dirección de capital humano y grupos de trabajos. - Conocimiento en COMEX. - Idioma inglés hablado y escrito. Nivel intermedio
Función principal:	<ul style="list-style-type: none"> - Asistir al Gerente General. - Administración de la empresa. - Llevar los registros e indicadores de desarrollo y resultados del negocio. - Generar y controlar el presupuesto. - Gestionar los <i>outsourcing</i> para la empresa. - Supervisar la sinergia entre departamento. - Control de la gestión del especialista técnico.

Nombre del cargo:	Ejecutivo de Grandes Cuentas
Departamento:	Ventas
Supervisado por:	Gerente General
Supervisa a:	Vendedores
Responsabilidades:	A cargo del departamento de ventas, en que tendrá que gestionar las instancias de promoción, publicidad y venta del producto. Responsable de que se atiendan los requerimientos e inquietudes de los clientes. Tendrá que velar por el cumplimiento de plazos y entregables en los procesos de venta y ejecución de los proyectos. Ser el puente entre cliente y empresa, por medio de atención personalizada y oportuna.
Perfil:	<ul style="list-style-type: none"> - Profesional titulado, preferentemente de ingeniería civil industrial, comercial o carrera a fin. - Experiencia mínima de 5 años en departamentos de venta de

	<p>innovaciones urbanas y minería.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento global del negocio de inversiones en RSE de las empresas mineras de la segunda región y de desarrollos sustentables. - Conocimientos y experiencia en marketing. - Manejo de idioma inglés, escrito y hablado. Avanzado
Función principal:	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con los objetivos y metas de ventas para el negocio. - Gestionar los planes de marketing. - Supervisar al equipo de ventas. - Lograr sinergias con el ingeniero de proyectos. - Velar por la satisfacción de los clientes, cumplimiento de plazos y entregas.

Nombre del cargo:	Ingeniero de Proyectos
Departamento:	Proyectos
Supervisado por:	Gerente General
Supervisa a:	
Responsabilidades:	A cargo del departamento de proyectos, donde tendrá que gestionar los recursos, planificar, programar, ejecutar y puesta en marcha de los proyectos. Tendrá la responsabilidad de velar por el cumplimiento de plazos y calidad de los proyectos ejecutados por terceros.
Perfil:	<ul style="list-style-type: none"> - Profesional titulado, preferentemente de ingeniería civil mecánico. - Experiencia mínima de 5 años en proyectos industriales. - Conocimiento de proyectos para minería, de construcciones urbanas. - Experiencia en supervisión y control de terceros. - Conocimientos y experiencia en desarrollo de proyectos sustentables y tecnologías afines. - Capacidad para trabajar bajo presión y orientación al resultado. - Manejo de idioma inglés, escrito y hablado. Avanzado
Función principal:	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con los objetivos trazados al departamento de proyectos. - Gestionar la planificación, programación y supervisión de la ejecución de los proyectos. - Gestión de los insumos para los proyectos. - Elaboración de las bases técnica para licitación de outsourcing para ejecución de los proyectos. - Lograr sinergias con asistente administrativo y ejecutivo de grandes cuentas. - Velar por el cumplimiento de plazos, calidad y puesta en marcha de los proyectos.

Nombre del cargo:	Especialista Técnico
Departamento:	Técnico de suministros y calidad
Supervisado por:	Asistente administrativo
Supervisa a:	
Responsabilidades:	A cargo de la gestión de suministro de equipos críticos (sistemas de tratamiento aguas grises y paneles solares), cautelando el cumplimiento de plazos de entrega y control de la calidad de los equipos. Control como ITO de la ejecución de los terceros en los proyectos.
Perfil:	<ul style="list-style-type: none"> - Profesional titulado, preferentemente de ingeniería ejecución mecánico o construcción civil. - Experiencia mínima de 5 años en ejecución proyectos industriales. - Conocimiento de proyectos para minería, de construcciones urbanas. - Experiencia en supervisión y control de terceros. - Conocimientos y experiencia en control de inventarios y bodegas. - Capacidad para trabajar bajo presión y orientación al resultado. - Manejo de idioma inglés, escrito y hablado. Medio.
Función principal:	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de compra e inventario de equipos críticos. - Supervisar a encargado de bodega. - Control como ITO de la ejecución de los proyectos por parte de terceros y reportar a ingeniero de proyectos. - Gestión de los insumos para los proyectos. - Control de calidad de los equipos críticos. - Ser el puente de comunicación con los proveedores.

Nombre del cargo:	Vendedor
Departamento:	Ventas
Supervisado por:	Ejecutivo Grandes Cuentas
Supervisa a:	
Responsabilidades:	A cargo de la gestión de ventas, asistiendo a las citaciones de los procesos de licitación, responder a los requerimientos comerciales y técnicos de los clientes. Asistir al Ejecutivo de Grandes Cuentas.
Perfil:	<ul style="list-style-type: none"> - Técnico titulado, preferentemente de técnico en comercio y marketing, ingeniería industrial o carrera a fin. - Experiencia mínima de 3 años ventas técnicas de innovaciones a la minería. - Conocimiento tecnologías sustentables - Experiencia en procesos de ventas en la minería. - Capacidad para trabajar bajo presión y orientación al resultado. - Manejo de idioma inglés, escrito y hablado. Medio.
Función principal:	<ul style="list-style-type: none"> - Presentación a los procesos de licitación y visita a clientes. - Construcción de las propuestas para las licitaciones de ventas. - Seguir y responder a los procesos de ventas y requerimientos comerciales de los clientes.

Nombre del cargo:	Encargado de Bodega
Departamento:	Técnico de suministros y calidad
Supervisado por:	Especialista Técnico.
Supervisa a:	
Responsabilidades:	A cargo del control de existencia de los equipos críticos (sistema de tratamiento de aguas grises y paneles solares). Deberá asistir al especialista técnico en el control de calidad de los equipos, además de gestionar la logística tanto de entrada como interna de los inventarios.
Perfil:	<ul style="list-style-type: none"> - Técnico titulado, preferentemente de administración de bodegas y control de inventario o carrera afín. - Experiencia mínima de 3 años a cargo de control de inventario y gestión logística. - Experiencia en comercio internacional. - Deseable, conocimiento en equipos de tratamiento de aguas grises y paneles fotovoltaicos. - Licencia de conducir profesional. - Deseable, experiencia en supervisión y control de terceros. - Ingles nivel básico, técnico.
Función principal:	<ul style="list-style-type: none"> - Controlar el inventario de equipos críticos, y gestionar la compra internacional. - Control de la calidad de los equipos críticos. Revisión al momento del arribo para determinar aceptación/rechazos. - Mantener contacto de suministro con proveedores. - Gestionar la logística de entrada e interna de los equipos críticos. - Asistir al especialista técnico.

Tarifas por Región



Contraportada	\$ 1.800.000
Tapas 2 y 3	\$ 1.250.000
1 página (29x33 cms de alto, incluye 0,5 cms. excedente)	\$ 890.000
Reportaje Corporativo (publreportaje)	\$ 890.000
1/2 página (25x16,5 cms de alto, incluye 0,5 cms. excedente)	\$ 490.000
1/3 página (8,5x33 cms de alto, incluye 0,5 cms. excedente)	\$ 425.000
1/4 página (25x8,5 cms de alto, incluye 0,5 cms. excedente)	\$ 295.000
1/8 página (de compras) (9x5,5 cms de alto)	\$ 100.000
1/2 páginas enfrentadas (49x16,5 cms de alto)	\$ 920.000
2 páginas enfrentadas (49x33 cms de alto)	\$ 1.450.000
Página Social	\$ 650.000
1/2 página social	\$ 355.000
Inserto	\$ 750.000

Valores son netos, más IVA - no incluyen comisión de agencia

Tell Magazine
Antofagasta / Calama / Viña del Mar / Concepción

Fig. N° 15: Presupuesto Revista Tell.

NOTICIEROS

NOTICIERO EDICIÓN CENTRAL

Completa entrega informativa que incluye las noticias más importantes de la jornada, crónicas de actualidad y toda la contingencia regional.



PROGRAMA	NOTICIERO EDICIÓN CENTRAL
Conducclón	CAROLINA GALLO
Público	Todo Público
Horario de Emisión	21:00 A 22:00 Horas + 1 reiteración
Derechos Publicitarios	Auspicio Presentación y Cierre + 1 spot, Inc. reiteraciones
Valor mensual	\$ 3.220.000.- + IVA

Fig. N° 16: Presupuesto Televisión Nacional de Chile Red Antofagasta

COBERTURA

Antofagasta	106.9
Mejillones	95.5
Calama	93.5
Minera Escondida	99.5

PERFIL
GSE :C1, C2, C3 y D
Grupo objetivo 25 a 45 años, hombres y mujeres profesionales, ejecutivos, mineros que gustan de la música de los 80 y 90




Fig. N° 17: Promoción Radial seleccionada.

Tabla 8: Emisor de Radio seleccionado y sus tarifas asociadas según horarios y Programas

RADIO FMPLUS PROGRAMAS TARIFADOS POR HORA		
PROGRAMA	Antofagasta ,Calama	RED Antofagasta Mejillones, Calama
EL VERDUGO DEL SUEÑO Programa Emitido de Lunes a Viernes de 7:00 a 10:00 de la mañana.	\$ 360.000	\$ 620.000
DISCADO DIRECTO Programa Emitido de Lunes a Viernes de 10:00 a :13:00 horas	\$ 360.000	\$ 620.000
TOP TEN Programa Emitido de Lunes Viernes de 13:00 a 15:00 horas	\$ 360.000	\$ 620.000
TARDE MAL Y NUNCA Programa Emitido de Lunes a Viernes de 16:00 a 19:00 horas	\$ 360.000	\$ 620.000
AUN ESTAMOS VIVOS Programa Emitido de Lunes a Viernes de 19:00 a 21:00 horas	\$ 360.000	\$ 620.000
PLUS NOCHE Programa Emitido de Viernes y Sábado de 21:00 a 00:00 horas	\$ 360.000	\$ 620.000
Derechos Publicitarios 1 Hora : Presentación + 3 Frases + Cierre + 2 menciones en vivo 2 Horas : Presentación + 5 Frases + Cierre + 4 menciones en vivo 3 Horas : Presentación + 7 Frases + Cierre + 6 menciones en vivo 4 Horas : Presentación + 9 Frases + Cierre + 8 menciones en vivo Valores mensuales por hora + IVA		

MERCURIO ANTOFAGASTA

SUPLEMENTO DE DISTRIBUCION GRATUITA EN FERIA MINERA EXPONOR

- Ejemplares estarán circulando en cada están de esta Exponor de forma gratuita
- Además la distribución en la ciudad junto al mercurio Antofagasta.

Tabla 9: Valores asociados a publicación en suplemento de diario el mercurio en feria Minera Exponor

	<i>1 Edición</i>	<i>3 Ediciones</i>	<i>5 Ediciones</i>
<i>1 pagina</i>	\$ 1.031.536	\$ 2.630.418	\$ 3.868.262
<i>1/2 pagina</i>	\$ 801.599	\$ 2.044.078	\$ 3.005.996
<i>1/3 pagina</i>	\$ 554.198	\$ 1.413.205	\$ 2.078.243
<i>1/4 pagina</i>	\$ 406.631	\$ 1.036.908	\$ 1.524.865

Edición año anterior en papel digital: <http://goo.gl/Gn3Pb>

El formato de tamaño es el siguiente:

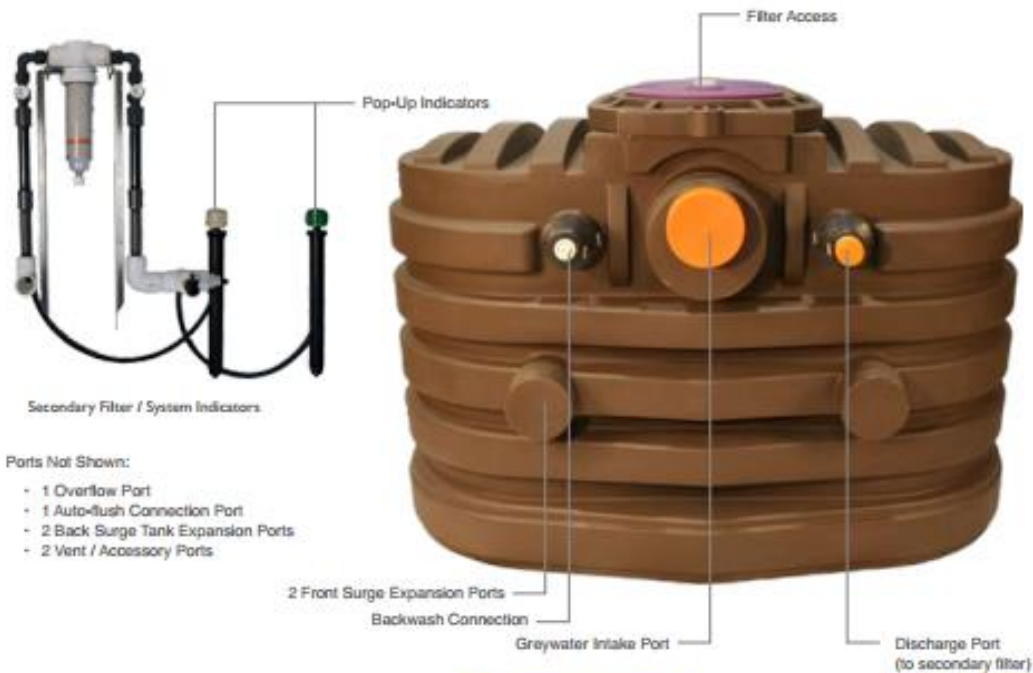


Empresa Periodística El Norte S.A.



GXL SERIES | GREYWATER FILTERS

The GXL series provides extra large surge and filtering capacity for a landscape requiring a large amount of water and many greywater sources. Several pumping pressure models are listed for landscapes with moderate to steep terrain.



Ports Not Shown:

- 1 Overflow Port
- 1 Auto-flush Connection Port
- 2 Back Surge Tank Expansion Ports
- 2 Vent / Accessory Ports

PRODUCT CODE	PUMP	POWER USAGE	TOTAL SURGE CAPACITY (GALLONS)
GXL-390-2SP	1/2 HP	115v / 5.5 amp / 650 watt	390
GXL-390-3SP	3/4 HP	115v / 8.4 amp / 900 watt	390
GXL-390-4SP	1 HP	115v / 9.8 amp / 1100 watt	390

GREYWATER FIXTURE	SURGE REQUIRED (GALLONS)
Bathroom Sink	.25*
Shower	25*
Washing Machine	25*
Bathtub	50*

* Average usage.



STL -165 Add-on Surge Tanks can be connected for further surge expansion of GXL Series Greywater Filters, For more information see www.flotender.com

GXL SERIES GREYWATER FILTERS

FEATURES:

- Weight: 326 lbs
- Dimensions: L: 70", W: 51.5", H: 48"
- 3" Large intake port
- Two Stainless Steel 150 Mesh Filter Baskets
- 1/2 HP, 3/4 HP or 1 HP multi-stage pumping

- Large pumping chamber
- Bolt down integrated lid system
- Convenient filter access
- Removable filter carriage
- Surge tank expansion ports for Add-on Surge Tanks
- Includes Secondary Filter & System Indicators

Fig. N° 18: Especificaciones técnicas equipo de tratamiento de aguas grises.

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

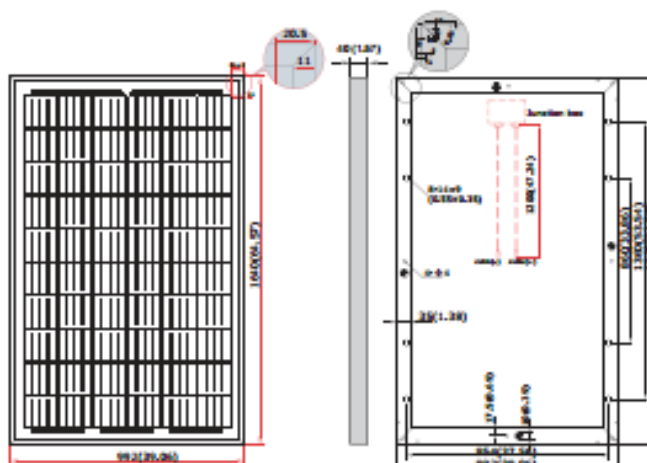


Model Type	ET-P660255BB	ET-P660250BB	ET-P660245BB	ET-P660240BB	ET-P660235BB
Peak Power (Pmax)	255W	250W	245W	240W	235W
Module Efficiency	15.68%	15.37%	15.06%	14.75%	14.44%
Maximum Power Voltage (Vmp)	30.91V	30.34V	30.14V	29.96V	29.83V
Maximum Power Current (Imp)	8.25A	8.24A	8.13A	8.02A	7.88A
Open Circuit Voltage (Voc)	37.54V	37.47V	37.27V	37.17V	37.08V
Short Circuit Current (Isc)	8.82A	8.76A	8.73A	8.58A	8.50A
Power Tolerance	±3%	-1% to +3%	0 to +5W	0 to +5W	0 to +5W
Maximum System Voltage	DC 600V				
Nominal Operating Cell Temperature	46.6°C				
Series Fuse Rating (A)	15A				
Number of Bypass Diode	3				

MECHANICAL SPECIFICATIONS

Cell type	156mm x 156mm
Number of cells	60 cells in series
Weight	19.32kg (42.59 lbs)
Dimensions	1640x992x40 mm (64.57x39.06x1.57 inch)
Max. Load	5400Pascals (112 lb/ft ²)
Junction box	IP67 rated
Connector	MC4

PHYSICAL CHARACTERISTICS Units:mm (inch)



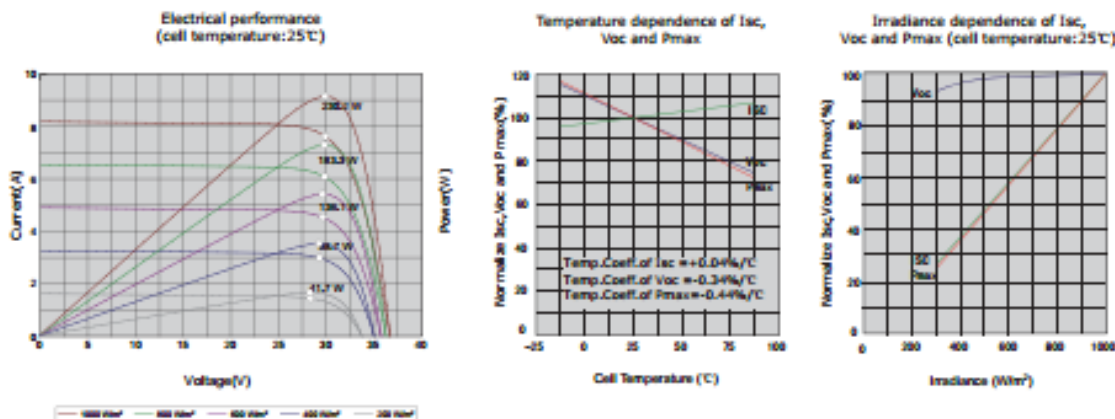
TEMPERATURE COEFFICIENT

Temp. Coeff. of Isc (TK Isc)	0.04 %/°C
Temp. Coeff. of Voc (TK Voc)	-0.34 %/°C
Temp. Coeff. of Pmax (TK Pmax)	-0.44 %/°C

BIG CARTON PACKING MANNER

Container	20' GP	40' GP
Pieces per Pallet	26	26
Pallets per Container	12	28
Pieces per Container	312	728

ELECTRICAL CHARACTERISTICS



Note: the specifications are obtained under the Standard Test Conditions (STC): 1000 W/m² solar irradiance, 1.5 Air Mass, and cell temperature of 25°C.
The NOCT is obtained under the Test Conditions : 800 W/m², 20°C ambient temperature, 1 m/s wind speed, AM 1.5 spectrum.
Please contact support@etsolar.com for technical support. The parameters are for reference only, and are subject to change without notice or obligation.

Fig. N° 19: Especificaciones técnicas equipos fotovoltaico.