



“AH₂ORRAR: La nueva forma de usar el Agua”

Parte I

**PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL GRADO DE
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN (MBA)**

Alumno: Paulina A. Muena Sánchez

Profesor Guía: Claudio A. Dufeu Senociain

Santiago, 17 de Abril de 2017



MBA Profesionales Evening

Paulina Muenas S. – Vladimir Cares M.

Tabla de Contenidos

		Resumen ejecutivo	8
I.		Oportunidad de negocio	9
II.		Análisis de la industria, competidores, clientes	12
	2.1	Industria	12
	2.2	Competidores	23
	2.3	Clientes	25
III.		Descripción de la empresa y propuesta de valor	29
	3.1	Modelo de negocios	29
	3.2	Descripción de la empresa	32
	3.3	Estrategia de crecimiento o escalamiento	34
	3.4	RSE y sustentabilidad	40
IV.		Plan de marketing	41
	4.1	Objetivos de marketing	41
	4.2	Estrategia de segmentación	42
	4.3	Estrategia de Producto/Servicio	43
	4.4	Estrategia de precio	43
	4.5	Estrategia de distribución	44
	4.6	Estrategia de comunicación y ventas	45
	4.7	Estimación de demanda y proyecciones de crecimiento anual	47
	4.8	Presupuesto de Marketing y cronograma	48
V.		Plan de operaciones	49
VI.		Equipo del proyecto	50
VII.		Plan financiero	51

VIII.	Riesgos críticos	52
IX.	Propuesta inversionista	53
X.	Conclusiones	54
XI.	Bibliografía y fuentes	56
XII.	Anexos	61
	Anexo n°1: Informe MACH de la Cámara Chilena de la Construcción, junio de 2016	61
	Anexo n°2: Incremento anual proyectos sustentables 2014- 2019	62
	Anexo n°3: Resultados estudio de proyectos sustentables en venta	63
	Anexo n°4: Estimación de recuperación de la inversión, edificios de 300 y 100 departamentos	65
	Anexo n°5: Detalle de costos de proyectos H (Huge), M (Medium), S (Small).	66
	Anexo n°6: Proyecciones ahorro de agua potable para un hogar de 4 personas	67
	Anexo n°7: Usos del agua en Chile	68
	Anexo n°8: Consumo de agua potable en actividades cotidianas	69
	Anexo n°9: Proyección de escasez hídrica en Chile a 2040	70
	Anexo n°10: Importancia de la contaminación como problema de la actualidad nacional 2005- 2015	71
	Anexo n°11: Resultados segunda encuesta nacional del medio ambiente	72
	Anexo n°12: Entrevistas en profundidad a actores de la industria	73
	Anexo n°13: Cálculo tamaño de mercado	90
	Anexo n°14: Empresas inmobiliarias sustentables y valoración de atributos	91
	Anexo n°15: Criterios aplicados, para la representatividad y consistencia de los datos	97
	Anexo n°16: Modelo CANVAS	102
	Anexo n°17: Evolución anual participación de Mercado	103

	Anexo n°18: Ejemplos material promocional	104
	Anexo n°19: Formato acuerdo de representación exclusiva	106
12.1	Índice de figuras	
	Fig. n°1: Crecimiento del PIB 2010- 2015	16
	Fig. n°2: Resumen análisis de competitividad de la industria	18
	Fig. n°3: Cadena de valor	20
	Fig. n°4: Análisis VRIO	21
	Fig. n°5: Resumen análisis FODA	22
	Fig. n°6: Empresas presentes en el mercado chileno en reciclaje de agua	23
	Fig. n°7: Ciclo de venta	27
	Fig. n°8: Principio de funcionamiento de un reciclador de agua	30
	Fig. n°9: Productos básicos para el tratamiento de agua gris	31
	Fig. n°10: Productos que ofrecen un tratamiento más acabado del agua gris	31
	Fig. n°11: Representación gráfica de los valores de AH ₂ ORRAR	33
	Fig. n°12: Matriz atractivo-dificultad de captura	39
	Fig. n°14: Organigrama	50
	Fig. n° A-1: Evolución de viviendas sustentables 2014- 2019	62
	Fig. n° A-2: Proporción proyectos sustentables en venta	63
	Fig. n° A-3: Evolución anual proyectos sustentables	64
	Fig. n° A-4: Distribución gráfica de los usos del agua	68
	Fig. n° A-5: Evolución de la sequía en Chile	70
	Fig. n° A-6: La contaminación como tema país	71
	Fig. n° A-7: Encuesta nacional de medio ambiente. Principal problema	72
	Fig. n° A-8: Encuesta nacional de medio ambiente. Opinión acerca del medio ambiente	72
	Fig. n° A-9: Modelo CANVAS	102
	Fig. n° A-10: Evolución anual participación de mercado	103
	Fig. n° A-11: Diseño preliminar cartel de jardín	104
	Fig. n° A-12: Diseño preliminar botón de descarga	105
	Fig. n° A-13: Diseño preliminar tarjeta de presentación	105

	Fig. n° A-14: Formato de acuerdo de licenciamiento	106
12.2	Índice de tablas	
	Tabla n°1: Posicionamiento relativo en el mercado	25
	Tabla n°2: Clasificación proyectos sustentables según tipo de vivienda	34
	Tabla n°3: Inmobiliarias sustentables fase 2	35
	Tabla n°4: Inmobiliarias sustentables fase 3	35
	Tabla n°5: Inmobiliarias sustentables fase 4	36
	Tabla n°6: Inmobiliarias sustentables fase 5	37
	Tabla n°7: Inmobiliarias sustentables fase 6	37
	Tabla n°8: Dificultad de captura por tipo de vivienda	38
	Tabla n°9: Precios de lista de los productos comercializados	44
	Tabla n°10: Estimación de la demanda a 5 años plazo	47
	Tabla n°11: Presupuesto de marketing a 5 años plazo	48
	Tabla n°12: Ingresos anuales, presupuesto de marketing y costo de captura proyectados	48
	Tabla n°A-1: Inversión en construcción de los últimos 4 años, porcentual	61
	Tabla n°A-2: Inversión en construcción de los últimos 4 años	61
	Tabla n°A-3: Total proyectos en venta entregados 2014- 2019	63
	Tabla n°A-4: Evolución anual proyectos sustentables	63
	Tabla n°A-5: Evolución anual proyectos sustentables, porcentual	64
	Tabla n°A-6: Recuperación de la inversión edificio 300 departamentos	65
	Tabla n°A-7: Recuperación de la inversión edificio 100 departamentos	65
	Tabla n°A-8: Detalle del precio de cada proyecto	66
	Tabla n°A-9: Ahorros logrados en vivienda individual	67
	Tabla n°A-10: Ahorros logrados en vivienda inserta en condominio	67
	Tabla n°A-11: Consumos de agua en actividades domésticas	69
	Tabla n°A-12: Cálculo tamaño de mercado	90
	Tabla n°A-13: Inmobiliarias sustentables Región Metropolitana	91
	Tabla n°A-14: Inmobiliarias sustentables fase 2, departamentos	98
	Tabla n°A-15: Inmobiliarias sustentables fase 3, casas	98

		Tabla n°A-16: Inmobiliarias sustentables fase 4, oficinas	99
		Tabla n°A-17: Inmobiliarias sustentables fase 5, departamentos	100
		Tabla n°A-18: Inmobiliarias sustentables fase 6, casas	100

Resumen Ejecutivo

Luego de su primer uso, el agua potable puede dividirse en dos categorías: Las aguas grises que son aquellas generadas por el uso de agua en procesos domésticos tales como el lavado de ropa, loza y ducha. Y por otro lado están las aguas negras, las cuales son contaminadas por los desechos provenientes del WC.

Hoy en día en Chile, gran parte de la población no tiene conocimiento que el agua es un bien escaso y que cada vez se acentúa más esa condición. Tampoco sabe que se puede reutilizar en labores que no ameritan agua potable, por lo mismo, hay una marginal explotación de un nuevo mercado que trata acerca de la reutilización de aguas grises domiciliarias. Si bien la oportunidad de reciclar agua en Chile no ha sido más que una idea acompañada de buenas intenciones, también es marcado el hecho que las viviendas están migrando a tener mejoras desde el punto de vista ambiental y energético, tales como paneles solares que calienten el agua o fotovoltaicos que otorguen electricidad a sus habitantes.

Lo anterior marca un precedente para seguir avanzando en esta línea y ayudar a las Inmobiliarias a diferenciar aún más sus propuestas de valor, de manera que puedan captar clientes con mayor facilidad, agilizar sus tiempos de ventas, aumentar sus márgenes de utilidad, mejorar la imagen de su marca ante la sociedad y sus pares, contribuir a la disminución de la huella hídrica de los habitantes y por qué no en el futuro gozar de algún tipo de beneficio tributario o incentivo al uso de estas alternativas amigables con el medio ambiente. De la observación de esto último, es donde AH₂ORRAR detecta una oportunidad para generar un nuevo negocio y desarrollar un nuevo mercado, creando valor a sus potenciales *stakeholders*.

I. Oportunidad de negocio

En términos de oferta, el informe MACH (Macroeconomía y Construcción) de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC), edición 44 publicada el 7 de julio de 2016, con respecto a perspectivas de crecimiento del sector inmobiliario al corto y mediano plazo a nivel nacional (anexo 1), aun prediciendo una contracción en la inversión de un 1,9% con respecto al año anterior, totaliza una inversión en construcción proyectada de 657,3 millones de UF para 2016 en un escenario pesimista.

Esto es consistente con los estudios trimestrales de la consultora Adimark, la cual para el año 2016, con un mercado inmobiliario deprimido, registró un total de 34.123 viviendas nuevas vendidas en el Gran Santiago, un 36,3% de contracción con respecto al cierre del año 2015. Así, continúa la contracción en las ventas de viviendas nuevas, algo previsible dada la aceleración en las ventas previa aplicación del IVA Residencial y la disminución de proyectos nuevos. A pesar de esta contracción, los analistas coinciden en señalar que los precios de las viviendas nuevas se han incrementado.

En este escenario de hipercompetitividad, las empresas del rubro inmobiliario se ven en la necesidad de diferenciar su oferta de valor para obtener la preferencia de sus potenciales clientes. En la actualidad, según el estudio realizado y disponible en el anexo 2, de los 868 proyectos en venta, entregados entre los años 2014 y próximos a entregar de aquí a 2019, un 45,39% declara poseer características sustentables, porcentaje que sólo se incrementa con el paso de los años iniciando en un 30% para proyectos en venta entregados en 2015 llegando a un 60% para los proyectos actualmente en venta para entrega en 2019, como lo muestra la gráfica anexo 3.

Finalmente, la innovación tecnológica en pro de la reutilización de aguas grises ha mostrado un desarrollo notable, permitiendo en la actualidad un ahorro de hasta un 70% en el consumo y consecuentemente en costo correspondiente al servicio de agua potable, recuperándose la inversión en equipamiento cuyo costo es actualmente razonable, en un periodo de aproximadamente 4 años (ver anexo 4), dependiendo de la cantidad de usuarios de cada edificación en particular, los flujos de agua generados y el tamaño de las viviendas. Como se expone en el anexo 5, un edificio o condominio de 300 unidades pudiese generar un

ahorro promedio de \$15.000 mensuales en el consumo de agua de cada departamento, totalizando ahorros de \$160.000 por vivienda en el periodo de sólo un año.

En cuanto a la demanda por agua potable, en Chile, el agua dulce se utiliza principalmente para fines agrícolas (73%) y minero-industrial (21%), dejando sólo un 6% para el consumo doméstico, como se aprecia en el anexo 6. En cuanto al consumo, los chilenos somos grandes consumidores de agua potable. Según la Superintendencia de Servicios Sanitarios, el promedio nacional alcanza los 170 litros por persona al día durante el mes de febrero, muy por sobre la recomendación de 100 litros que realiza UNESCO. El anexo 7 ejemplifica el consumo de algunas actividades cotidianas.

En el ámbito medioambiental, ya al año 2015 se podía apreciar el avance del desierto de Atacama junto con la desertificación en ciudades como Coquimbo y la falta de lluvias en el sur del país con grandes déficits que superaban el 90%. Según el director del Centro de Estudios de Zonas Áridas (CEZA) de la Universidad de Chile, Nicolás Franck, “No estamos frente a una sequía que se va a superar, sino que es una tendencia y los modelos predicen que va a continuar”. El Instituto de Recursos Mundiales ratifica esta postura al *rankear* a Chile como país número 24 de los afectados por la crisis hídrica al año 2040, clasificándose como el país con mayor escasez hídrica en el continente (anexo 8).

A pesar de los esfuerzos de las entidades gubernamentales, ONGs y privadas, aún se requiere una toma de conciencia por parte de la población de los problemas ambientales en términos generales. Según los resultados de la encuesta ENUSC (anexo 9), la contaminación ambiental no sería un problema muy relevante para los chilenos, bordeando y en efecto promediando un 3% de las respuestas, muy por debajo de indicadores como la delincuencia, la pobreza, la educación, la situación económica y la salud. Esto coincide con los resultados de la Segunda Encuesta Nacional del Medio Ambiente, los cuales se pueden apreciar en el anexo 10, donde la escasez y contaminación del agua sólo alcanzan un 3% ante la consulta por el principal problema ambiental que le afecta al entrevistado. A pesar de ello, un 86% manifiesta estar haciendo individualmente su mayor esfuerzo por cuidar el medio ambiente y un 72% señala estar de acuerdo con la frase “la protección del medio ambiente estimula el crecimiento económico del país”.

Esta toma de conciencia ya se aprecia en países desarrollados, tales como China, México y Estados Unidos que destacan en términos de volumen de agua gris reutilizada, mientras que Kuwait, Israel y Singapur lo hacen en términos de porcentaje de agua total utilizada). Cabe destacar que la empresa de estudios Technavio, a fines de julio de 2015, proyectó en un crecimiento del mercado global de reciclaje y reutilización de un 22,39% en términos de volumen de agua reciclada, y un 19,2% en términos de ingresos, para el periodo 2014- 2019. Adicionalmente, y a modo de referencia, iniciativas tecnológicas eco- eficientes de adopción previa, tales como los paneles solares, han mostrado una tasa de adopción que supera el del 5% anual en Latinoamérica.

Adicionalmente, el estudio realizado mediante la metodología de entrevista en profundidad a actores relevantes, relacionados al rubro inmobiliario (anexo 11), corrobora el interés que existe por parte de las empresas inmobiliarias en incorporar una solución de reutilización de agua gris con una alta disposición a pago, sobre lo cual se profundiza en el apartado II.2.2.

II. Análisis de la Industria, Competidores, Clientes

2.1. Industria

A nivel mundial, la industria ha utilizado desde siempre el agua como factor fundamental en la producción y, desde hace ya varias décadas, viene proponiendo sistemas de tratamiento y reutilización a nivel industrial, de tal manera de generar ahorros a los productores consiguiendo así procesos productivos y/o de manufactura menos costosos.

Ya que el agua se ha ido convirtiendo en un insumo cada vez más valioso, tanto para las familias como para la industria, se acrecentará la necesidad de sistemas y políticas que permitan prolongar la vida útil del recurso y de fomentar las iniciativas que permitan su reutilización, debido al cada vez más complejo escenario nacional producto de la sequía y todas las desventajas que conlleva la misma, tanto a la industria como a personas naturales.

Aterrizando lo anterior al mercado chileno, se observa una gran variedad de compañías que ofrecen sistemas de tratamiento de aguas servidas (negras), RILes y aguas industriales, además de proveedores, asesorías y consultorías entre otros. Al observar el mercado del tratamiento de aguas grises de carácter domiciliario se identifican muy pocas iniciativas, lo que contrasta marcadamente con el mercado de tratamiento de aguas negras. Lo anterior se debe a que el tratamiento de agua siempre ha tenido una dirección hacia el ámbito industrial en lugar del domiciliario, siendo este último el mayor productor de aguas grises.

En cuanto al mercado del tratamiento de agua gris, se puede observar que aún es sumamente inmaduro y muy poco explotado. Existen algunas tímidas iniciativas en proyectos aislados con particulares y existe sólo una empresa (Acuasud) que ha implementado la idea en un proyecto inmobiliario ubicado en la localidad de Ovalle, mediante una alianza con una constructora llamada Iñaki.

Contando con un cierre del año 2016 con 5.986 viviendas a la venta en blanco, es decir con un periodo de 3 años desde la planificación hasta el momento en que se hace efectiva la entrega, en un escenario de nicho inexplorado, el cual representa una oportunidad para tomar el liderazgo de un mercado cuyo tamaño se estima en MM\$ 3.662 (aproximadamente MMUS\$ 5,6 anuales, los detalles del cálculo se encuentran como anexo 12). Este mercado presenta

además un gran potencial de adopción con una tasa anual aproximada del 5%, al homologarla con la adopción de la solución de paneles solares a nivel latinoamericano mencionada en el apartado I: Oportunidad de Negocio, debido a la escasez incremental del recurso conforme se acentúe el fenómeno del cambio climático tanto a nivel nacional como mundial, la cual contrarrestaría la proyección de disminución de la inversión inmobiliaria en un 1,9% planteada por la CChC en su informe MACH (anexo 1).

Actores clave

Para identificar los actores claves, se analiza la Unidad Estratégica de Negocios a partir del escenario actual:

¿Qué necesidad se atiende?

- Escasez de agua en el país.
- Mejoramiento de las viviendas como producto.
- Rebaja en gastos comunes para los usuarios.
- Mejora de la imagen de los clientes, principalmente empresas inmobiliarias, ante la comunidad.

¿Quiénes están siendo satisfechos?

- Inmobiliarias. La incorporación de atributos ecológicos que generan ahorros a los usuarios, permite agilizar el ciclo de ventas de los inmuebles.
- Usuarios, mediante el ahorro en gastos comunes.
- Comunidad. La generación de ahorros en consumo de agua impacta positivamente en el medio ambiente optimizando el uso del agua potable.

¿Cómo está siendo satisfecha?

- Algunas inmobiliarias ya ofrecen viviendas que incorporan mejoras de carácter de eco-eficiente, generando beneficios adicionales amigables al medio ambiente o ahorros a los usuarios, tales como paneles solares para alimentar calderas y producir agua caliente, y fotovoltaicos para la generación de electricidad.

¿Dónde se satisface la necesidad?

- Sólo en el Norte del país, donde existe mayor gravedad y por consecuencia mayor conciencia de la escasez de agua, a través de iniciativas aisladas.

Teniendo en cuenta lo anterior, en esta industria se logra identificar los siguientes actores claves:

Inmobiliarias amigables con el Medio Ambiente: Como principal cliente al cual enfocarse, es necesario trabajar en conjunto con estos actores de la industria de forma estrecha y así lograr incorporar y masificar la solución en los proyectos inmobiliarios del futuro, en especial en condominios o departamentos donde haya vida comunitaria para que de esa manera exista mejor retorno sobre la inversión. La CChC, proyecta que los próximos 10 años la inversión en nuevas viviendas será de 79 mil millones de dólares en viviendas nuevas de los cuales se estima, según nuestros estudios actuales, que al menos un 45,39% sea destinado a la construcción de inmuebles con atributos amigables con el medio ambiente, lo cual es señal de una oportunidad de desarrollar un mercado en el futuro.

Gerentes Generales, Arquitectos y Gerentes de Innovación: En orden de relevancia y dependiendo de la estructura de la empresa inmobiliaria de características sustentables, son quienes tomarán la decisión de adoptar o no la iniciativa de reutilización de aguas en el proyecto inmobiliario. Son a quienes hay que convencer y encantar con el producto tanto individualmente como a través de las asociaciones que les agrupan, como la CChC o el Colegio de Arquitectos.

Organismos certificadores, públicos y privados: SEREMI de Salud (proceso de normalización sanitaria, según NCh 1333), MINVU (Calificación energética de viviendas, nivel base E), Municipalidades y el *Green Building Council* mediante sus certificaciones LEED para edificios de oficinas y Efizity para proyectos residenciales, el cual cuenta con importantes actores del mercado inmobiliario sustentable dentro de sus clientes.

Comunidad: Son a quienes hay que “evangelizar” creando conciencia ambiental y de economía en el uso del agua en el aspecto domiciliario. Las nuevas generaciones juegan un rol fundamental como influenciadores, pues la conciencia es más marcada en la población menor de 40 años, por sobre todo en los niños y adolescentes.

Organismos de Gobierno: Serán de mucha importancia pues, al igual que en el caso de los paneles solares, el gobierno y sus organismos pueden incentivar el uso de tecnología mediante subsidios y/o generación de leyes que ayuden a preservar el medio ambiente. Aunque no existe aún una normativa formal, se estima que el principal actor sería el Ministerio de Obras Públicas, con participación relevante de los ministerios de Salud, Vivienda y Medioambiente.

Proveedores: Existen numerosos actores en el mercado internacional que ofrecen sistemas de reciclaje de agua en Europa y Asia, dispuestos a negociar para adquirir presencia en el mercado Latinoamericano.

Empresas Sanitarias: Posibles detractores de la iniciativa, debido a que el uso de recicladores de agua disminuirá el actual consumo domiciliario, lo cual puede significar un desmedro en la rentabilidad de su industria.

Análisis del entorno

Al realizar un análisis **PESTEL** de la Industria se tiene lo siguiente:

Entorno Político. Chile posee una estabilidad política que arrastra de la década de los 90, donde la recuperación de la democracia trajo consigo libertades y derechos que las personas han adoptado sin mayores problemas. Hay que tener en cuenta que si bien el país políticamente ha sido estable los últimos 27 años, hoy en día existe un cierto tipo de incertidumbre producto de numerosas reformas que se han tratado de llevar a cabo en el actual gobierno, entre ellas una reforma tributaria que podría representar una ralentización de las inversiones. Por otro lado, esto podría representar una oportunidad para reducir impuestos por parte de los clientes al incorporar sistemas de reutilización energética.

Entorno Económico. En la actualidad Chile no goza de un buen panorama económico, especialmente por la caída en el precio del cobre que ha llegado a estar en torno de las 2,2 US\$/lb y por ende ha afectado al PIB cuya caída ha sido sistemática desde el 2013. Por otra parte, la incertidumbre en las políticas de recaudación tributaria producto de las reformas del actual gobierno y la valorización del dólar, han llevado a Chile tener que sobrellevar un complejo escenario los últimos años. Debido a lo anterior, la compra de inmuebles ha caído en un 36,3% en número de viviendas.

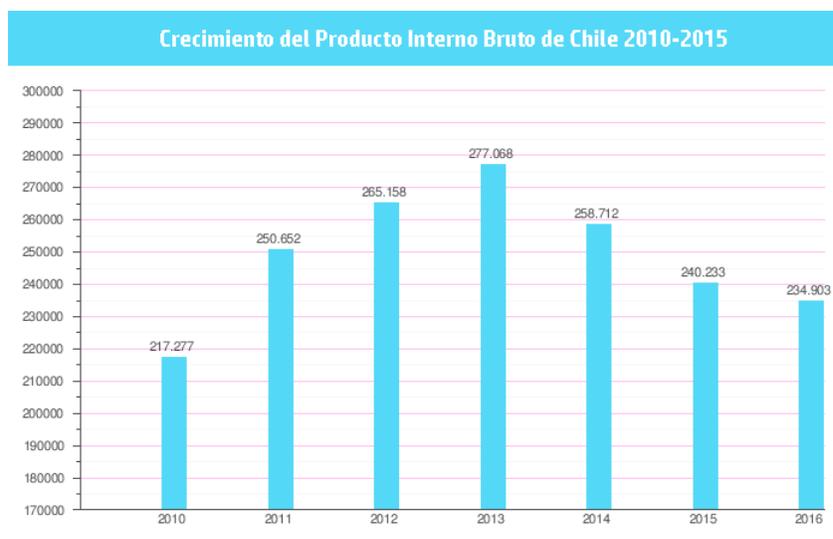


Figura 1: Crecimiento del PIB 2010- 2015. Fuente: Banco Mundial.

Entorno sociocultural. La Región Metropolitana, según el último Censo del año 2012, tiene más de 7 millones de habitantes, representando un poco más del 40% de la población total del país, donde el 96% de este grupo se concentra en zonas urbanas. En general, el ciudadano no tiene conciencia que el agua es un recurso escaso y que además debe ser eficiente en su uso. Tampoco conoce los beneficios económicos que pueden resultar de su uso moderado; no así el agricultor o la persona proveniente de zonas rurales, para quienes el agua es un insumo importantísimo para subsistir. Por otra parte, existe una conciencia por revertir el cambio climático por lo cual existen algunas inmobiliarias amigables con el medio ambiente, las cuales han ido incorporando nuevas tecnologías que permiten generar ahorros en energía por medio de aislación térmica, paneles solares, ventanas con termopanel y otros artefactos, lo cual facilitaría la introducción de sistemas de ahorro de agua potenciando aún más la eficiencia en los hogares.

Entorno tecnológico. Dado que la empresa centra su propuesta en innovación, existen mejoras tecnológicas que van apareciendo en materias de aguas grises, que es fundamental identificar, como por ejemplo la potencial entrada de un sustituto más eficiente, nuevos materiales u otros elementos tecnológicos que vayan haciendo más accesible el reciclaje. Actualmente en Chile existe un tratado de libre comercio (TLC) con China, lo cual representa

una ventaja para quienes participen del mercado pues existe una variada oferta tanto en productos, tecnología y escala de los mismos.

Entorno ecológico. Las soluciones de reciclaje de aguas grises tendrían un fuerte impacto en el cuidado del medioambiente, reduciendo el consumo de agua potable de sus usuarios en un 70% aproximadamente, un gran aporte en el cuidado de este recurso que cada vez es más escaso, sobre todo teniendo en cuenta el escenario de sequía por el cual Chile atraviesa desde hace ya varios años.

Entorno legal. No existe regulación vigente, la ley sólo se limita a definir el concepto de aguas grises en la NCh 1105 de 1999 de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, actualizada en 2008, sin profundizar en el tema de reutilización de aguas grises. Es probable que a futuro el marco legal que acoja la iniciativa sea la NCh 1333 del Ministerio de Obras Públicas promulgada en 1978 y modificada en 1987, la cual se enfoca en regular la calidad del agua que se ocupa en regadío.

Análisis de la industria

Por otro lado, al realizar un análisis de la competitividad de la Industria mediante las 5 fuerzas de Michael Porter se tiene lo siguiente:

Amenaza de nuevos competidores. Al existir una empresa que ofrezca un producto innovador que confiera un valor agregado a las viviendas nuevas ofrecidas por las inmobiliarias, es muy probable que aparezcan nuevos competidores, o que las empresas que ya ofrecen recicladores de agua para mejorar su mix de productos quieran acaparar parte de este nuevo mercado al notar que la demanda de estos equipos comienza a subir. Esto puede darse mediante representación de otras marcas u oferta de soluciones alternativas. Como barrera de entrada, destaca entonces la inversión inicial de MM \$130 aproximadamente, la adquisición de la licencia por exclusividad del producto y la baja tasa de penetración inicial, en torno al 1%, por tratarse de un nuevo mercado. De lo anterior se deduce que la amenaza es **medio- alta**.

Poder de negociación de los proveedores. Al existir muchos proveedores en Asia y en Europa que fabrican recicladores de agua u otras alternativas, la oferta es variada para los

recicladores como producto. De hecho, los proveedores asiáticos están dispuestos a otorgar tanto la representación como la exclusividad por un pequeño volumen de compra, consistente en un contenedor seco de 20 pies. Para empresas como Acuasud, las cuales fabrican sus propios sistemas recicladores, el poder de negociación es aún más alto, pues no requieren importar materiales para la construcción de equipos. Se define el poder como **alto**.

Amenazas de productos sustitutos. Existen productos sustitutos, quizás no compactos ni tan eficientes como los ofrecidos por algunas compañías. No es descartable que en un mediano plazo aparezca un producto más eficiente y compacto que pueda colocar en peligro la posición de mercado lograda por los productos más eficientes. Por esto, se puede decir que la amenaza de productos sustitutos es **medio-alta**.

Poder de negociación de los consumidores. Los clientes se ven enfrentados a evaluar una inversión inicial que encarezca sus precios de construcción, lo que provoca una importante barrera de entrada, entregando a cambio grandes beneficios a su imagen corporativa y por sobre todo al usuario final. Se considera que el poder de los consumidores es **medio**.

Rivalidad entre competidores. Los potenciales competidores no presentan una oferta formal, sólo tímidas alternativas que complementan un mix de productos. Lo anterior da cuenta de un mercado en extremo inmaduro. Por lo anterior, se considera que la rivalidad entre competidores es **baja**.

A modo de resumen para el análisis anterior, se tiene que:

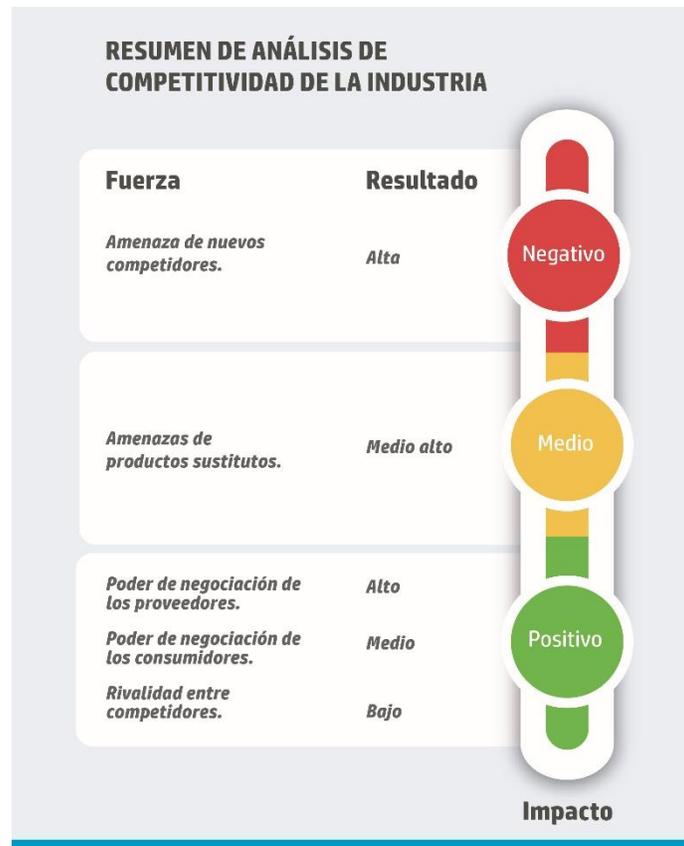


Figura 2: Resumen de análisis de competitividad de la industria.

Del análisis Porter, se puede concluir que la industria es **atractiva**, debido a que el mercado se encuentra en una fase de lanzamiento o introducción. Por consiguiente, las barreras de entrada aún son bajas, existen proveedores en el exterior dispuestos a negociar con tal de obtener presencia en mercados emergentes, potenciales competidores sin una propuesta de valor clara, consumidores que presentan y continuarán presentando la necesidad de ser cada vez más responsables con el medio ambiente, un panorama coyuntural que indica que la demanda de agua será cada vez mayor versus una disponibilidad es cada día menor, lo cual es síntoma de un interesante potencial de crecimiento.

Análisis del entorno interno

La cadena de valor de AH₂ORRAR presenta las siguientes actividades:

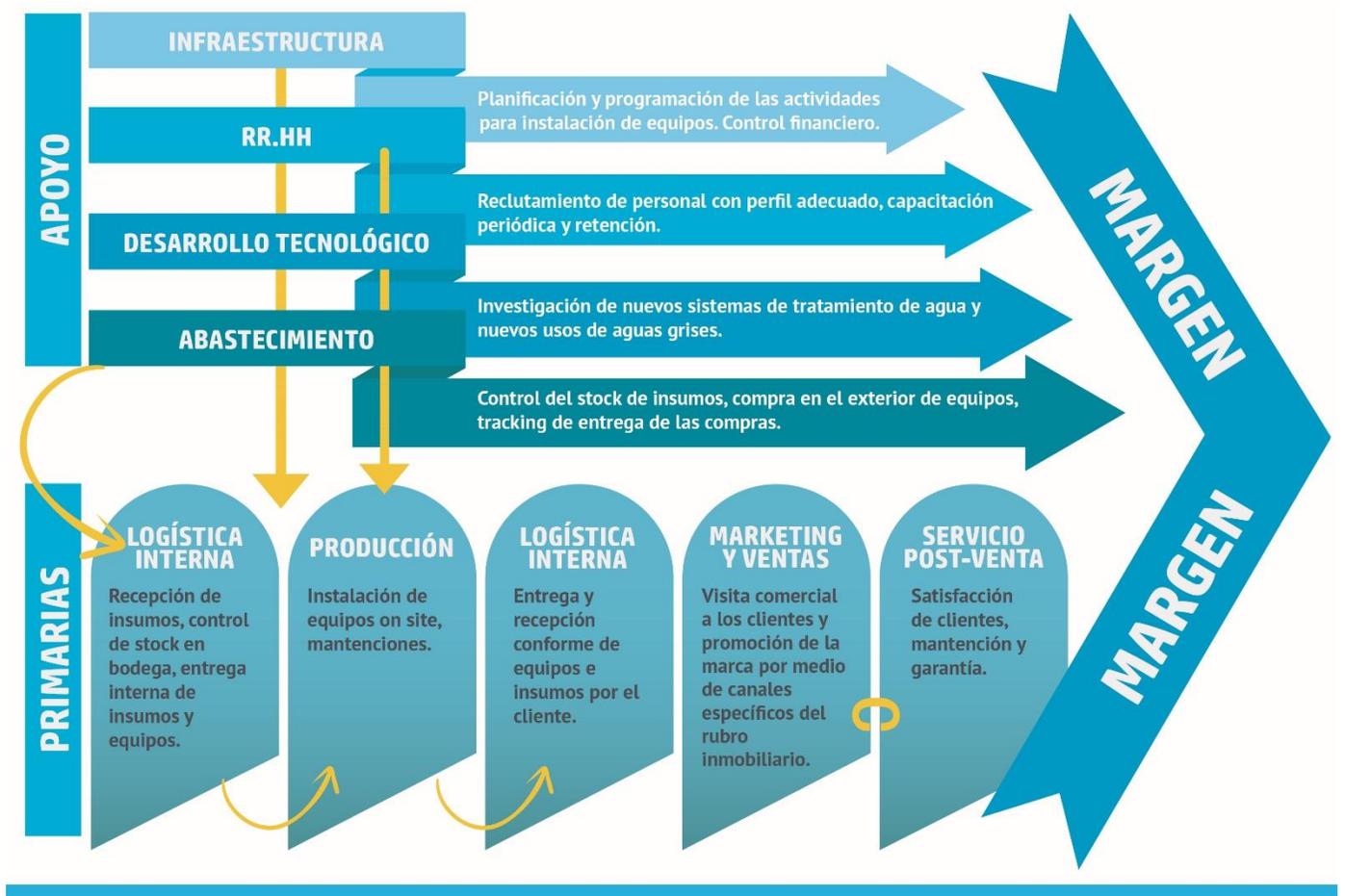


Figura 3: Cadena de Valor de AH₂ORRAR.

Al realizar un análisis VRIO al proyecto, con respecto al producto ofrecido, se obtiene lo siguiente:

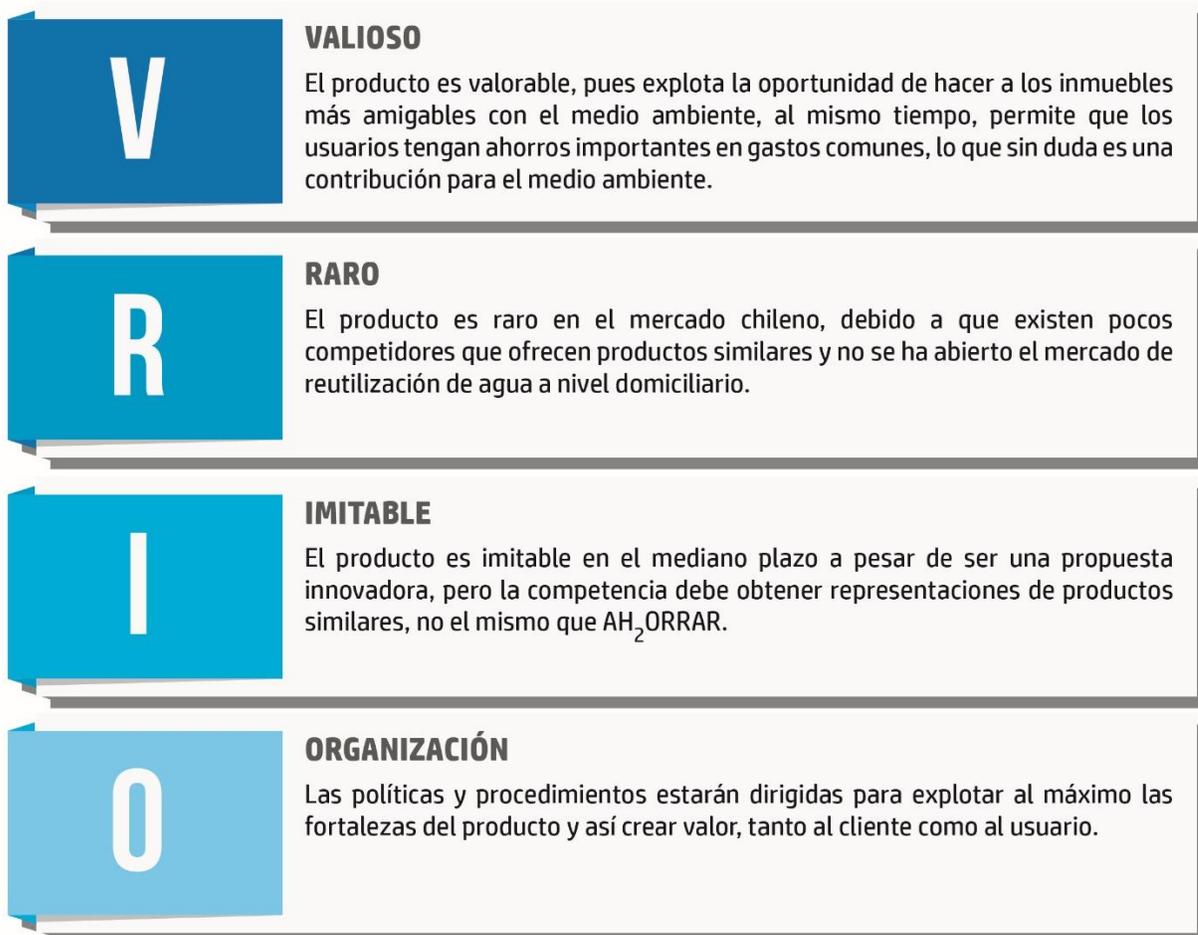


Figura 4: Análisis VRIO de AH₂ORRAR.

Del análisis VRIO, es posible puede concluir que la propuesta de valor de AH₂ORRAR es Valiosa, Rara, Inimitable al menos al corto y mediano plazo y completamente alineada con las capacidades Organizacionales, por lo cual se puede concluir que la ventaja competitiva, de momento, es sostenible.

En cuanto al análisis FODA, se tiene que:



Figura 5: Resumen de análisis FODA.

A modo de conclusión de los análisis realizados, en cuanto al entorno externo se tiene que, a pesar del escenario económico ralentizado y sus consecuentes efectos tanto en la demanda como en la oferta de proyectos inmobiliarios sumado con la incertidumbre político-legal, el momento sociocultural y tecnológico favorecería la introducción de tecnologías de aguas grises como la propuesta de modo de que AH₂ORRAR se convierta en pionero en un mercado inmobiliario que lucha por mejorar su propuesta de valor para la mejora de su competitividad.

En cuanto a la industria, ya que el atractivo de la industria es alto, resulta fundamental el establecimiento de la barrera de entrada en forma de contrato de exclusividad, junto con el

pronto ingreso de la empresa y, por consecuencia, del producto al mercado a fin de asegurar la posición de liderazgo que otorga ser los pioneros.

Con respecto al entorno interno, mientras se logren las sinergias esperadas entre los departamentos y funciones de la organización, aprovechando al máximo los recursos y capacidades individuales al servicio de los objetivos, el desempeño a nivel interno debiese resultar satisfactorio.

2.2 Competidores:

Al revisar en Chile los actores que brindan alternativas de reutilización de aguas grises, se observa que ofrecen productos que completan un mix orientado al tratamiento de aguas industriales, en ningún caso orientados a mejorar sistemas domiciliarios. Las empresas identificadas, que ofrecen algún tipo de solución para el tratamiento de aguas grises, son las siguientes:



Figura 6: Empresas presentes en el mercado chileno en reciclaje de agua.

A continuación, se describe brevemente cada una de las empresas competidoras:

ROTH: Empresa alemana con filial en Chile que se dedica al tratamiento de aguas y eficiencia energética, en el tema de reciclaje de agua gris posee un producto compacto y estandarizado (ECO STEP), orientado al tratamiento de aguas grises de manera domiciliaria, no posee ejemplares instalados ni en stock en Chile, pero sí en Europa. Se puede decir que el tamaño de esta empresa a nivel nacional es muy pequeño, pero cuenta con el soporte de su matriz alemana.

AcuaSud: Empresa chilena que ofrece sistemas de recuperación de aguas grises y tratamiento de aguas negras, sin un producto estandarizado. Su propuesta de valor consiste en ofrecer sistemas a medida, de fabricación propia según las necesidades de cada cliente. Ya han instalado un sistema instalado de reciclaje de aguas grises en un proyecto inmobiliario en la zona de Ovalle, realizado en conjunto con la constructora Iñaki, con la cual han desarrollado una alianza estratégica. El tamaño de esta empresa es pequeño.

Bioril: Empresa chilena enfocada en el tratamiento de aguas industriales, lodos, tratamiento de olores y venta de equipos. Posee alternativas de reutilización de aguas domiciliarias, sin haber materializado aún una venta asociada a aguas grises. Dichas alternativas sólo están presentes para completar el mix de productos y servicios que ofrecen. El tamaño de esta empresa es mediano.

Huber: Empresa alemana dedicada al tratamiento de aguas residuales, lodos y fangos. Ofrecen productos, servicios y soluciones orientadas a una escala industrial. Poseen presencia global y de momento no presentan señales de contacto con clientes pertenecientes a la industria inmobiliaria. Si bien no es un competidor directo, tiene todo el potencial para involucrarse en el mercado de reutilización de aguas grises, ya que cuenta con un extenso *know-how* en materias de tratamiento de aguas de todo tipo, además de la solidez económica como para financiar un proyecto de desarrollo de negocios con inmobiliarias. El tamaño de esta empresa es grande y se le podría denominar como un gigante dormido.

SustentaLife: Empresa chilena dedicada a la sustentabilidad en general. Entre su mix de soluciones y productos abarca el tratamiento de aguas grises. De hecho, ofrecen el mismo sistema de reutilización de aguas en su solución menor de regadío, sólo para completar su oferta de productos. La empresa no posee la representación de la marca, tampoco el

tratamiento de aguas grises es de ninguna manera su fortaleza. El tamaño de esta compañía es mediano.

Teniendo en cuenta lo anterior se obtiene el siguiente mapa de posicionamiento relativo:

Industria	Huber		AH2ORRAR		Acuasud		Roth		Sustentalife		Bioril		
	Ponderación	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje	Calificación	Puntaje
Calidad producto/servicio	0,2	4	0,8	4	0,8	4	0,8	3	0,6	4	0,8	2	0,4
Tecnología/Innovación	0,1	4	0,8	4	0,8	2	0,4	3	0,6	2	0,4	2	0,4
Precio	0,2	1	0,2	3	0,6	2	0,4	3	0,6	3	0,6	2	0,4
Experiencia	0,1	4	0,8	3	0,6	3	0,6	1	0,2	1	0,2	2	0,4
Posición en el mercado chileno	0,1	3	0,6	1	0,2	4	0,8	2	0,4	3	0,6	2	0,4
Personal especializado	0,2	4	0,8	4	0,8	4	0,8	3	0,6	2	0,4	3	0,6
Publicidad	0,1	2	0,4	2	0,4	2	0,4	1	0,2	1	0,2	1	0,2
TOTAL	1	22	4,4	21	4,2	21	4,2	16	3,2	16	3,2	14	2,8

4: Mayor Fortaleza 3: Fortaleza menor 2: Debilidad Menor 1: Debilidad Menor

Tabla 1: Posicionamiento relativo de AH₂ORRAR en el mercado.

2.3. Clientes:

Aquellas empresas inmobiliarias que se dedica a la venta de proyectos inmobiliarios sustentables, que según nuestra investigación totalizan 168 y cuyos nombres, cantidad de proyectos sustentables, comunas y criterios de valoración se especifican en el anexo 13, representan el segmento primario de clientes al que se dirigen las iniciativas de ahorro de agua, mientras que el segmento secundario está compuesto por empresas inmobiliarias no sustentables, proyectos de construcción públicos o privados con alto consumo de agua, proyectos individuales de casas o construcciones particulares y proyectos o viviendas ya construidos. Se pretende utilizar una estrategia genérica de enfoque por diferenciación al segmento de inmobiliarias sustentables ya que para ellas, se facilita la instalación de nuestros sistemas de reutilización de aguas grises evitando un proceso de reingeniería y lográndose las mayores economías de escala, además de favorecerse el ahorro en los gastos comunes. Lo anterior, pretende conseguir que las inmobiliarias sean reconocidas y valoradas como amigables con el medioambiente logrando, adicionalmente, un ahorro económico para los usuarios tanto en el consumo de agua potable como en los costos de mantenimiento de jardines, limpieza y abastecimiento de calderas y salas de lavado, en un mercado actualmente carente de competencia directa en el ámbito geográfico nacional. La macrosegmentación, por

su parte, se enfoca en la especialización de mercado, abarcando cada tipo de vivienda mediante uno o más productos adaptados a las necesidades de capacidad y flujos de agua de cada proyecto.

En cuanto a la microsegmentación del mercado y según el estudio realizado mediante la técnica de entrevista en profundidad (anexo 11) el principal cliente, la empresa inmobiliaria sustentable, se caracteriza por un conocimiento del concepto de reutilización de aguas grises, reconociéndolo como un elemento diferenciador a su propuesta de valor y coincidiendo en la intención de posicionarlo en la totalidad de su cartera de clientes (segmentos socioeconómicos ABC1 a D), según AIM, lo cual es consistente con la opinión de Felipe Encinas, profesor de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Católica de Chile, quien señala que la construcción sustentable “Principalmente, es clave en los sectores medios, donde el ahorro de energía y servicios es importante en el presupuesto. En sectores más altos, el tema no influye mucho”. La metodología de selección de microsegmentos específicos junto con la estrategia de priorización y escalamiento se detalla en el anexo 14.

Destacan como atributos psicográficos relevantes para los clientes inmobiliarios en orden de prioridad el ahorro en gastos comunes, la recuperación de la inversión en el mediano plazo, el fomento de la vida eco- amigable, la funcionalidad del sistema, el cuidado del medio ambiente y la innovación, todos asociados al estilo de vida sustentable.

Este segmento, junto con la población nacional en su conjunto, presentará un crecimiento progresivo con el paso de los años, gracias a las iniciativas del sistema educativo en términos de conciencia ecológica a lo largo del proceso educativo como parte del currículum escolar impartido a los niños de Chile, quienes no sólo se irán convirtiendo en adultos profesionales jóvenes con la intención de adquirir una vivienda, sino también mediante la influencia a sus padres. A medida en que las proyecciones de sequía se materialicen junto con las crecientes iniciativas internacionales relacionadas, por ejemplo en el continente europeo donde, según la comisión Europea Ambiental a cargo de la huella de agua actualmente se reutilizan en la alrededor de 1 billón de metros cúbicos de agua proveniente de centros urbanos por año, con un potencial de sextuplicar esta cantidad gracias a los más de 200 proyectos en operación y otros por implementar en países como Grecia, Italia y España, en un mundo hiperconectado que la sociedad chilena tiende a imitar, la adopción de soluciones sostenibles de ahorro de agua irán ocupando en mayor medida la agenda de los chilenos.

Al implementar un producto que contribuya al reciclaje de aguas grises, y según la necesidad expresada por los entrevistados, se ofrece la asesoría desde el proceso de planificación del proyecto, como parte del proyecto sanitario del proyecto, hasta su instalación, tal como se muestra en la gráfica.

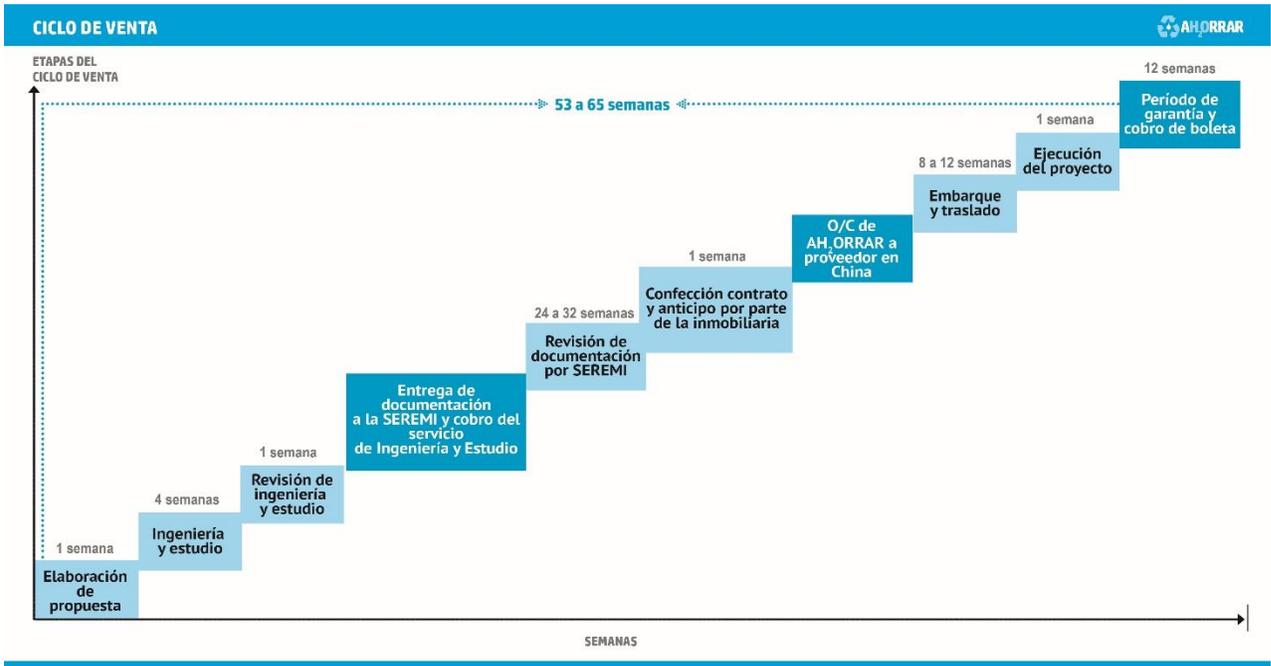


Figura 7: Ciclo de Venta AH₂ORRAR

La disposición a pago por la solución se encuentra entre UF 190 por vivienda instalada, hasta un monto que genere una recuperación de la inversión para el usuario a 20 años plazo, con una ganancia máxima esperada para la inmobiliaria de un 15%. Esto se traduce en un incremento de 2 a 2,5 UF/m² en el precio de construcción.

Adicionalmente, los entrevistados coinciden en la necesidad de convertir las soluciones en materia de aguas grises en un tema país, logrando una política de agua gris a nivel nacional que permita expandir el beneficio a todos los segmentos socioeconómicos del mercado nacional mediante incentivos gubernamentales, como se hace en la actualidad con el incentivo tributario a la instalación de paneles solares fotovoltaicos.

Finalmente, su zona geográfica recomendada a abarcar es primero, la región metropolitana, para luego dirigirse al Norte del país, principalmente en las zonas donde se vive con mayor fuerza el problema y finalmente abarcar el mercado nacional en su totalidad.

El potencial tamaño de mercado se estima con base en el supuesto de 5.986 viviendas nuevas en blanco a construir a fines de 2016, totalizando MMUS\$5,6 tal como se señala en el apartado 2.1.

En cuanto al crecimiento del mercado y en comparación con los datos provistos por la especialista Technavio considerando una tasa de adopción ligeramente menor, se estima un incremento tanto en volumen como en términos de ingresos, de un 15% entre 2017 y 2021. La tasa de adopción latinoamericana utilizada supera ligeramente el 5%.

III. Descripción de la empresa y propuesta de valor

3.1. Modelo de negocios

La propuesta de valor consiste en vender, especialmente a empresas sustentables pertenecientes al rubro inmobiliario, pero también a personas naturales, instituciones, edificios y cualquier tipo de construcción que cuenten con alimentación de agua potable a través de modelos B2C, recicladores de aguas grises provenientes de lavamanos y duchas con el objetivo de darle un segundo uso al agua en labores tales como regadío, lavado, y relleno de WC. Se pretende concretar estas ventas a través de una estrategia de relacionamiento tanto con actores inmobiliarios relevantes como con individuos tendientes al estilo de vida sustentable, de los ámbitos público y privado a nivel primero regional, para luego abarcar el ámbito geográfico nacional.

De esta forma, el cliente inmobiliario podrá construir inmuebles más atractivos por representar un ahorro por eco- eficiencia, junto con ser más amigables con el medio ambiente y a su vez ganar prestigio por el compromiso demostrado al medio ambiente. Adicionalmente, este ahorro posibilita a largo plazo, junto con el prestigio y ahorro, la proliferación de áreas verdes en las comunas del gran Santiago, por ejemplo, lo cual constituye un beneficio para la comunidad en su conjunto.

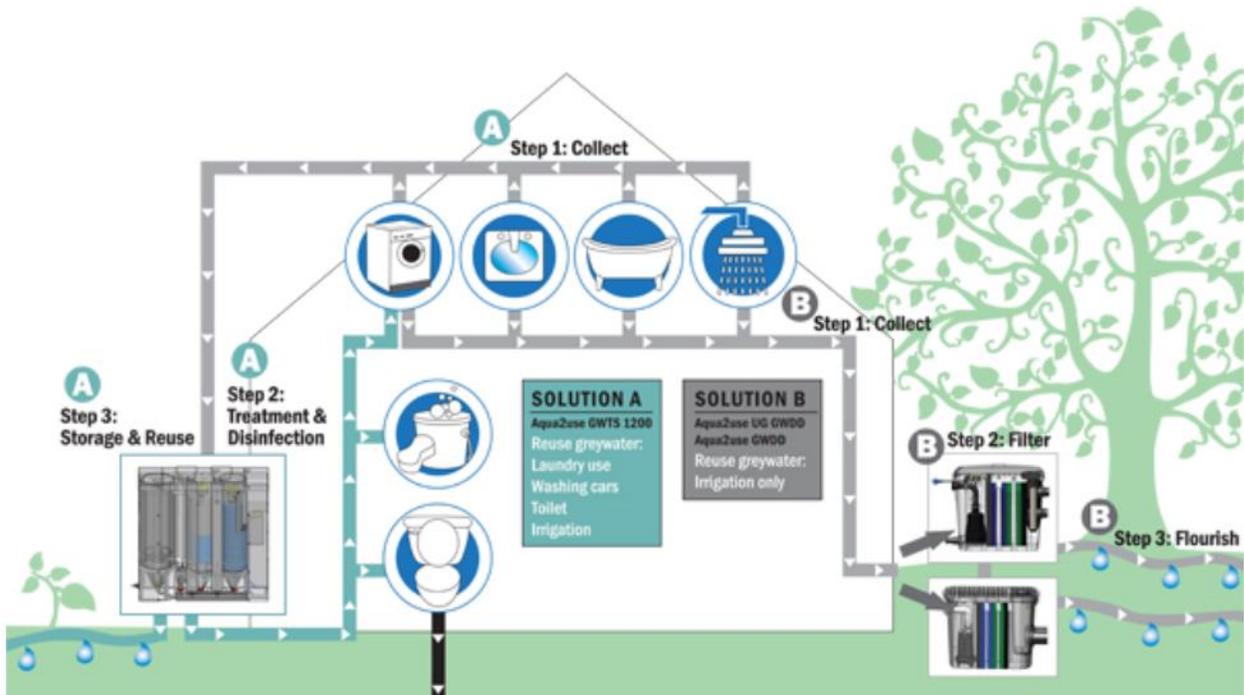


Figura 8: Principio de funcionamiento de un reciclador de agua.

El modelo de negocios de AH₂ORRAR es esencialmente B2B, orientado a ofrecer y vender recicladores de agua compactos a inmobiliarias y/o constructoras sustentables para que, a su vez, éstas ofrezcan un producto diferenciado e innovador al cliente final y usuarios.

Los productos que se pretende vender, bajo representación exclusiva, e describen a continuación.

Para tratamiento simple de agua gris, especialmente orientada a regadío, se presenta la siguiente oferta de productos:

GREYWATER DIVERSION DEVICE			AHORRAR
AQUA2USE DIVERSION DEVICE		MEDIDAS	USOS
GWDD		Filtro compacto. Incluye 6 capas de filtrado con densidad progresiva, adaptadores especiales, válvula de 3 vías, cesta de contención más control electrónico de nivel y bomba sumergible.	Especial para casas aisladas que no están en condominios con pocas alternativas de reutilización del agua.
GWDD-Gravity		Filtro compacto. Incluye 8 capas de filtrado con densidad progresiva, adaptadores especiales, válvula de 3 vías, cesta de contención más control electrónico de nivel y bomba sumergible.	
EPC pack GWDD		Controlador electrónico de bomba más flotador switch.	
UNDERGROUND DIVERSION DEVICE		MEDIDAS	USOS
UG GWDD		Filtro compacto. Incluye 6 capas de filtrado con densidad progresiva, adaptadores especiales, válvula de 3 vías, cesta de contención. Funciona por gravedad, no posee bomba.	Para instalar bajo el suelo e irrigar hacia el suelo.
EPC pack GWDD		Controlador electrónico de bomba más flotador switch.	

Figura 9: Productos básicos para el tratamiento de agua gris.

Para un tratamiento más acabado, que contemple por ejemplo, el abastecimiento de agua para lavadoras o llenado de estanques de WC, se tienen las siguientes soluciones:

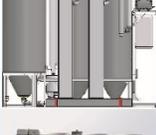
GREYWATER TREATMENT SYSTEM			AHORRAR
GREYWATER TREATMENT SYSTEM		MEDIDAS	USOS
GWTS500		Sistema de tratamiento 500. Flujo máximo 500 lt/día. Incluye prefiltro GWDD.	Especial para casas de 2 habitantes
GWTS1000		Sistema de tratamiento 1.000. Flujo máximo 1.000 lt/día. Incluye prefiltro GWDD.	Especial para casas de hasta 4 habitantes
GWTS1200		Sistema de tratamiento 1.200. Flujo máximo 1.200 lt/día. Incluye prefiltro GWDD.	Para casas de 4 habitantes que necesiten una mejor calidad de agua
GWTS2000		Sistema de tratamiento 2.000. Flujo máximo 2.000 lt/día. Incluye prefiltro GWDD.	Para comunales mayores. El sistema puede ser instalado en paralelo.

Figura 10: Productos que ofrecen un tratamiento más acabado del agua gris.

Finalmente, el modelo CANVAS completo de AH₂ORRAR se presenta como anexo 15.

3.2. Descripción de la empresa

La empresa es una compañía nueva, compuesta por 2 personas, que ve y cree firmemente que en el reciclaje de agua gris hay una oportunidad de negocio junto con una contribución tanto a la sociedad, como al medioambiente.

La propuesta de valor de la empresa presenta las de siguientes fortalezas para ser llevada a cabo exitosamente:

Fortalezas:

- Oferta de ahorros de hasta un 70% en consumo de agua potable para los usuarios.
- Especialización en solución de aguas grises, en un mercado en etapa introductoria previa al crecimiento rápido.
- Capacidades en el ámbito de las relaciones públicas.
- Mejor relación precio-calidad del mercado dada por el producto
- El producto puede ser comercializado en varios tipos de industrias.
- Ofrecimiento de servicio de mantenimiento y venta de repuestos.

Por otra parte, los factores críticos de éxito para la propuesta de valor son los siguientes:

Factores críticos de éxito:

- Convertirse en el actor más relevante en materia de aguas grises, lo cual permitirá abrir y expandir el mercado.
- Es muy necesario concretar la realización del prototipo con la Inmobiliaria Fundamenta, a fin de conseguir datos precisos de rendimiento locales de los productos que permitan la generación de nuevas ventas.
- Adquirir representación exclusiva del producto, y de esa forma sacar ventaja por sobre la competencia.
- Desarrollar *up-selling* en servicios de mantenimiento mediante subcontratos, además de venta de repuestos, quedando cubierta de esta forma la postventa.

A su vez, las metas, misión, visión y objetivos de AH₂ORRAR se detallan a continuación.

Metas: Generar un ahorro por sobre el 70% al consumo de los usuarios. Promover una cultura de ahorro de agua. Convertirse en un puntal fundamental en eficiencia hídrica para las inmobiliarias y todos nuestros clientes. Ser un actor relevante en la conciencia de la escasez de agua.

Misión: Ser el líder el mercado de la reutilización de aguas grises a nivel nacional.

Visión: Agregar valor al producto de nuestros clientes demostrando compromiso con el medio ambiente y generar un beneficio adicional de ahorros económicos a los usuarios.

Objetivos: Satisfacer al cliente entregando soluciones en materia de ahorro y reutilización de agua de acuerdo a sus necesidades, contribuyendo a reducir la huella de agua que generan sus usuarios.

Los valores de AH₂ORRAR, quedan representados de la siguiente manera:

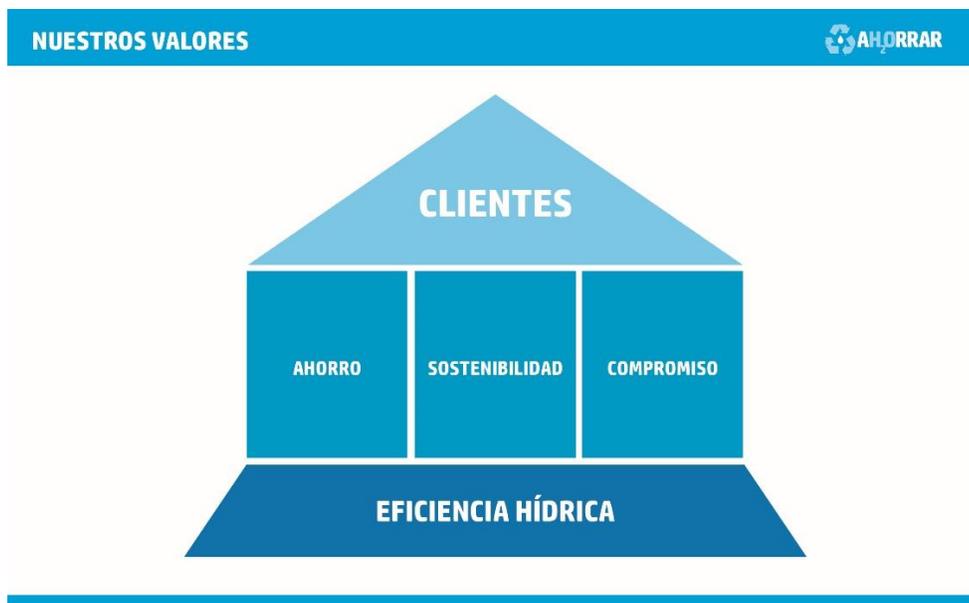


Figura 11: Representación gráfica de los valores de AH₂ORRAR.

De dicho diagrama se deduce que el valor principal de AH₂ORRAR, la eficiencia hídrica, se canaliza hacia el cliente mediante tres pilares fundamentales: **ahorro, sostenibilidad y compromiso.**

3.3. Estrategia de crecimiento o escalamiento.

Tal como se ha señalado anteriormente, el segmento objetivo de AH₂ORRAR está compuesto por aquellas inmobiliarias definidas como sustentables, es decir aquellas que ofrezcan al mercado proyectos que presenten y publiciten atributos sustentables como parte de su propuesta de valor, las cuales actualmente suman 168.

Ya que la mayor proporción de proyectos inmobiliarios sustentables disponibles para la venta en estos momentos son de edificios, tal como se puede comprobar en la tabla a continuación, tiene sentido en términos de captura de volumen de proyectos comenzar por ellos, continuando con las casas y finalmente incorporando las oficinas.

PROYECTOS SUSTENTABLES		AH ₂ ORRAR
DEPARTAMENTOS	279	
CASAS	98	
OFICINAS	17	
TOTAL	394	

Tabla 2: Clasificación proyectos sustentables según tipo de vivienda

Los edificios presentan una situación especial de ganancia mutua en términos de economías de escala tanto para AH₂ORRAR como para las empresas inmobiliarias, ya que representan un menor costo por vivienda implementada que las inmobiliarias pueden traspasar a sus clientes, mientras que es posible para AH₂ORRAR presentar los menores precios para este segmento.

Con esto en mente, se aplicaron una serie de criterios para la mayor representatividad de los datos obtenidos, los cuales se detallan en el anexo 14.

Finalmente, de los proyectos resultantes, se definieron las fases de escalamiento:

Fase 1 – Prototipado (2017)

Tipo de Vivienda: Departamentos

Descripción: Prototipo realizado en conjunto con Inmobiliaria Fundamenta.

Fase 2 - Departamentos 1 (2018- 1° Semestre 2019)

Descripción: Primeras 12 inmobiliarias sustentables, por atributos sustentables promedio inmobiliaria y luego por número de proyectos.

Inmobiliarias, en orden de prioridad:

N°	Inmobiliaria	Atributos	Proyectos
1	Grupo Activa	3,5	
2	Ralei	2,8	
3	Sinergia	1,93	
4	Pocuro	1,71	
5	Fundamenta	1,25	
6	Casaurbana	1,2	
7	Moller & Perez- Cotapos	1,15	
8	Almagro	1,13	
9	Paz	1	20
10	EuroInmobiliaria	1	14
11	Su Ksa	1	10
12	Inmobilia	1	5

Tabla 3: Inmobiliarias sustentables fase 2

Fase 3 - Casas 1 (2° semestre 2019)

Descripción: Primeras 5 inmobiliarias sustentables, precio mínimo sobre 8.000 UF por proyecto, por atributos sustentables promedio inmobiliaria.

Inmobiliarias, en orden de prioridad:

N°	Inmobiliaria	Atributos
1	Sinergia	1,94
2	Pocuro	1,71
3	Casaurbana	1,2
4	Moller & Perez- Cotapos	1,15
5	Inmobilia	1

Tabla 4: Inmobiliarias sustentables fase 3

Fase 4 – Oficinas (2020)

Descripción: Primero certificadas LEED, *rankeadas* por número de proyectos y luego precio mínimo. A continuación, no certificadas LEED por número de proyectos y luego precio mínimo.

Inmobiliarias, en orden de prioridad:

N°	Inmobiliaria	LEED	Proyectos	Pmín (UF)
1	Sencorp	Sí	3	
2	Vertical	Sí	2	4,08
3	IMAS	Sí	1	12,5
			P Prom	8,29
4	Armas	No	3	
5	Aldebarán Apoquindo S.A.	No	1	12,11
6	Exxacon	No	1	10,48
7	Inversierra	No	1	5,2
8	Aurus- Ciudad Empresarial	No	1	3,92
9	Stitchkin	No	1	3,55
10	Los Ceibos Cuatro S.A.	No	1	2,46
11	Málaga Apoquindo S.A.	No	1	2,38
12	Urmeneta	No	1	1,39
			P Prom	5,19

Tabla 5: Inmobiliarias sustentables fase 4

Adicionalmente, de este análisis se obtiene que el precio es más de 3,000 UF mayor en promedio, para los proyectos certificados LEED, confirmando nuevamente la tesis de una mayor disposición a pago de los usuarios por proyectos sustentables.

Fase 5 - Departamentos 2 (2021)

Descripción: Demás inmobiliarias sustentables, por atributos sustentables promedio de cada inmobiliaria y luego por número de proyectos de departamentos.

Inmobiliarias, en orden de prioridad:

N°	Inmobiliaria	Atributos	Proyectos
1	El Manantial	3	
2	Echeverría Izquierdo	2,17	
3	Aldebarán	2	
4	Molina Morel	1,5	3
5	Megapro	1,5	2
5	Town House	1,5	1
6	Inversierra	1,33	3
7	Cidepa	1	4
7	Norte Verde	1	4
8	Cerro Bayo	1	3
8	Exxacon	1	3
8	Puerto Capital	1	3
9	Cantauco	1	2
9	Ecasa	1	2
9	Impulsa	1	2
9	MCF Asesorías	1	2
9	Patagonland	1	2
10	HCG	1	1
10	Security	1	1

Tabla 6: Inmobiliarias sustentables fase 5

Fase 6 - Casas 2 (2021)

Descripción: Demás inmobiliarias sustentables, precio mínimo sobre 8.000 UF por proyecto, por atributos sustentables promedio inmobiliaria, y luego por número de proyectos de casas.

N°	Inmobiliaria	Atributos	Proyectos
1	Townhouse	1,5	
2	Castro y Tagle	1	2
2	FFI Ltda.	1	2
3	Cerro Bayo	1	1
3	Security	1	1

Tabla 7: Inmobiliarias sustentables fase 6

Cabe mencionar que, al tener algunas inmobiliarias en presencia tanto en departamentos como en casas o incluso oficinas, su dificultad de captura disminuye proporcionalmente a la oferta de más de un tipo de vivienda por parte de algunas inmobiliarias sustentables.

La dificultad de captura de las inmobiliarias por tipo de vivienda, se presenta a continuación:

COSTO DE CAPTURA DE CLIENTES		
DEPARTAMENTO INMOBILIARIA GRANDE	\$	191.704
CASA INMOBILIARIA GRANDE	\$	948.933
OFICINAS	\$	2.587.999

Tabla 8: Dificultad de captura por tipo de vivienda

Se estima que el costo de captura para departamentos y casas en fase 1 y 2 es equivalente, ya que las inmobiliarias sustentables con mayor cantidad de proyectos, como líderes de mercado, poseen la capacidad de arrastrar a las más pequeñas, dado el riesgo de obsolescencia que implica el permanecer estáticas. Esto se acompaña de los incentivos gubernamentales en pro de la reutilización de aguas grises, que AH₂ORRAR espera se implementen dentro del tiempo de duración del proyecto.

Todo lo anterior se resume mediante la matriz atractivo-dificultad de captura presentada a continuación:

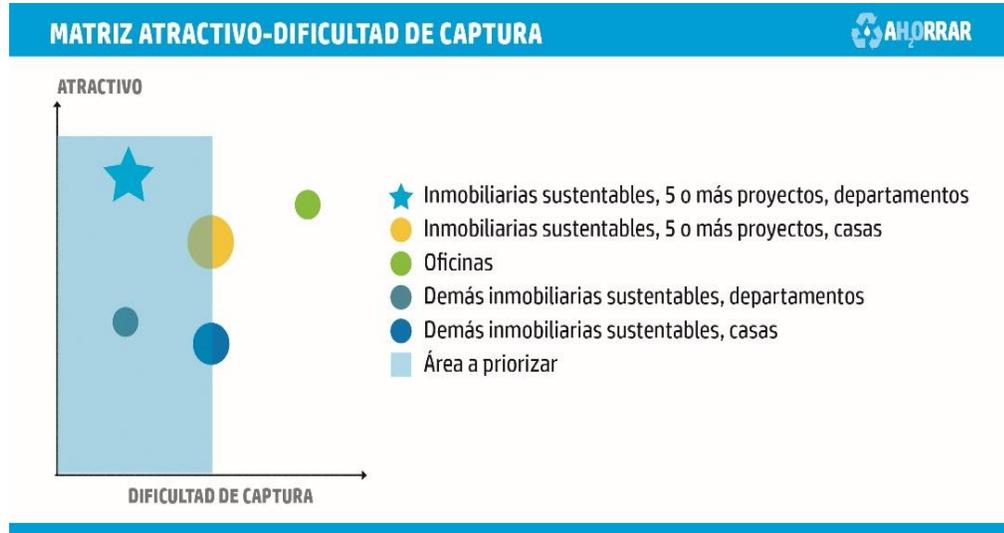


Figura 12: Matriz atractivo- dificultad de captura.

A su vez existen mercados spot, los cuales serán atendidos de manera integral en cualquier etapa del negocio. Estos no se limitan a: instalaciones en casas, proyectos ecoturísticos, centros deportivos, edificios gubernamentales en construcción y construcciones privadas, los cuales no representan un mercado de alto potencial y crecimiento, constituyendo una vitrina para la atracción de futuros clientes.

Por último, en la medida que los clientes domiciliarios con viviendas construidas demuestren interés en el sistema de reutilización, se planea ampliar la línea de productos orientados a incrementar ahorros, tales como llaves inteligentes, receptáculos para duchas y atomizadores para regadío.

Cabe destacar que, desde el primer equipo vendido, es objetivo de AH₂ORRAR, realizar un *up-selling* mediante la venta de repuestos y servicios de mantenimiento, siendo esto último transversal al segmento de clientes y a la etapa en la que se encuentre el negocio.

3.4. RSE y sustentabilidad

La creación y operación de esta empresa es en sí un aporte a la sustentabilidad, tanto para los clientes como para los usuarios. Dado el escenario en que la sequía es un pesar nacional que nos ha venido afectando de manera regular e incremental durante los últimos años, cualquier iniciativa que contribuya a la eficiencia en la utilización del vital elemento es bienvenida. Por otra parte, se espera que la construcción de viviendas que incorporen sistemas de reciclaje de aguas sirva de referencia para que estos sistemas se conviertan en una parte integrante de las construcciones nuevas por convención. En ese punto es vital el aporte e incentivo del gobierno para apoyar este tipo de iniciativas, lo cual sin duda se espera que contribuya de forma significativa al desarrollo del país.

IV. Plan de Marketing

4.1. Objetivos de Marketing

El principal objetivo de Marketing de AH₂ORRAR es un posicionamiento basado en la reciente y creciente tendencia de la industria inmobiliaria de incorporar en sus construcciones materiales, equipos y artefactos que fomenten la eco- eficiencia y los ahorros energéticos para sus clientes, en línea con el estilo de vida sustentable. Esto se logra a través del establecimiento de fuertes relaciones de largo plazo con las empresas inmobiliarias que incorporan este tipo de atributos.

AH₂ORRAR pretende convertirse en un referente tanto para la industria inmobiliaria como para la comunidad como un todo, a fin de ampliar los segmentos de clientes y abarcar a todas las construcciones nuevas del mercado en el largo plazo. Resulta crucial en el logro de este objetivo conseguir el apoyo gubernamental en la disminución de costos, mediante una serie de beneficios disponibles a los usuarios de tales lugares, como producto de nuestro plan operativo de marketing, el cual se detalla más adelante.

Se utiliza una estrategia de enfoque por diferenciación, a fin de potenciar la propuesta de valor justificando un mayor precio de venta por vivienda para los proyectos inmobiliarios sustentables nuevos, el cual con el tiempo y mediante esfuerzos promocionales se convertirá en un estándar en la industria, inicialmente a nivel de este segmento de mercado a nivel regional y luego nacional, para finalmente, de la mano con una política gubernamental, abarcar paulatinamente a los demás segmentos de la población nacional.

Específicamente, los objetivos de marketing a conseguir a través de la propuesta de valor son:

- Alcanzar una participación de mercado de un 31% en un plazo de 5 años para proyectos inmobiliarios sustentables nuevos, además de un 5% adicional en los demás tipos de edificaciones. Para la proyección anual esperada de la participación de mercado, ver anexo 16.
- Una identificación de la marca (“la ha escuchado”) de un 25%, junto una recordación de la marca de un 20% al final del año 1; y una familiaridad de

marca (indica satisfacción) de un 35% al año 2, junto con una preferencia de marca de 30% (indicador de lealtad de marca).

- Una rentabilidad bruta sobre las ventas del 15% al año 5.
- Crecimiento promedio de un 200% anual en el resultado operacional.

4.2. Estrategia de segmentación

A pesar de que el modelo de negocios está definido esencialmente como B2B, la adopción de nuestra solución tecnológica depende mucho de la conciencia ecológica de los habitantes de nuestro país, además de las iniciativas e incentivos gubernamentales para su implementación por parte tanto de las empresas inmobiliarias, instituciones y personas.

El *cluster* o nicho principal se compone de inmobiliarias sustentables con proyectos nuevos en fase “en blanco” basadas en la Región Metropolitana. Según su dificultad de captura, éste se clasifica por tipos de proyecto en fases, abarcando desde los departamentos hasta las casas y finalmente las oficinas, para luego enfocarse en inmobiliarias con menos de un proyecto anual promedio, primero en departamentos y finalmente en casas. Los supuestos y clasificación de las inmobiliarias a abarcar en cada fase se detallan en el anexo 14.

Como *clusters* secundarios se han definido, en términos geográficos y a nivel masivo, sin un orden específico:

- Inmobiliarias sustentables con proyectos en las regiones del país afectadas por la sequía (Atacama, Coquimbo y El Maule según DGA, Los Ríos y Los Lagos según CONAF), donde la conciencia ambiental se ve exacerbada por la conciencia de la escasez del recurso hídrico.
- Inmobiliarias sustentables a nivel nacional.
- Inmobiliarias con proyectos en la región metropolitana, sin características sustentables.
- Inmobiliarias localizadas en las zonas de sequía identificadas, sin proyectos sustentables.
- Inmobiliarias nacionales sin proyectos sustentables.
- Hoteles y proyectos ecoturísticos.

- Centros comunitarios, centros deportivos, instituciones y escuelas.
- Otros proyectos particulares.

4.3. Estrategia de producto/servicio

Al no existir competencia para el producto en el modelo B2B y, dada la creciente conciencia ambiental de los habitantes de la región metropolitana quienes, la estrategia de posicionamiento se basa en la porción de las empresas del rubro inmobiliario más consciente y dispuesta a pagar un mayor valor por mejorar sustancial y efectivamente la propuesta de valor para sus clientes: aquellas que ya implementan y destacan en sus iniciativas de marketing atributos sustentables, las cuales se identifican en el anexo 13.

Se llegará a ellas ofreciendo la gama completa de productos, priorizando el más adecuado para cada caso según la envergadura y flujos generados por cada proyecto a construir, según la disponibilidad de productos presentada en el punto III.3.1.

En cuanto al *branding*, se utilizará material promocional con el logo de la empresa como elemento distintivo e indicador de *status* para identificar las redes que utilizan agua reutilizada, tales como WC, lavamanos o jardines. Los diseños preliminares de estos y otros artículos promocionales se presentan en el anexo 17.

4.4. Estrategia de precio

En cuanto al precio, se asegura el precio más bajo mediante la oferta del producto disponible en el mercado global con la mejor relación precio- calidad.

Los precios de lista por cada producto de la línea, se detallan a continuación:

Producto	Precio Lista
Línea Regadío	
GWDD	\$ 240.122
GWDD-Gravity	\$ 139.349
EPC pack GWDD	\$ 65.345
UG GWDD	\$ 601.485
EPC pack UG GWDD	\$ 73.217
Línea Tratamiento	
GWTS500	\$ 3.003.488
GWTS1000	\$ 4.231.652
GWTS1200	\$ 5.514.924
GWTS2000	\$ 7.409.917

Tabla 9: Precios de lista de los productos comercializados por AH₂ORRAR.

La continuidad, tanto del producto como del precio referencial, se obtiene a través de un acuerdo de licenciamiento con el proveedor (ver anexo 18), utilizado también como barrera a la entrada de nuevos competidores al mercado.

Adicionalmente, se ofrece una garantía de funcionamiento por un periodo de tres meses luego de la puesta en marcha del proyecto, contra un diferencial en el precio total a pagar de un 15% al término de estos 3 meses, junto con una asesoría y servicio post-venta de primer nivel.

4.5. Estrategia de distribución

La estrategia de distribución de AH₂ORRAR está basada en las oficinas comerciales, ubicadas en la comuna de Providencia, con despachos a nivel nacional, asesoría y soporte en terreno a convenir según el plan de edificación y mantenimiento de los clientes.

Además, se contempla una alianza estratégica con una red nacional de servicio técnico capacitado y subcontratado directamente por AH₂ORRAR, incrementando un 12% de sobreprecio para el cliente, con el fin de mantener preventivamente los equipos y responder a las contingencias que se presenten en terreno, expandiéndose a medida que el alcance del producto abarque una escala nacional.

4.6. Estrategia de comunicación y ventas

Para el *cluster* primario, la estrategia de comunicación se basa en el contacto directo y generación de confianzas por parte de la fuerza de ventas con las empresas inmobiliarias sustentables, mediante el contacto con los actores relevantes en la toma de decisiones, que pueden ser el arquitecto, gerente de innovación, gerente de ecoeficiencia, además del gerente general dependiendo del caso. Luego, el relacionamiento con los demás *stakeholders*, tales como organismos certificadores, CChC y colegio de arquitectos, además de capacitaciones, patrocinio y participación en ferias y eventos relacionados al rubro, tales como:

- Feria de la Construcción Chile (EDIFICA)
- Salón inmobiliario de Chile
- Feria Internacional de la Construcción (FIC)
- DESAL
- 100 Showrooms
- Exponor Chile
- ExpoVivienda
- Waterindustry

Para lograr una mayor penetración de mercado en el *cluster* primario y cubrir los *clusters* secundarios se utiliza una estrategia comunicacional de relaciones públicas. El objetivo es convertir a AH₂ORRAR en el actor privado especialista más relevante en temas de sostenibilidad y aguas, un *stakeholder* más, además de persuadir a las instituciones tanto públicas como privadas no sólo en cuanto a los beneficios de nuestros sistemas en términos ambientales y de eficiencia en costos, sino también hacia la adopción de una regulación sobre aguas grises a nivel nacional, la cual contemple incentivos tributarios u otros a las personas, motivando e incrementando su adopción con el consiguiente beneficio del crecimiento del mercado potencial y la demanda para nuestra empresa y producto.

Las actividades de relaciones públicas contempladas incluyen, pero no se limitan a:

- Presentaciones sobre la escasez y huella de agua en instituciones públicas y privadas
- Entrevistas en medios de comunicación

- Comunicados de prensa
- Entrevistas
- Publicaciones en la revista EnConcreto, la cual se distribuye a actores relevantes asociados a la CChC.
- Paneles de discusión
- Participación en ENADE
- Testimonios y casos de implementaciones exitosas
- Boletines informativos
- Material gráfico institucional
- Material audiovisual
- Material promocional (POP)
- Showroom
- Asesorías en terreno a potenciales clientes
- Asistencia a conferencias internacionales IWA (Asociación Internacional del Agua)

El mensaje: “La nueva forma de usar el agua”, contempla no sólo la adopción de una nueva tecnología, ahora y progresivamente al alcance de una mayor cantidad de personas, sino un uso más eficiente y sustentable del recurso.

Todo esto se apoya mediante el uso de canales digitales que contribuyan a nuestro posicionamiento como actor relevante en temas de educación medio ambiental, agua y sostenibilidad para el creciente número de jóvenes con conciencia ambiental, evangelizando de esta forma a nuestros potenciales clientes.

Los canales digitales a utilizar se detallan a continuación:

- Facebook
- Twitter
- Whatsapp
- LinkedIn
- Instagram
- Snapchat

4.7. Estimación de la demanda y proyecciones de crecimiento anual

Según el tamaño de mercado anteriormente mencionado, se ha estimado la demanda potencial inicial en un 1% del mercado, abarcando a los segmentos objetivo ABC1a a D con un monto de \$35.457.003.

De acuerdo a los objetivos de marketing, junto con las actividades anteriormente mencionadas que respaldan su cumplimiento y según las proyecciones señaladas en el primer capítulo "Oportunidad de negocio", las ventas anuales, participación de mercado y su crecimiento anual se detallan a continuación.

	2017	2018	2019	2020	2021
Ventas	\$35.457.003	\$236.578.287	\$605.437.395	\$914.875.203	\$1.067.273.156
Crecimiento ventas	0%	567%	156%	51%	17%
	5.896	5.784	5.668	5.555	5.444
Prototipos	1	-	-	-	-
Ingeniería	4	6	11	13	14
Departamentos implementados	0	3	6	9	9
Casas implementadas	0	0	1	2	2
Oficinas implementadas	0	0	0	1	2
% viviendas implementadas	0%	0%	0%	0%	0%
Tamaño de mercado	3.657.592.467	3.692.153.058	3.727.040.213	3.762.257.015	3.797.806.582
Participación de mercado	1%	6%	16%	24%	31%

Tabla 10: Estimación de la demanda a 5 años plazo.

4.8. Presupuesto de Marketing y cronograma

Ítem	Cantidad/año	2017	2018	2019	2020	2021
Stand	1/Año por medio	\$ -	\$ 1.500.000	\$ -	\$ 1.000.000	\$ -
Inscripción ferias	8/4	\$ -	\$ 8.000.000	\$ 4.000.000	\$ 8.000.000	\$ 4.000.000
Catálogos	100	\$ -	\$ 162.500	\$ 162.500	\$ 162.500	\$ 162.500
Dípticos	100	\$ -	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000	\$ 120.000
Carpetas	200	\$ -	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000	\$ 360.000
Carteles jardín	100	\$ -	\$ -	\$ 250.000	\$ 250.000	\$ 250.000
Adhesivos descarga	2100	\$ -	\$ -	\$ 525.000	\$ 525.000	\$ 525.000
Dominio y hosting web	1	\$ 50.000	\$ 30.000	\$ 50.000	\$ 30.000	\$ 50.000
Diseño web	1/ Año 1	\$ 200.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000	\$ 50.000
Community Manager a honorarios	12	\$ -	\$ 3.840.000	\$ 3.840.000	\$ 3.840.000	\$ 3.840.000
Tarjetas de visita	100/dotación	\$ 65.400	\$ 130.800	\$ 163.500	\$ 228.900	\$ 261.600
Imagen corporativa camionetas	Año adquisición	\$ 100.000	\$ -	\$ 100.000	\$ -	\$ -
Publicación revista CChC	1/año por medio	\$ -	\$ 500.000	\$ -	\$ 500.000	\$ -
Registro de Marca AH ₂ ORRAR	Único 2017	\$ 135.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL		\$ 550.400	\$ 14.693.300	\$ 9.621.000	\$ 15.066.400	\$ 9.619.100

Tabla 11: Presupuesto de Marketing a 5 años plazo.

En cuanto al gasto en Marketing y costo de captura proporcionalmente a las ventas proyectadas para cada periodo, éstas permanecen estables alrededor del 2% y no superan el 6% en el periodo de mayor gasto, como se muestra a continuación.

		2017	2018	2019	2020	2021
N° Fase		1	2	2/3	4	5/6
Fases		Prototipado	Deptos 1	Deptos 1/Casas 1	Oficinas	Deptos 2/Casas 2
Ingeniería		4	6	11	14	14
Departamentos	S	1	2	3	4	4
	M	0	1	2	4	3
	H	0	0	1	1	2
Casas		0	0	1	2	2
Oficinas		0	0	0	1	2
Total Proyectos		5	9	18	26	27
Ingresos Proyectados		\$ 35.457.003	\$ 236.578.287	\$ 605.437.395	\$ 919.628.386	\$ 1.167.387.072
Presupuesto MKT		\$ 550.400	\$ 14.693.300	\$ 9.621.000	\$ 15.066.400	\$ 9.619.100
Costo de Captura		\$ 766.816	\$ 1.150.224	\$ 5.453.972	\$ 6.978.017	\$ 6.978.017
Costos MKT/Ingresos		2%	6%	2%	2%	1%
Captura/Ingresos		2%	0%	1%	1%	1%

Tabla 12: Ingresos anuales, Presupuesto de Marketing y Costo de Captura proyectados.

Finalmente, la configuración de diseño preliminar de las tarjetas de presentación a utilizar se presenta en el anexo 17.

V. Plan de operaciones

El detalle de este capítulo, incluyendo la estrategia, alcance y tamaño de las operaciones, flujo operacional, plan de desarrollo e implementación y dotación se presentan en la parte II de este documento.

La estrategia operacional de AH₂ORRAR se fundamenta en el beneficio mutuo, mediante equipos sustentables que otorguen ese sello a las empresas, como ventaja competitiva sostenible que genere ahorro, además de un menor impacto ambiental.

Esto supone tanto un esfuerzo colaborativo desde la planificación hasta la instalación con los clientes, además de la certificación ante los organismos de gobierno involucrados.

El ciclo de operaciones inicia mediante la implementación de un prototipo en conjunto con Inmobiliaria Fundamenta, para instalar en un segundo piso, al cual se agregan paulatinamente proyectos inmobiliarios primero de departamentos, luego de casas y finalmente de oficinas en un periodo de 5 años, permitiendo cada uno de ellos la generación de los flujos de caja necesarios para expandir la operación al ritmo de la industria, es decir produciendo las ventas al menos un año previo a la implementación.

En este sentido es crucial la obtención de la exclusividad en la distribución del producto en Chile, la cual depende de la mantención de un nivel de adquisiciones anual por parte de AH₂ORRAR, asegurando el stock del producto para las implementaciones proyectadas mediante una economía de ámbito, con un costo aproximado de MM\$40.

En la medida en que las implementaciones se realicen, AH₂ORRAR obtendrá progresivamente ingresos anticipados por parte de los clientes, financiando así tanto el capital de trabajo como su crecimiento en términos de activos.

Los indicadores operacionales utilizados serán: Clientes Captados por número de presentaciones, HH de ingeniero por estudio, inventarios en bodega, tiempo de residencia de materiales en bodega, proyectos ejecutados por año, cuota de mercado obtenida, además de cuantificación de ventas y cobros para el caso de los vendedores. A éstos se suman indicadores de mantenimiento, al momento de requerirlo.

VI. Equipo del proyecto

El detalle de este capítulo se presenta en la parte II de este documento.

AH₂ORRAR se constituye como Sociedad de Responsabilidad Limitada, respondiendo cada socio sólo por el monto de su contribución individual.

La sociedad inicial se compone de dos personas con igual grado de responsabilidad en las gerencias de Operaciones e Ingeniería o Ventas y Marketing según sus áreas individuales de expertise.

Se incorporará luego un Director, cuya función principal se desarrollará en los ámbitos tanto estratégico como tecnológico, controlando la gestión e impulsando el desarrollo de nuevos negocios.

El proyecto contempla la contratación de dos especialistas en relacionamiento con clientes, dos ingenieros de proyectos, un ingeniero de mantenimiento y un supervisor de instalación, organizados en la estructura propuesta a continuación.

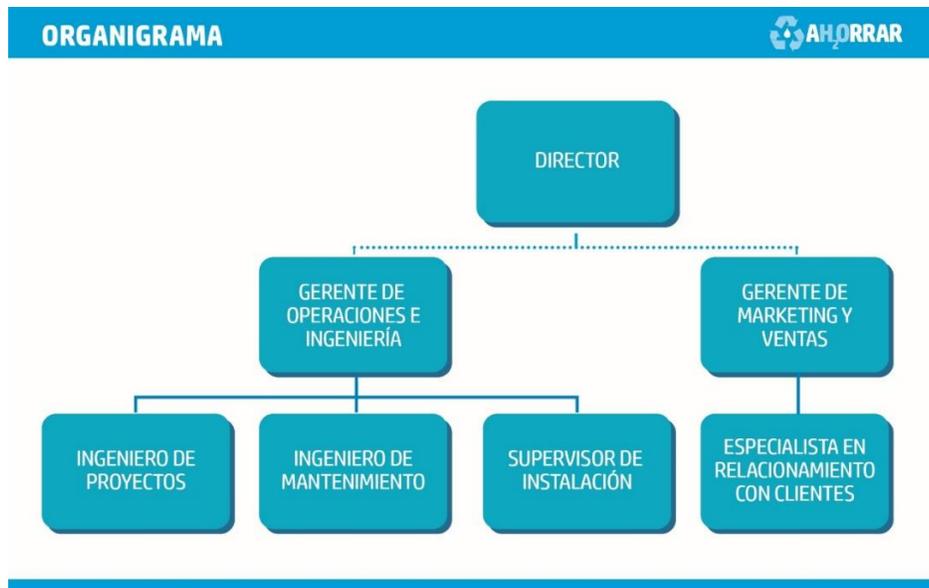


Figura 14: Organigrama AH₂ORRAR.

Adicionalmente, en términos de outsourcing, AH₂ORRAR pretende contar con un contrato de mantenimiento externo y un *Community Manager* a honorarios.

VII. Plan financiero

Este capítulo se cubre en detalle en la parte II de este documento.

El plan financiero, construido sobre la base de los supuestos detallados en la segunda parte, contempla ingresos por proyecto que fluctúan entre los \$MM7.5 para proyectos individuales de casas a los \$MM187 para la implementación en edificios de 250 a 300 departamentos (denominados huge). Según la proyección operacional, los ingresos por ventas totales a 2021 alcanzarían los \$MM1.167.

A fin de alcanzar estos niveles de ingresos, se requiere de una inversión total que supera los \$MM202, de los cuales alrededor de un 25% es aportado por los socios fundadores, quienes luego requerirán de un 75% de capital adicional de inversionistas externos.

Para las proyecciones a continuación se utilizan como base una tasa de descuento de 10,33% y una tasa de costo de oportunidad, la cual abarca premios por start- up y liquidez, de un 16,33%.

El proyecto puro, sin deuda, arroja así al año 5, un flujo de caja neto que bordea los MM\$606, representando un 51,51% sobre los ingresos en el mismo periodo, con una utilidad acumulada que supera los MM\$516, VAN de MM\$147, ROI de 73%, TIR de 30,8% y payback en un periodo que supera ligeramente los 4 años.

En cuanto a la variación del flujo de caja en términos netos, el break- even se alcanza en 2018, mientras que el 2019 se disparan los flujos positivos.

Finalmente, el análisis de sensibilidad arroja que los principales factores que afectan ventas, precios y costos son el volumen de ventas (interno) y la variación del precio del dólar (externo).

VIII. Riesgos críticos

Los riesgos críticos se detallan y grafican en la parte II de este documento.

En el ámbito interno, el principal riesgo crítico recae en el proceso de normalización al cual se ve sometido cada proyecto, que impacta fuertemente en la duración del mismo. Para mitigarlo se recurrirá a la autoridad competente a fin de confirmar los requisitos y asegurar su pronto cumplimiento.

En cuanto a los riesgos críticos externos, de entre los cuales destacan la obsolescencia tecnológica, variabilidad en el precio del dólar y modificaciones a la nebulosa normativa vigente, éstos no dependen de AH2ORRAR pero la responsabilidad sobre su monitoreo recae en el Director, quien deberá esforzarse por adaptar la organización al escenario externo de turno.

IX. Propuesta Inversionista

Para el detalle de la propuesta a los potenciales inversionistas, es posible consultar la parte II de este documento.

Aumento de capital: \$202.137.440.-

Aporte del inversionista: \$151.603.080 inicial, \$37.561.235 como parte de una segunda ronda de financiamiento al año siguiente.

Aporte de los fundadores: \$25.767.180 cada uno (año 0).

Representación: 2 de 4 Directores con quórum calificado, 71% de propiedad.

Cláusulas de salida: Posición preferente en eventos de salida o en caso de venta.

X. Conclusiones

Como resultado del estudio desarrollado en el plan de negocios, se pueden obtener variadas conclusiones, todas ellas orientadas a implementar el proyecto. Entre las más relevantes destacan:

1. El contacto con los actores relevantes de la industria fue fundamental para el estudio, pues se confirmó de forma verídica la acogida a la iniciativa, aportando importante *feedback* y ofreciendo escenarios para la realización de pruebas y prototipos.
2. El estudio de la industria Inmobiliaria reveló que las inmobiliarias están más preocupadas de lo esperado en materia de medio ambiente. De hecho, aproximadamente el 60% de las inmobiliarias construyen inmuebles con al menos un atributo sustentable relevante, representando un mercado de 5,6 MMUS\$, cifra mayor a la esperada.
3. La propuesta de AH2ORRAR es un triple *win-win* pues el valor generado por la iniciativa es capturado por la empresa, el cliente y el usuario, lo cual hace más atractivo el negocio Inmobiliario, el cual ha venido decayendo producto de la ralentización económica.
4. El estudio desarrollado, permite proyectar una captura de una importante cuota de mercado, llegando a alcanzar un 31% al finalizar el 5° año de ejercicio, para llegar a eso es primordial tener éxito en las etapas de escalamiento señaladas en el escrito y facilitar los recursos necesarios para alcanzar dicho objetivo.
5. El negocio tiene un ciclo de venta de 1,5 años aproximadamente, desde el primer acercamiento al cliente, hasta que se cancela el último estado de pago, lo cual es motivo suficiente para asignar como tarea crítica el cálculo del Capital de Trabajo.
6. Del análisis de sensibilidad se desprende que el éxito del proyecto es muy dependiente de las variaciones tanto del tipo de cambio como del volumen de ventas, por lo cual es clave tomar medidas preventivas ante escenarios desfavorables, es decir un dólar mayor a \$702 y una baja en el volumen de venta superior al 5%.
7. La evaluación del proyecto en el escenario base elaborado producto de la investigación arroja un VAN de \$147.291.910 una TIR de 30,8% y un *Payback* de 4,12 años, sobre

una inversión total de \$202.137.440 en 2 etapas de aportes por parte de los inversionistas.

8. El proyecto rentará al inversionista un 14,6% anual sobre el escenario base, lo cual es una rentabilidad bastante atractiva en comparación con otras alternativas de inversión.
9. Por último, teniendo en cuenta el compromiso y el aporte que la iniciativa de crear AH₂ORRAR significará al medio ambiente, a la industria inmobiliaria y a los usuarios finales, se recomienda la ejecución del proyecto.

XI. Bibliografía y Fuentes

- Estudio mercado inmobiliario, cuarto trimestre 2016
Fuente: Adimark
http://www.adimark.cl/es/estudios/documentos/gfk_inmobiliario%20%204t%202016.pdf
- “Viviendas nuevas: Cuánto vale el metro cuadrado en las comunas de la Región Metropolitana”
Fuente: Emol.com - 13 de enero, 2017
<http://www.emol.com/noticias/Economia/2017/01/13/839868/Vitacura-lidera-como-la-comuna-mas-cara-para-adquirir-un-departamento-mientras-que-Quilicura-es-la-opcion-mas-economica.html>
- “Distribución de los Usos Consuntivos del Agua”
Fuente: Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012- 2015, Ministerio de Obras Públicas
https://www.mop.cl/Fdocuments/Fenrh_2013_ok.pdf
- “SISS da a conocer nivel de consumo de agua potable en el país”
Fuente: Superintendencia de Servicios Sanitarios - 13 de julio, 2019
<http://www.siss.gob.cl/577/w3-article-7663.html>
- “El complejo escenario en Chile por cambio climático: desierto avanza hacia Santiago y sur sufre con sequías”
Fuente: El Dínamo - 23 de marzo de 2015
<http://www.eldinamo.cl/ambiente/2015/03/23/cambio-climatico-efectos-chile-norte-desertifica-sur-sequias/>
- “Chile es uno de los 30 países que se verá más afectado por la crisis del agua en 2040”
Fuente: Universia - 04 de Septiembre, 2015

<http://noticias.universia.cl/cultura/noticia/2015/09/04/1130597/chile-30-paises-vera-afectado-crisis-agua-2040.html>

- “¿En Dónde Se Practica la Mayor Reutilización de Agua?”

Fuente: RWL Water - 05 de Abril, 2013

<https://www.rwlwater.com/en-donde-se-practica-la-mayor-reutilizacion-de-agua/>

- “Encuesta de Seguridad Ciudadana”

Fuente: INE

http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/encuestas_seguridadciudadana/encuestas_seguridad.php

- “Global Water Recycle and Reuse Market 2015- 2019”

Fuente: Technavio

<http://www.technavio.com/report/global-water-recycle-and-reuse-market-2015-2019>

- “Tendencias actuales de precios y tecnologías en plantas de generación fotovoltaica”

Fuente: Benjamín Mery y Tomás Vacareza. Trabajo de Investigación, Pontificia Universidad Católica, Escuela de Ingeniería, Departamento de Ingeniería Eléctrica.

http://hrudnick.sitios.ing.uc.cl/alumno13/fotovolt/Informe%20Final.htm#_Toc358318368

- “Proyecciones en Construcción 2016: Menos inversión en Vivienda”

Fuente: Revista EnConcreto CChC - 25 de Septiembre, 2015

<http://www.revistaenconcreto.cl/proyecciones-en-construccion-2016-menor-inversion-en-vienda>

- Calificación Energética de Viviendas (CEV), Ministerio de Vivienda y Urbanismo (MINVU)

<http://calificacionenergetica.minvu.cl/>

- “Actualización para reutilización de aguas grises del reglamento general de alcantarillados particulares, fosas sépticas, cámaras filtrantes, cámaras de contacto, cámaras absorbentes y letrinas domiciliarias”

Fuente: Estudio encargado por la Dirección General de Aguas (DGA) a consultor Jacobo Omsi Auchen - Diciembre 2010

<http://documentos.dga.cl/ISA5279.pdf>

- Crecimiento del PIB, datos de Chile

Fuente: Banco Mundial

<http://datos.bancomundial.org/pais/chile>

- Norma NCh 1105: “Ingeniería Sanitaria - Alcantarillado de Aguas Residuales - Diseño y Cálculo de Redes”

Fuente: Superintendencia de Servicios Sanitarios - 2008

http://www.siss.gob.cl/577/articles-5853_NCh01105.pdf

- Norma NCh 1333: “Requisitos de Calidad del Agua para diferentes usos”

Fuente: Instituto Nacional de Normalización - 1987

http://ciperchile.cl/pdfs/11-2013/norovirus/NCh1333-1978_Mod-1987.pdf

- “Nuevo Modelo de Grupos Socioeconómicos”

Fuente: Asociación de Investigadores de Mercado Chile - 2015

<http://www.aimchile.cl/wp-content/uploads/Presentaci%C3%B3n-final-AIM1.pptx>

- “Los atributos sustentables llegan al mercado inmobiliario”

Fuente: Portal Inmobiliario citando a diario Pulso - 05 de Noviembre, 2014

<http://www.portalinmobiliario.com/diario/noticia.asp?NoticialD=21120>

- “Water Reuse - Background and policy context”

Fuente: Comisión Europea Ambiental a cargo de la huella de agua - 28 de Octubre, 2016

<http://ec.europa.eu/environment/water/reuse.htm>

- “Overview of Water Reuse Practices - The History of Water Reuse”

Fuente: Comisión Europea Ambiental a cargo de la huella de agua

<http://www.water-reuse.eu/water-reuse>

- “Decretos de Escasez Vigentes”

Fuente: Dirección General de Aguas - Diciembre 2016

http://www.dga.cl/DGADocumentos/Decretos_vigentes.jpeg

- “Pronostican sequía para las regiones de Los Ríos y Los Lagos”

Fuente: Canal 24 Horas - 15 de Junio, 2016

<http://www.24horas.cl/nacional/pronostican-sequia-para-las-regiones-de-los-rios-y-los-lagos-2045454>

- Perfiles LinkedIn.com

Vladimir Cares Moreno <https://cl.linkedin.com/in/vladimir-cares-ba079454>

Paulina Muena Sánchez <https://cl.linkedin.com/in/paulina-muena-8a3a0681>

Alfonso Muena Sánchez <https://cl.linkedin.com/in/aquavigia>

- “¿Qué es el modelo H2H (Human to Human)?”

Fuente: Cegos Online University

<http://www.cegasonlineuniversity.com/que-es-el-modelo-h2h-human-human/>

- “Datos sobre Consumo de Agua - Consumo de Agua Potable en Actividades Diarias”

Fuente: Explora - CONICYT

<http://graficas.explora.cl/otros/agua/consumo2.html>

- “Ranking the World’s Most Water-Stressed Countries in 2040”

Fuente: Instituto de Recursos Mundiales - 26 de Agosto, 2015
<http://www.wri.org/blog/2015/08/ranking-world%E2%80%99s-most-water-stressed-countries-2040>

- Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana (ENUSC)

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (INE) - Sección percepción General sobre principales problemas del país, ante la pregunta: ¿Cuál de los siguientes problemas de la actualidad nacional tiene mayor importancia para usted?, años 2005 a 2015.

http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/encuestas_seguridadciudadana/encuestas_seguridad.php

- “La sustentabilidad en el mercado inmobiliario”

Fuente: Portal Inmobiliario - 08 de Septiembre, 2014

<http://www.portalinmobiliario.com/diario/noticia.asp?NoticialD=21915>

- “Betas by Sector (US)”

Profesor Aswath Damodaran, NYU - Enero 2017

http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html

XII. Anexos

Anexo 1: Informe MACH de la Cámara Chilena de la Construcción, junio de 2016. Según el informe, las variaciones porcentuales en inversión proyectada para el año 2016 en 3 escenarios (base, optimista y pesimista) se muestran a continuación.

TABLA 1
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN DESAGREGADA (CONTINUACIÓN)

Sector	Variación anual (%)						
	2012	2013	2014	2015	Proyectado 2016		
					Pesimista	Base	Optimista
Vivienda	5,4	3,9	-1,3	2,5	1,3	3,3	5,3
Pública (a)	7,9	4,5	-8,5	-7,4	2,3	4,3	6,3
Privada	4,5	3,8	1,1	5,6	1,1	3,1	5,1
Copago prog. sociales	3,5	1,1	-2,8	0,2	-0,7	1,3	3,3
Inmobiliaria sin subsidio	4,8	4,5	2,2	7,0	1,5	3,5	5,5
Infraestructura	10,4	6,5	2,0	-2,0	-3,5	-1,5	0,5
Pública	7,6	3,8	6,9	12,6	-4,4	-2,4	-0,4
Pública (b)	6,9	2,1	-1,1	11,6	-8,1	-6,1	-4,1
Empresas autónomas (c)	42,2	20,5	81,4	24,0	8,1	10,1	12,1
Concesiones OO.PP.	-5,5	4,2	0,2	1,2	0,9	2,9	4,9
Productiva	11,7	7,7	-0,2	-8,7	-3,0	-1,0	1,0
EE. pública (d)	23,1	5,4	22,0	-11,1	-1,3	0,7	2,7
Privadas (e)	11,2	7,8	-1,3	-8,5	-3,1	-1,1	0,9
Inversión en construcción	8,7	5,7	0,9	-0,6	-1,9	0,1	2,1

Tabla A-1: Inversión en construcción de los últimos 4 años, en variaciones porcentuales.

Las mismas también se expresan en términos monetarios en el mismo informe

TABLA 1
INVERSIÓN EN CONSTRUCCIÓN DESAGREGADA

Sector	Millones de UF						
	2012	2013	2014	2015	Proyectado 2016		
					Pesimista	Base	Optimista
Vivienda	203,3	211,3	208,5	213,8	216,7	220,9	225,2
Pública (a)	51,1	53,3	48,8	45,2	46,3	47,2	48,1
Privada	152,2	157,9	159,7	168,6	170,4	173,8	177,2
Copago prog. sociales	33,8	34,2	33,2	33,3	33,0	33,7	34,4
Inmobiliaria sin subsidio	118,4	123,8	126,5	135,3	137,4	140,1	142,8
Infraestructura	429,1	456,9	465,8	456,5	440,6	449,8	458,9
Pública	131,6	136,7	146,1	164,5	157,3	160,6	163,9
Pública (b)	106,7	108,9	107,7	120,2	110,5	112,9	115,3
Empresas autónomas (c)	10,8	13,1	23,7	29,4	31,8	32,4	33,0
Concesiones OO.PP.	14,1	14,7	14,7	14,9	15,0	15,3	15,6
Productiva	297,5	320,2	319,7	292,0	283,3	289,2	295,0
EE. pública (d)	14,8	15,6	19,1	16,9	16,7	17,1	17,4
Privadas (e)	282,6	304,6	300,7	275,0	266,6	272,1	277,6
Inversión en construcción	632,4	668,2	674,3	670,3	657,3	670,7	684,1

Tabla A-2: Inversión en construcción de los últimos 4 años, en términos monetarios.

Anexo 2: Incremento anual proyectos sustentables 2014- 2019

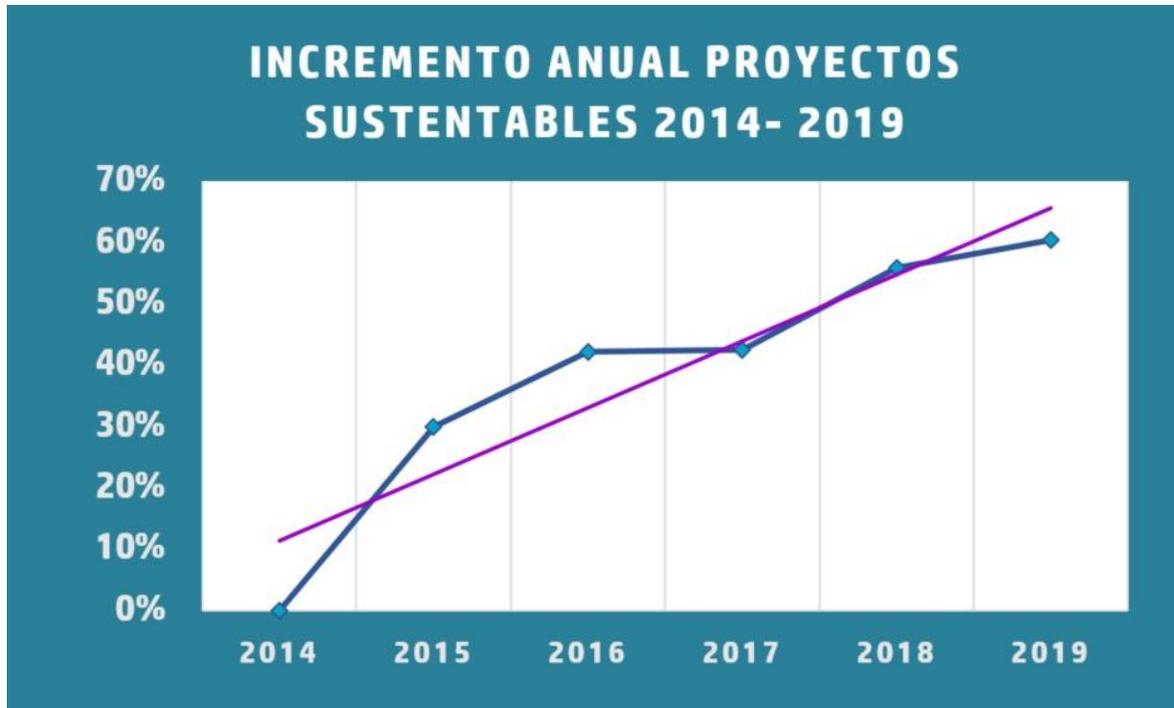


Figura A- 1: Evolución de viviendas sustentables 2014- 2019

Anexo 3: Resultados estudio de proyectos sustentables en ventaProyectos en venta y proyectos sustentables¹

Por número de proyectos

Q	
No sustentables	474
Sustentables	394
Total	868

Tabla A-3: Total proyectos en venta entregados 2014- 2019, sustentables y no sustentables.

En términos porcentuales

**PROYECTOS INMOBILIARIOS EN VENTA
2014- 2019**

■ No Sustentables ■ Sustentables

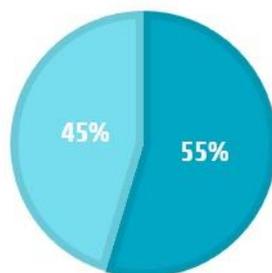


Figura A-2: Proporción proyectos sustentables en venta.

Evolución anual de proyectos totales y sustentables, según año de entrega²

Por número de proyectos

Proyectos	2014	2015	2016	2017	2018	2019
No Sustentables	1	7	97	288	64	17
Sustentables	0	3	71	213	81	26
Total	1	10	168	501	145	43

¹ Fuente: Elaboración propia, con datos publicados en el sitio Portalinmobiliario.com al 02 de enero de 2017

² Fuente: Elaboración propia, con datos publicados en el sitio Portalinmobiliario.com al 02 de enero de 2017

Tabla A-4: Evolución anual proyectos sustentables, en número de unidades.

En términos porcentuales

Proyectos	2014	2015	2016	2017	2018	2019
No Sustentables	100%	70%	57,74%	57,49%	44,14%	39,53%
Sustentables	0%	30%	42,26%	42,51%	55,86%	60,47%

Tabla A-5: Evolución anual proyectos sustentables, en términos porcentuales.

De forma gráfica

**Figura A-3:** Evolución anual proyectos sustentables, en número de unidades.

Anexo 5: Detalle de costos de proyectos H (*Huge*), M (*Medium*), S (*Small*).

Ítem	Proyecto Tipo H	Proyecto Tipo M	Proyecto Tipo S
Equipos Recicladores	\$ 124.995.000	\$ 62.497.500	\$ 37.498.500
Mano de Obra Subcontrato	\$ 23.749.050	\$ 11.874.525	\$ 7.124.715
Herramientas y Materiales	\$ 4.749.810	\$ 2.374.905	\$ 1.424.943
Otros	\$ 1.534.939	\$ 767.469	\$ 460.482
Gastos Generales	\$ 12.402.304	\$ 7.363.868	\$ 4.418.321
Utilidades	\$ 20.091.732	\$ 10.185.392	\$ 6.111.235
TOTAL	\$ 187.522.835	\$ 95.063.659	\$ 57.038.196

Tabla A-8: Detalle del precio de cada proyecto

Nota: El proyecto vendido tiene como alcance la proporción de los equipos recicladores, el *piping* correspondiente a las descargas provenientes desde las viviendas y alimentación eléctrica y espacio físico para montaje lo provee el mandante.

Anexo 6: Proyecciones ahorro de agua potable para un hogar de 4 personas.

Vivienda Normal:

Ahorro en consumo de agua promedio vivienda con 4 habitantes									
Tipo de uso	Promedio Litros diarios	Uso diario (pp)	Gasto Litros diarios (pp)	Gasto Litros Mensual (pp)	Gasto Litro Mensual (hogar)	Gasto \$ Mensual (hogar)	Ahorro litros	Ahorro (\$)	
Ducha	80	1	80	2.400	9.600	6.682	9.600	6.682	
Lavado de manos	4	4	14	420	1.680	1.169	1.680	1.169	
Lavado de dientes o afeitarse	24	3	72	2.160	8.640	6.014	8.640	6.014	
WC	15	8	120	3.600	14.400	10.023	14.400		
Lavar platos	30	2	60	1.800	1.800	1.253	1.800		
Lavadora	200	0,30	60	1.800	1.800	1.253	1.800	1.253	
Lavar auto	400	0,03	13	400	400	278	400	1.253	
Riego	1.000	0,07	70	2.100	2.100	1.462	2.100		
			489	14.680	40.420	\$ 28.134	40.420	\$ 16.371	

Tabla A-9: Ahorros logrados en vivienda individual.

Condominio de 300 viviendas:

Ahorro en un edificio con 300 departamentos y 4 habitantes c/u con 1000 m2 de áreas verdes								
Tipo de uso	Promedio diarios (Litros)	Uso diario (pp)	Gasto Litros diarios (pp)	Gasto Litro Mensual (pp)	Gasto Litro Mensual edificio	Gasto (\$) Mensual edificio	Generación de agua litros	Ahorro (\$/mes)
Ducha	100	1	100	3.000	3.600.000	2.505.789	3.600.000	
Caldera edificio	120.000				3.600.000	5.036.400	3.600.000	5.036.400
Calefacción	24.000				720.000	1.007.280	720.000	1.080.000
Lavado de manos	4	4	14	420	504.000	350.811	504.000	
Lavado de dientes o afeitarse	24	3	72	2.160	2.592.000	1.804.168	2.592.000	
WC	15	8	120	3.600	1.080.000	751.737	1.080.000	751.737
Lavar platos	30	2	60	1.800	540.000	375.868	540.000	
Sala de lavado	200	50	10.000	300.000	300.000	208.816	300.000	208.816
Lavar auto	400	0,03	0	10	3.000	2.088	3.000	
Riego y aseo de lugares comunes	10.000	1,00	8	250	300.000	208.816	300.000	208.816
			10.374	311.240	13.239.000	\$ 9.215.041	13.239.000	\$ 7.285.768

Tabla A-10: Ahorros logrados en una vivienda inserta en un condominio.

Anexo 7: Usos del agua en Chile.

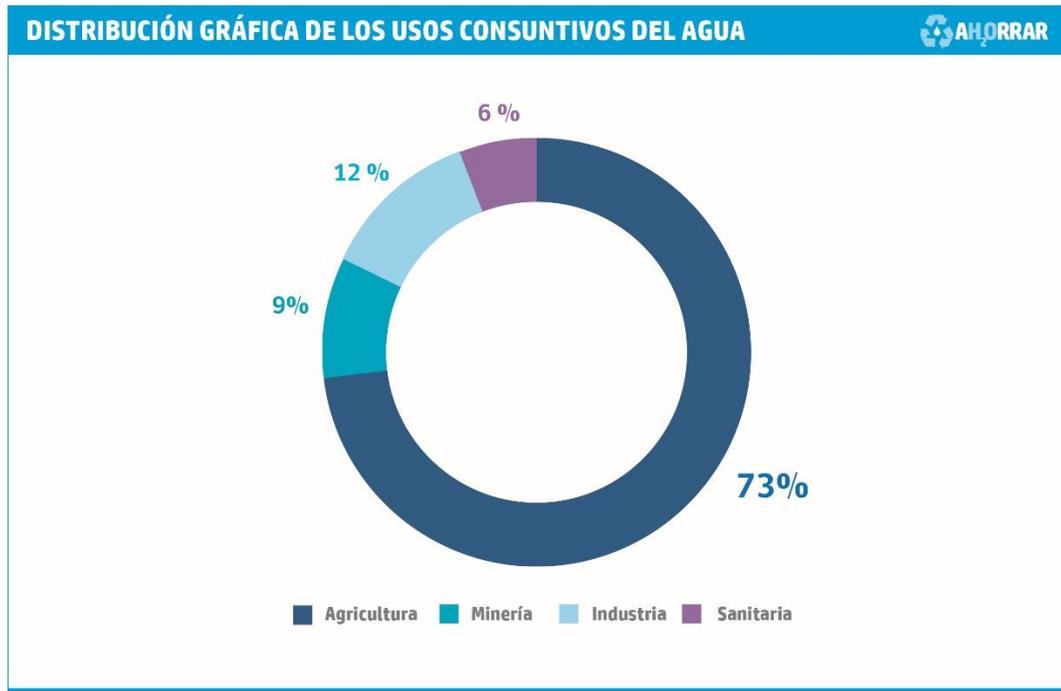


Figura A-4: Distribución gráfica de los usos del agua³.

³ Fuente: Ministerio de Obras Públicas, 2013. www.mop.cl/documents/enrh_2013_ok.pdf

Anexo 8: Consumo de agua potable en actividades cotidianas.

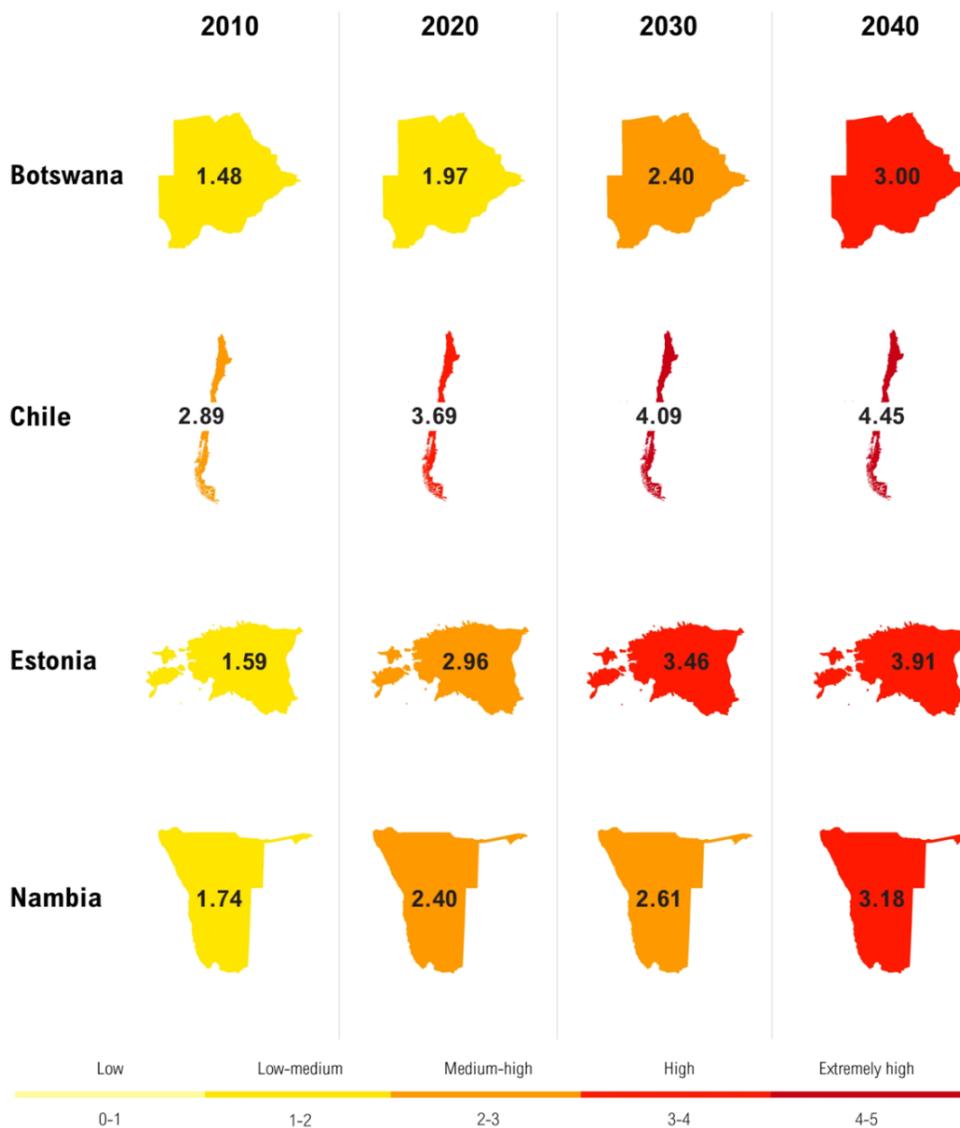
Lavar el auto	400 litros
Uso de la lavadora	285 litros
En la ducha	200 litros
En lavado de loza	80 a 120 litros
Al lavarse los dientes o afeitarse con el agua corriendo	24 litros
Al vaciar el estanque del WC	10 a 22 litros

Tabla A-11: Consumos de agua en actividades domésticas.⁴

⁴ Fuente: Explora - CONICYT <http://graficas.explora.cl/otros/agua/consumo2.html>

Anexo 9: Proyección de escasez hídrica en Chile a 2040.

Water Stress from 2010 to 2040



NOTE: Baseline water stress measures competition for surface water, calculated as the ratio of local water withdrawals over renewable supply. Projections are based on a business-as-usual scenario using SSP2 and RCP8.5.

Read more: ow.ly/RiWop



Figura A-5: Evolución de la sequía en Chile.

5 Fuente: Instituto de Recursos Mundiales [http://www.wri.org/blog/2015/08/ranking-world %E2 %80 %99s-most-water-stressed-countries-2040](http://www.wri.org/blog/2015/08/ranking-world%E2%80%99s-most-water-stressed-countries-2040)

Anexo 10: Importancia de la Contaminación como problema de la actualidad nacional 2005-2015.

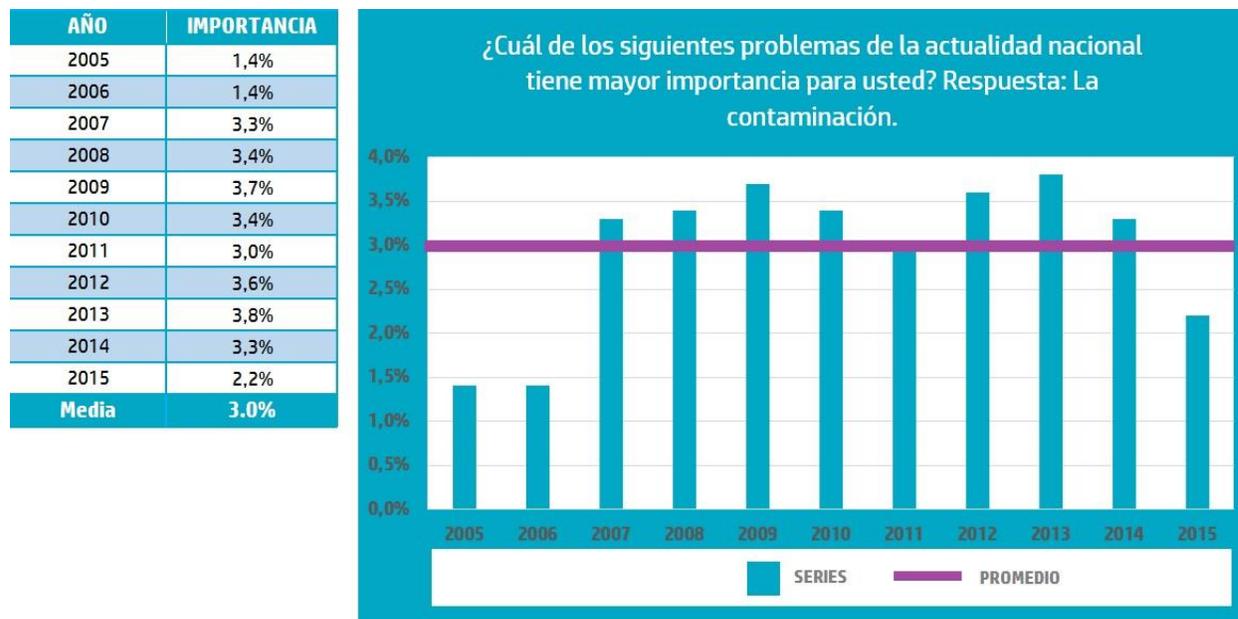


Figura A-6: La Contaminación como Tema País, según encuesta de actualidad.

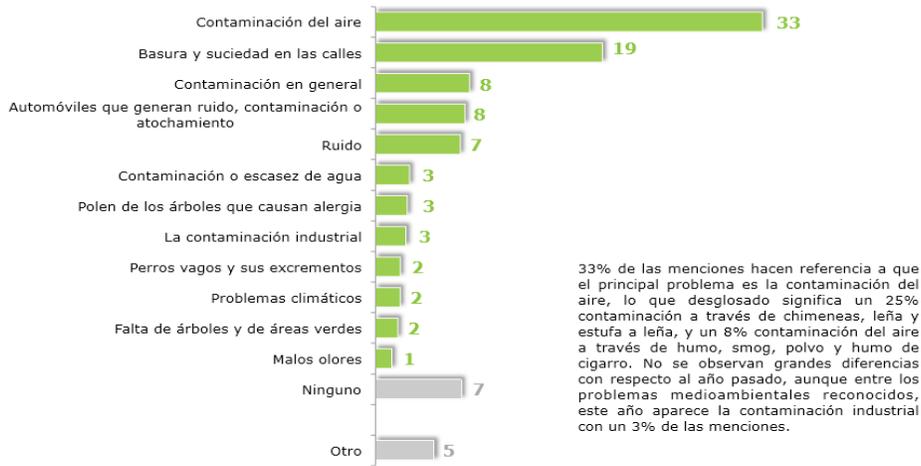
⁶ Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos de la Encuesta Nacional Urbana de Seguridad Ciudadana (ENUSC) del Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Sección percepción General sobre principales problemas del país, ante la pregunta: ¿Cuál de los siguientes problemas de la actualidad nacional tiene mayor importancia para usted?, años 2005 a 2015⁶.
http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/encuestas_seguridadciudadana/encuestaseguridad.php

Anexo 11: Resultados Segunda Encuesta Nacional del Medio Ambiente.

Principal problema ambiental

Según su percepción y en una sola frase, ¿Cuál es el principal problema ambiental que lo afecta a usted? Respuesta espontánea y múltiple

Resultados expresados en %



Ministerio del Medio Ambiente **Casos: 5.664.** Al ser múltiple la respuesta, el porcentaje total puede superar el 100%. En la mención otros se incorporaron todas las menciones inferiores a 1%.

Figura A-7: Encuesta nacional de medio ambiente, principal problema.

Opiniones sobre el medio ambiente

¿Cuán de acuerdo está usted con las siguientes frases...?

Resultados expresados en %

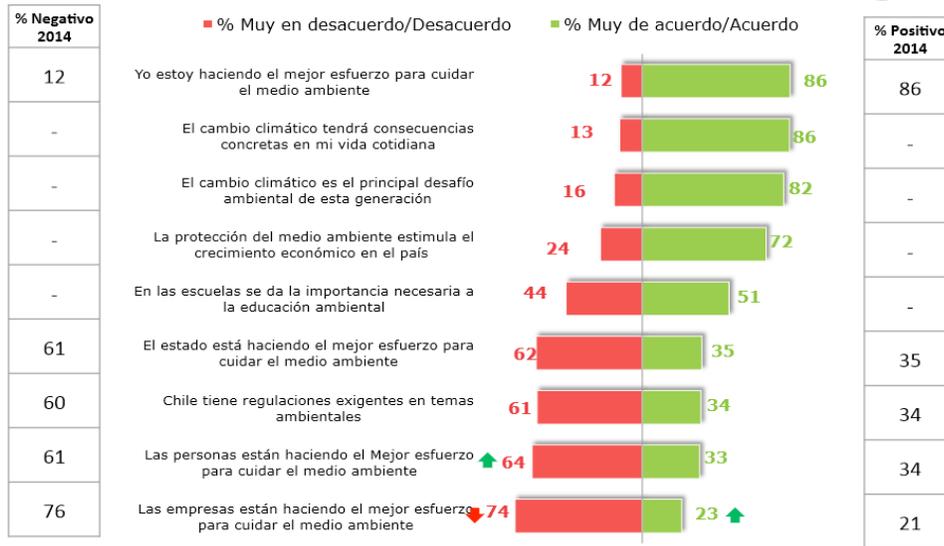


Figura A-8: Encuesta nacional de medio ambiente, opinión acerca del medio ambiente.

Anexo 12: Entrevistas en profundidad a actores de la industria.**a. Entrevista a Andrés Luco Olmo, Ingeniero Comercial Universidad de Chile con más de 10 años de experiencia en el rubro****1.- ¿Ha oído hablar de aguas grises? ¿Conoce el alcance del término?**

Sí, por supuesto. Se trata de reciclar parte de las aguas que se usan normalmente en el consumo de hogar para —ya sea directamente o a través de un proceso simple de filtrado—, reutilizarla como riego, lavado u otros.

2.- ¿Podría una ser más atractiva una construcción que traiga incorporado un sistema de reutilización de aguas grises?

Sí, puede ser un elemento diferenciador en la línea de desarrollar inmuebles más amigables con el entorno. Esto es una tendencia que tiene buena imagen comercial y, por lo tanto, ayuda a la venta. Es parecido al que provee el uso de paneles fotovoltaicos, que apuntan al mismo objetivo y abarata los costos de energía.

Me da la impresión que el desarrollo de la reutilización de aguas grises podría seguir el mismo camino que el de los paneles: se plantea la discusión a nivel social, creando conciencia del tema, mediante seminarios y reportajes; aparecen tecnologías que resuelven el problema (cada vez más baratas); se crea un incentivo tributario para las inmobiliarias que lo apliquen (que se renueva anualmente); y se implementa. La ventaja es que, una vez que una inmobiliaria asume la tecnología, difícilmente la deje de aplicar en los proyectos futuros, independientemente de si hay incentivo tributario: simplemente lo incorporas en el desarrollo inmobiliario.

3.- ¿Estarían dispuestas las constructoras a invertir en un producto diferenciador, inclusive teniendo que mejorar la ingeniería de construcción?

Sí, pero ayudaría el incentivo tributario para darle un impulso.

También es relevante el análisis de los costos de la solución y las posibilidades tecnológicas que éste vaya siendo cada vez más barata, en la medida que aumenten las escalas de producción, tal como con los paneles.

El argumento de venta es muy directo: baja el costo del agua mensual y eso le interesa mucho a los sectores medios y bajos por el beneficio en el presupuesto familiar, y en los altos me imagino que los congracia con el medio ambiente. Todos nos queremos sentir que estamos protegiendo el medio y más aún si nos trae beneficio económico directo.

4.- ¿Qué aspectos positivos y que aspectos negativos cree usted que puede tener nuestro producto innovador?

Los positivos ya los mencioné: protección del medio ambiente, cultura más ecológica en el día a día y beneficio económico, vía ahorro en el consumo.

Las negativas tienen que ver con el cambio cultural que se requiere para utilizar esta tecnología, el eventual costo de la solución y alcanzar un tamaño crítico de mercado que justifique la inversión en esta innovación.

5.- ¿Cree que tiene futuro en el rubro inmobiliario nuestra alternativa?

Derechamente, sí. El desafío es el desarrollo de la estrategia comercial para alcanzar volúmenes atractivos que lo hagan rentable para el inversionista. Pero calza dentro de los temas de futuro que llegaron a las inmobiliarias para quedarse.

6.- ¿Cree que nuestra iniciativa pueda generar algún tipo de rechazo por las administraciones de los edificios y/o construcciones, debido a que puede incrementar los gastos de mantenimiento (comunes)?

No creo que sea ese el problema. Bien planteado, es un mayor gasto común que tiene una contrapartida en el ahorro mensual del consumo.

7.- ¿A qué sector socioeconómico cree usted que debería estar dirigida esta innovación?

A todos. Pero con diferentes argumentos de venta. Sectores medios y bajos yo apuntaría al ahorro mensual en el gasto de agua. Sectores altos por la vía de la conciencia ecológica.

8.- ¿Cómo cree usted que debiera ser promocionada nuestra innovación ante las inmobiliarias para que éstas se interesen?

Como todas las innovaciones: con un estudio serio sobre costo/beneficio. Análisis privado y social del proyecto, en ese orden.

9.- ¿Hoy en día al cliente le interesan viviendas o inmuebles más amigables con el medioambiente?... ¿Es un factor relevante?

Es un tema presente. Han estado apareciendo cada vez con más frecuencia reportajes de cómo el agua será un recurso escaso dentro de 50 años y como países como Israel ya han enfrentado el tema a nivel político y con soluciones relevantes de infraestructura. Todo esto ayuda a crear conciencia y a convertirlo en un tema a considerar en el desarrollo inmobiliario.

10.- Una vez ya presentado nuestro producto y conociendo nuestra propuesta de valor... ¿Cree usted que tiene potencial, sobre todo conociendo el hecho que el agua será cada vez más escasa?

Sí, tiene potencial. No es fácil, hay que abrir el camino, pero tiene potencial.

11.- ¿Compraría el producto para un proyecto inmobiliario? ¿Qué disponibilidad de pago habría por el mismo?

En función del análisis costo/beneficio que mencioné, compraría el producto. Ayuda el incentivo tributario.

El pago no debiera ser problema porque para la inmobiliaria va dentro del costo directo de construcción (es decir, se lo cobra la constructora dentro del estado de pago correspondiente). Lo decide la inmobiliaria, pero quien lo contrata es la constructora y se paga en el estado de pago.

12.- ¿A qué otros mercados, aparte del inmobiliario podría estar dirigido el producto?

Educacionales, instituciones del estado. Al revés, no veo a quien podría quedar al margen de la solución si ésta es efectiva y segura.

13.- Honestamente, ¿ve usted una oportunidad de negocio en la recuperación de agua gris?

Sí, sujeto a la escala, como lo mencioné.

14.- ¿Hoy en día la industria inmobiliaria está comprometida con el medio ambiente?

“La industria inmobiliaria”... No me atrevería a decirlo. Hay experiencias y administraciones más proclives a incorporar innovaciones del tipo que proponen y que son más amigables con la protección del medio ambiente. Se me ocurre que —como una buena estrategia para masificar el uso de esta tecnología— es buscar una alianza estratégica con la Cámara Chilena de la Construcción, que agrupa a las principales empresas del sector y donde el tema innovación para ellos es una preocupación permanente.

15.- ¿Ha oído hablar de algún proyecto que posea alguna innovación en materia de recuperación de agua?

Francamente, no.

16.- ¿En qué región geográfica encuentra usted que debiésemos enfocar nuestro producto?

No veo restricciones o preferencias geográficas. Naturalmente, Santiago es Chile, por lo que desde un punto de vista comercial, enfocaría la estrategia en la Región Metropolitana, al menos, para partir.

b. Entrevista a Patricio Astudillo Llanca, Gerente General inmobiliaria SOCOMIN

1.- ¿Ha oído hablar de aguas grises? ¿Conoce el alcance del término?

Sí he oído, provienen de procesos de lavado, duchas, consumo doméstico, las cuales lamentablemente se juntan con las aguas servidas provenientes desde el WC. Desafortunadamente, en Chile no existe una segregación de descarga.

2.- ¿Según su perspectiva, podría ser más atractiva para sus clientes una construcción que traiga incorporado un sistema de reutilización de aguas grises?

Claro que sí. Hoy en día es cada vez más común ver proyectos inmobiliarios que contemplen alternativas que incorporen innovación en la utilización de la energía, paneles solares, mejora eólicas, etcétera. Sería bastante atractivo ofrecer inmuebles con este valor agregado.

3.- ¿Estarían dispuestas las constructoras a invertir en un producto diferenciador, inclusive teniendo que mejorar la ingeniería de construcción?

Yo creo que no estarían dispuestas si el target es un segmento socioeconómico medio o bajo, distinto sería en el caso de un segmento alto. Ojo, puede ser una muy buena iniciativa en la construcción de hoteles debido al alto consumo de agua en estos tipos de inmuebles.

4.- ¿Qué aspectos positivos y que aspectos negativos cree usted que puede tener nuestro producto innovador?

Positivos: Estar a la vanguardia en un mercado que no está desarrollado (mascada más grande), Alineamiento con la coyuntura ambiental, ahorros mensuales a usuarios.

Negativos: Incrementa el valor de la inversión y por ende el valor de venta al cliente, cuya disposición del pago podría verse afectada.

5.- ¿Cree que tiene futuro en el rubro inmobiliario nuestra alternativa?

De todas maneras, pero hay que ser paciente para que el mercado madure y la población se sensibilice en el tema del ahorro de agua. Es importante involucrar al Gobierno y Ministerios relacionados en la iniciativa, para poder conseguir aportes e incentivos tributarios a quienes implementen esta alternativa.

6.- ¿Cree que nuestra iniciativa pueda generar algún tipo de rechazo por las administraciones de los edificios y/o construcciones, debido a que puede incrementar los gastos de mantenimiento (comunes)?

Es probable... Hay que tener cuidado que el ahorro sea mayor al de operación.

7.- ¿A qué sector socioeconómico cree usted que debería estar dirigida esta innovación?

Claramente al sector ABC1. Sería ideal que atravesase todos los segmentos, por lo que vuelvo a hacer hincapié en involucrar a organismos del estado.

8.- ¿Cómo cree usted que debiera ser promocionada nuestra innovación ante las inmobiliarias para que éstas se interesen?

Yo entraría a través de la Cámara Chilena de la Construcción mediante workshops, mediante revistas de la construcción, exposiciones y ferias, organización de seminarios. Por otro lado, me preocuparía de darme a conocer en el Colegio de Arquitectos.

9.- Hoy en día al cliente, ¿le interesan viviendas o inmuebles más amigables con el medioambiente?... ¿Es un factor relevante?

Sí. Un ejemplo de lo anterior, son las viviendas que traen incorporados paneles solares, por ejemplo. El factor relevante sigue siendo la ubicación y el precio, pero una innovación ambiental es sin duda un plus.

10.- ¿Una vez ya presentado nuestro producto y conociendo nuestra propuesta de valor... ¿Cree usted que tiene potencial, sobre todo conociendo el hecho que el agua será cada vez más escasa?

De todas maneras. Esta puede ser una punta de lanza en el mercado de reutilización de energías. Hoy en día hay varios proyectos eólicos y solares, sólo es cosa de tiempo llegar a ahorrar en agua, falta dar el primer paso.

11.- ¿Compraría el producto para un proyecto inmobiliario? ¿Qué disposición a pago habría por el mismo?

Estaría dispuesto, siempre y cuando no encarezca el costo del proyecto sanitario o exista una excepción tributaria que permita amortizar el incremento.

12.- De haber disposición a pago, ¿preferiría adquirir los equipos o pagar por la instalación y luego mensualmente por el servicio de tratamiento, en formato de comodato?

Prefiero llave en mano. Que sea parte del proyecto sanitario y que posteriormente la administración del edificio se encargue de la mantención.

13.- ¿De qué forma y bajo qué criterios selecciona su empresa a sus proveedores?

Experiencia, calidad, proyectos anteriores, precio.

14.- Según su criterio, ¿a qué otros mercados, aparte del inmobiliario podría estar dirigido el producto?

Industria en general, alimenticia, hoteles, lavados de autos, agricultura.

15.- Honestamente, ¿ve usted una oportunidad de negocio en la recuperación de agua gris?

De todas maneras, pero es indispensable la participación de las instituciones estatales correspondientes, de tal manera que promuevan el uso de este tipo de innovaciones.

16.- ¿Hoy en día la industria inmobiliaria está comprometida con el medio ambiente?

Sí, pero en términos de imagen. Pues en la ejecución de las obras tienen mucho que mejorar... Digamos que hay voluntad, pero queda mucho por hacer.

17.- ¿Ha oído hablar de algún proyecto que posea alguna innovación en materia de recuperación de aguas grises?

Proyecto de los Vilos de Copec, regadío de áreas verdes mediante reutilización de aguas grises.

18.- ¿En qué región geográfica considera usted que debiéramos enfocar nuestro producto?

Para empezar, se debiera hacer desde la primera región hasta la RM, pero ojo, este debiera ser un tema País.

19.- ¿A qué segmentos y comunas apunta su empresa?

Transversal, en especial industrias, construcciones y empresas que se desarrollan en todo tipo de segmentos.

20.- ¿Cuántos proyectos y viviendas construye su empresa en un año promedio?

Este año trabajamos en el proyecto sanitario del edificio Jardines el otoñal de Las Condes, el cual comprendía 48 departamentos exclusivos. A su vez, estamos trabajando aún en el proyecto Edificio San Carlos, de las Condes, de la constructora Santa Fe, en el cual nos adjudicamos la ejecución del proyecto sanitario. Aproximadamente son 200 departamentos.

21.- Describa el proceso de venta tipo de sus proveedores, licitación, avances, tiempos y montos.

El área de adquisiciones cotiza con al menos 3 proveedores. Se evalúa según precio, calidad, stock y plazo de entrega y, por último, el lugar de entrega. Se compra según necesidad. Trato de no stockear materiales, pues es capital detenido.

22.- ¿Qué elementos son clave para la adopción de nuestra solución?

La (innovación) diferenciación que me genere la utilización de su producto para con mis clientes, de tal manera que me permita obtener a mí también un plus.

c. Entrevista a Apolo Olivares, Gerente General Inmobiliaria SICING

1.- ¿Ha oído hablar de aguas grises? ¿Conoce el alcance del término?

Más de las aguas servidas, pero se distingue claramente el alcance.

2.- ¿Según su perspectiva, podría ser más atractiva para sus clientes una construcción que traiga incorporado un sistema de reutilización de aguas grises?

Absolutamente, Yo soy de Curacaví y allá todos están preocupados en la reutilización.

3.- ¿Estarían dispuestas las constructoras a invertir en un producto diferenciador, inclusive teniendo que mejorar la ingeniería de construcción?

Yo creo que sí, incluso creo que no es tanta la reingeniería que hay que hacer, es cosa de instalar una descarga distinta para aguas grises.

4.- ¿Qué aspectos positivos y que aspectos negativos cree usted que puede tener nuestro producto innovador?

Positivos: Está dirigido a un público objetivo con más conciencia, prestigio a la constructora que lo ocupe, por ejemplo, las constructoras que utilizan paneles solares, algún beneficio tributario que conlleve.

Negativos: Ninguno, a pesar de incrementar la inversión, sería un plus para vender más rápido, por vender viviendas más atractivas.

5.- ¿Cree que tiene futuro en el rubro inmobiliario nuestra alternativa?

Yo creo que sí, pues la innovación debe estar presente en todo momento, en especial cuando son temas medioambientales, si no innovas quedas fuera...

6.- ¿Cree que nuestra iniciativa pueda generar algún tipo de rechazo por las administraciones de los edificios y/o construcciones, debido a que puede incrementar los gastos de mantenimiento (comunes)?

Yo creo que no, siempre y cuando el ahorro generado sea mayor que la mantención.

7.- ¿A qué sector socioeconómico cree usted que debería estar dirigida esta innovación?

Trataría de apuntar a un segmento de gente joven; gente preocupada de temas ambientales; no sé si ABC1, pero creo que el Gobierno debiera estar presente y subvencionar o beneficiar el uso de estas alternativas.

8.- ¿Cómo cree usted que debiera ser promocionada nuestra innovación ante las inmobiliarias para que éstas se interesen?

Entusiasmar a gente preocupada del tema, gente preocupada de disminuir su huella de agua. Ferias especializadas, redes sociales, pero buscar canales que sean frecuentes por gente joven. Se deben promocionar los beneficios de ahorrar agua, para cautivar a los clientes.

9.- ¿Hoy en día al cliente le interesan viviendas o inmuebles más amigables con el medioambiente?... ¿Es un factor relevante?

Yo creo que no. Hay otros factores como el precio y ubicación, pero sí creo que será un factor potente.

10.- ¿Una vez ya presentado nuestro producto y conociendo nuestra propuesta de valor... cree usted que tiene potencial, sobre todo conociendo el hecho que el agua será cada vez más escasa?

Absolutamente, por todo lo mencionado anteriormente.

11.- ¿Compraría el producto para un proyecto inmobiliario? ¿Qué disposición a pago habría por el mismo?

Sí, estaría dispuesto a pagar un 20% del valor del proyecto sanitario.

12.- De haber disposición a pago, ¿preferiría adquirir los equipos o pagar por la instalación y luego mensualmente por el servicio de tratamiento, en formato de comodato?

Prefiero comprarlo e instalarlo yo mismo, pero la mantención prefiero subcontratarla.

13.- ¿De qué forma y bajo qué criterios selecciona su empresa a sus proveedores?

Primero por calidad, plazo de entrega, disponibilidad de repuestos, post venta. No es tan relevante como los anteriores, el precio.

14.- Según su criterio, ¿a qué otros mercados, aparte del inmobiliario podría estar dirigido el producto?

Empresas contratistas que se dedican a vender servicios, contratistas de hoteles, le ofrecería el producto a aguas andinas para hacer una alianza.

15.- Honestamente, ¿ve usted una oportunidad de negocio en la recuperación de agua gris?

Sí, por todo lo mencionado anteriormente.

16.- ¿Hoy en día la industria inmobiliaria está comprometida con el medio ambiente?

Yo diría que el grueso de la industria no, pero hay empresas que sí están incorporando propuestas innovadoras hoy en día. A futuro, será vital para la subsistencia de las mismas.

17.- ¿Ha oído hablar de algún proyecto que posea alguna innovación en materia de recuperación de aguas grises?

Sí, un proyecto en Vitacura dirigido a ABC1, pero no me puedo acordar del nombre.

18.- ¿En qué región geográfica considera usted que debiéramos enfocar nuestro producto?

Partiría por la RM, pero hay un excelente potencial en el norte debido a la escasez de agua.

19.- ¿A qué segmentos y comunas apunta su empresa?

Gente joven, Ñuñoa Providencia, Las Condes y me iría a la IV Región, y todo el Norte, ¡Antofagasta, sin lugar a dudas!

20.- ¿Cuántos proyectos y viviendas construye su empresa en un año promedio?

El último fue de 6 y ahora parto con uno de 12, pero mínimo 10. En Quilpué, también.

21.- Describa el proceso de venta tipo de sus proveedores, licitación, avances, tiempos y montos.

En general, tengo mis proveedores de confianza y les compro directo. Somos fieles y leales.

22.- ¿Qué elementos son clave para la adopción de nuestra solución?

Que el producto sea confiable, lo bueno es bueno... Y que haya servicio post venta.

d. Entrevista a Martín Garrido, Jefe de Ecoeficiencia Inmobiliaria Fundamenta

1. ¿En qué tipo de construcciones se especializa la inmobiliaria?

En departamentos, específicamente.

2. En la actualidad y según su experiencia, ¿cuánto tiempo demora un proyecto inmobiliario, desde su planificación hasta la entrega de la primera de las unidades vendidas?

Alrededor de 3 años desde la etapa de planificación, normalización e ingeniería, que por sí sola demora 6 a 8 meses, hasta la entrega del edificio.

3. ¿De qué forma y bajo qué criterio(s) selecciona la empresa a sus proveedores?

Experiencia, calidad, precio, plazos de entrega, innovación; la verdad es que no es sólo un criterio a considerar. Lo que sí nos importa, es que nuestros proveedores aporten valor a nuestras viviendas.

4. ¿En qué comuna(s) tiene presencia Inmobiliaria Fundamenta?

En la actualidad estamos en Estación Central (1 Proyecto en Venta), Las Condes (4 proyectos en venta), Lo Barnechea (1 proyecto en venta), Ñuñoa (5 proyectos en venta, 1 en desarrollo), Providencia (1 proyecto en venta), Santiago (4 proyectos en venta), La Reina y Vitacura.

5. ¿A qué grupo(s) socioeconómico(s) se dirige la empresa?

Abarcamos desde el ABC1 hasta el C3.

6. ¿Cuántos proyectos construye la empresa en un año, en promedio? ¿Consideran que existirá una variación en esta cifra para este año y los años venideros?

En un año promedio tenemos 20 proyectos en ejecución al mismo tiempo. Probablemente, vaya disminuyendo al menos dentro de los dos próximos años, por la desaceleración económica.

7. En las empresas del rubro, ¿existe un(a) encargado(a) de la toma de decisiones con respecto a las implementaciones tecnológicas de los proyectos? ¿Quién es el encargado o encargada en Fundamenta?

Generalmente es el Gerente de Arquitectura. En nuestro caso, se asesora por el Gerente de Innovación y el Jefe de Ecoeficiencia. La decisión final, la toma directamente el Gerente General.

8. Según su opinión, ¿hoy en día la industria inmobiliaria está comprometida con el medio ambiente?

Aunque se han visto más iniciativas últimamente, en general, no.

9. A su juicio, ¿la demanda por proyectos inmobiliarios sustentables ha crecido durante los últimos años?

Sí, absolutamente. Y nuestro objetivo como inmobiliaria es destacar en satisfacerla.

10. Considerando las condiciones del mercado, ¿creen que la demanda continuará subiendo?

Sí, por el crecimiento económico del país, y la influencia especialmente de Santiago, de la alta tasa de inmigración. Probablemente, el crecimiento no se detenga dentro de los próximos cinco años.

11. ¿Planea la empresa incrementar la cantidad de proyectos sustentables a ofrecer en un futuro cercano? ¿Creen que a futuro serán más o menos proyectos eco-eficientes que los disponibles en la actualidad?

Sí, todos nuestros proyectos tendrán mayor tecnología en cuanto a sustentabilidad. Definitivamente cada vez habrá más proyectos de este estilo, ya que es lo que el mercado pide.

12. ¿Han oído hablar de aguas grises? ¿Conocen el alcance del término?

Sí, son el agua de la ducha, lavamanos y lavaplatos.

13. ¿Según su perspectiva, podría ser más atractiva para sus clientes una construcción que incorpore un sistema de reutilización de aguas grises?

Sí, por los beneficios ambientales y económicos que genera. Depende de la rentabilidad del proyecto y otros muchos factores que se tendrían que evaluar caso a caso.

14. ¿Creen que las constructoras estarían dispuestas a invertir en un producto de reutilización de aguas grises, inclusive teniendo que mejorar la ingeniería de construcción?

Sí, porque es un elemento diferenciador y al mercado le interesa.

15. ¿Qué aspectos positivos y negativos consideran que tienen los sistemas de reciclaje de agua gris para las inmobiliarias?

El mayor aspecto positivo es, sin duda, su uso como argumento de venta (elemento diferenciador). En cuanto a lo negativo, la falta de conocimiento y de personas que se hagan cargo para ejecutar estos proyectos y la necesidad de modificar la arquitectura e ingeniería. Muchos no le ven retorno a la inversión no sólo en equipos, sino en esfuerzo y HH.

16. ¿Creen que un sistema de reciclaje de agua gris tenga futuro en el rubro inmobiliario regional y nacional?

Sí, todos ganan.

17. ¿Creen que este producto innovador debiese dirigirse a algún grupo o sector socioeconómico en particular?

No. Debiese ser transversal, para todo el mercado. A futuro, probablemente haya leyes que exijan esto.

18. ¿Cómo creen ustedes que debiera ser promocionada nuestra innovación ante las inmobiliarias, para captar su atención e interés?

Destacando la reducción de gastos comunes e identificándolo como elemento diferenciador, para generar un aumento de la demanda. Enfatizando todo esto mediante estrategias de Marketing.

19. ¿Creen que en la actualidad a los clientes inmobiliarios les interesa adquirir viviendas amigables con el medio ambiente? ¿Es éste un factor relevante?

Sí, lo vemos en nuestros clientes y en las encuestas que realizamos.

20. Sabiendo que el agua potable será cada vez más escasa, ¿creen que un sistema de reciclaje de aguas grises tiene potencial en el mercado chileno, en la actualidad?

Sí.

21. ¿La empresa compraría el producto para un proyecto inmobiliario?

Sí, podríamos intentarlo.

22. De comprarlo para implementar en un edificio, y considerando una ganancia de al menos el doble del costo de su implementación, junto con un ahorro estimado para cada usuario de al menos 0,23 UF anuales por metro cuadrado en gastos comunes (\$500 mensuales) ¿Cuánto estaría dispuesta a invertir la inmobiliaria por el sistema completo?

No nos interesa ganar mucho. En realidad, el punto de corte para nosotros no está en nuestra ganancia. Nos quedamos contentos con que el cliente recupere la inversión en un periodo de 20 años máximo.

23. ¿Creen que la empresa preferiría adquirir los equipos o pagar por la instalación y luego mensualmente por el servicio de tratamiento, en formato de comodato?

Preferiríamos comprar. Así, si el sistema no funciona de la forma que debería o se produce algún tipo de resistencia por parte de la comunidad, deshabilitamos el sistema y listo.

24. ¿Cuál o cuáles son los factores críticos para que la empresa decida adquirir el producto?

El factor crítico para nosotros es el valor agregado para el cliente. Mientras eso se dé, no nos importa mucho obtener utilidad.

25. A su juicio, ¿mejora la propuesta de valor de la inmobiliaria la adopción de un sistema de reutilización de aguas grises?

Por supuesto que sí por lo que hablábamos antes, ¿alguien les ha respondido que no?

26. ¿De qué forma publicita la propuesta sustentable o energéticamente eficiente al cliente la empresa inmobiliaria que representan?

Por difusión masiva en distintos medios: guías, videos, charlas, etcétera.

27. En orden de prioridad, siendo 100 la prioridad más alta o mayor, ¿cuáles consideran que son los atributos más importantes para su cliente a la hora de seleccionar un proyecto inmobiliario con características sustentables?

Principalmente, el ahorro en gastos comunes, seguido por la recuperación de la inversión en el mediano plazo para el cliente y el fomento de la vida sana y eficiente. También es importante

que los elementos eco-eficientes funcionen correctamente y se les realicen las mantenciones para prevenir fallas, el cuidado del medio ambiente y la innovación.

28. De implementar un sistema de reciclaje de aguas grises, ¿qué porcentaje de ganancia por metro cuadrado sería deseable para ustedes obtener por su implementación, con respecto al costo del mismo?

Aunque no es necesario, si es que hay ganancia nos conformamos con máximo un 15%.

29. ¿De qué forma y a través de cuál canal o canales sugerirían que publicitaríamos nuestro producto? ¿Qué características debiésemos destacar, para motivar a las inmobiliarias a adquirirlo?

Igual que nosotros, lo mejor es el contacto directo y reuniones. Mostrar datos y resultados reales obtenidos. Facilitar el proceso de ingeniería y de arquitectura para instalar estos sistemas. Facilitar manual de mantención y proveer un servicio integral.

e. Entrevista a Daniela Moraga, Subgerente de Ventas y Servicio al cliente en Inmobiliaria Armas

1. ¿En qué tipo de construcciones se especializa la Inmobiliaria Armas?

El core está orientado en un 95% a departamentos.

2. En la actualidad y según su experiencia, ¿cuánto tiempo demora un proyecto inmobiliario, desde su planificación hasta la entrega de la primera de las unidades vendidas?

Cercano a 3 años desde que el proyecto está en papeles, hasta que está completamente vendido.

3. ¿De qué forma y bajo qué criterio(s) selecciona la empresa a sus proveedores?

Según necesidad y evaluando múltiples factores. Experiencia y calidad los principales, pero también influye el precio.

4. ¿En qué comuna(s) tiene presencia Inmobiliaria Armas?

En la actualidad estamos en Estación Central (1 proyecto en blanco), Las Condes (3 en verde), Ñuñoa (2 en blanco y uno con entrega inmediata), Providencia (1 proyecto en verde y otro con entrega inmediata), Santiago (1 con entrega inmediata), La Florida (1 en verde) y en San Miguel (2 en verde y 1 para entrega inmediata).

5. ¿A qué grupo(s) socioeconómico(s) se dirige la empresa?

Desde el ABC1 hasta el D.

6. ¿Cuántos proyectos construye la empresa en un año, en promedio? ¿Consideran que existirá una variación en esta cifra para este año y los años venideros?

Tenemos 7 a 10 proyectos por año y esperamos que baje.

7. En las empresas del rubro, ¿existe un(a) encargado(a) de la toma de decisiones con respecto a las implementaciones tecnológicas de los proyectos? ¿Quién es el encargado o encargada en Inmobiliaria Armas?

El tomador de decisión final siempre es el Gerente General, antes debe pasar el filtro del Arquitecto.

8. Según su opinión, ¿hoy en día la industria inmobiliaria está comprometida con el medio ambiente?

Sí, pero muy tímidamente, falta hacer mejoras de fondo como las que proponen ustedes.

9. A su juicio, ¿la demanda por proyectos inmobiliarios sustentables ha crecido durante los últimos años?

Sí, cada vez la gente se interesa más por los atributos que ofrecemos. Creo que la población ya está madura para adquirir conciencia y preferir proyectos sustentables, ojalá en el futuro sea una obligación.

10. Considerando las condiciones del mercado, ¿creen que la demanda continuará subiendo?

Sí, porque año tras año la población está más consciente y comprometida con el medio ambiente. Aquí nos damos cuenta, pues los atributos eficientes que poseemos son un gancho súper potente para atraer nuevos clientes.

11. ¿Planea la empresa incrementar la cantidad de proyectos sustentables a ofrecer en un futuro cercano? ¿Creen que a futuro serán más o menos proyectos eco-eficientes que los disponibles en la actualidad?

Sí, todos nuestros proyectos estarán dirigidos a poseer atributos sustentables, de hecho queremos tomar el liderazgo en este aspecto. Esperamos en los próximos años que el 100% de nuestros proyectos tengan atributos que ayuden a disminuir la huella de carbono.

12. ¿Han oído hablar de aguas grises? ¿Conocen el alcance del término?

Sí, es el agua proveniente de las descargas de la ducha, lavamanos, lavado y lavaplatos.

13. ¿Según su perspectiva, podría ser más atractiva para sus clientes una construcción que incorpore un sistema de reutilización de aguas grises?

Sí, de todas maneras, por los beneficios ambientales y económicos que genera a los propietarios finales. Si es atractivo o no, dependerá de la rentabilidad del proyecto, me refiero al flujo de ahorros.

14. ¿Creen que las constructoras estarían dispuestas a invertir en un producto de reutilización de aguas grises, inclusive teniendo que mejorar la ingeniería de construcción?

Sí, porque se diferencia completamente de lo existente. Además genera ahorros al usuario final y por último aportaría valor a la vivienda y a nuestra marca como inmobiliaria.

15. ¿Qué aspectos positivos y negativos consideran que tienen los sistemas de reciclaje de agua gris para las inmobiliarias?

El aspecto positivo, creo que va más allá de lo ambiental. Este es un producto que diferencia completamente una vivienda, lo cual no sólo mejora el inmueble, sino también la marca. Creo que es una ventaja competitiva importante.

En cuanto a lo negativo, tener que modificar la arquitectura e ingeniería, pero bueno, todas las innovaciones tienen dificultades al comienzo.

16. ¿Creen que un sistema de reciclaje de agua gris tenga futuro en el rubro inmobiliario regional y nacional?

Sí, de todas maneras, ganan ustedes, nuestra marca, nuestros productos y nuestros usuarios.

17. ¿Creen que este producto innovador debiese dirigirse a algún grupo o sector socioeconómico en particular?

Debiera ser transversal, pues ricos y pobres consumen agua y la desperdician también. Dependiendo del costo que esto signifique, la iniciativa debiera ser orientada a todos los grupos.

18. ¿Cómo creen ustedes que debiera ser promocionada nuestra innovación ante las inmobiliarias, para captar su atención e interés?

Destaquen el ahorro en gastos comunes, porque a nosotros nos serviría también para seducir al cliente final y de esa forma trazar estrategias de Marketing y Ventas.

19. ¿Creen que en la actualidad a los clientes inmobiliarios les interesa adquirir viviendas amigables con el medio ambiente? ¿Es éste un factor relevante?

Sí, lo vemos en nuestros clientes y en los estudios previos que hemos hecho antes de agregarles atributos sustentables a nuestros proyectos, para la gente sí significa un plus.

20. Sabiendo que el agua potable será cada vez más escasa, ¿creen que un sistema de reciclaje de aguas grises tiene potencial en el mercado chileno, en la actualidad?

Sí, de todas maneras.

21. ¿La empresa compraría el producto para un proyecto inmobiliario?

Sí, de hecho nos interesa adquirir una unidad para conocerla.

22. De comprarlo para implementar en un edificio, y considerando una ganancia de al menos el doble del costo de su implementación, junto con un ahorro estimado para cada usuario de hasta 0,23 UF anuales por metro cuadrado en gastos comunes (\$500 mensuales), ¿cuánto estaría dispuesta a invertir la inmobiliaria por el sistema completo?

La idea es mantener el win-win para ustedes, nosotros y los usuarios finales. El ahorro lo encuentro bastante aterrizado, pero conociendo los valores y el costo de construcción, creo que más de 190 UF por vivienda (5MM\$), sería una exageración.

23. ¿Creen que la empresa preferiría adquirir los equipos o pagar por la instalación y luego mensualmente por el servicio de tratamiento, en formato de comodato?

Preferimos comprar los productos en conjunto con la instalación.

24. ¿Cuál o cuáles son los factores críticos para que la empresa decida adquirir el producto?

Lo primordial es la calidad, pues está comprometida nuestra imagen y el prestigio de nuestra marca.

25. A su juicio, ¿mejora la propuesta de valor de la inmobiliaria la adopción de un sistema de reutilización de aguas grises?

Absolutamente.

26. ¿De qué forma publicita la propuesta sustentable o energéticamente eficiente al cliente la empresa inmobiliaria que representan?

Por difusión masiva en distintos medios: charlas, ferias de construcción, redes sociales, etcétera, pero es importante que se den a conocer con el resto de las inmobiliarias para que capturen clientes.

27. En orden de prioridad, siendo 100 la prioridad más alta o mayor, ¿cuáles consideran que son los atributos más importantes para su cliente a la hora de seleccionar un proyecto inmobiliario con características sustentables?

Principalmente el ahorro anual en gastos comunes, les interesa mucho y luego el compromiso con el medio ambiente. Lamentablemente, la variable económica es más relevante aún.

28. De implementar un sistema de reciclaje de aguas grises, ¿qué porcentaje de ganancia por metro cuadrado sería deseable para ustedes obtener por su implementación, con respecto al costo del mismo?

Hoy en día la rentabilidad de la industria está bastante plana, entre un 8 y 10%. Si nos renta más que eso, quedamos felices.

29. ¿De qué forma y a través de cuál canal o canales sugerirían que publicitáramos nuestro producto? ¿Qué características debiésemos destacar, para motivar a las inmobiliarias a adquirirlo?

Hacen muy bien en contactarnos y pedirnos reuniones. Les recomiendo entregar más información de los productos, pues quedamos interesados y quisiéramos conocer más acerca de ellos.

Conclusión encuestas a empresas inmobiliarias (d y e): La demanda de viviendas sustentables existente y creciente, pero insatisfecha por el mercado. El gran aporte de la solución dice relación con el aporte a la propuesta de valor de las inmobiliarias y su identificación como sustentable, lo cual la diferencia de las demás alternativas disponibles generado una mayor disposición a pago en sus clientes. Las empresas desean una solución que genere ahorros para los clientes sea eco- eficiente, efectiva y no genere mayores demoras en su proceso previo, o defectos en su operación. Además, las empresas se encuentran dispuestas a sacrificar posibles márgenes de ganancias por una solución que incluya las características antes mencionadas.

Anexo 13: Cálculo tamaño de mercado

Tamaño de mercado	
Proyectos totales en blanco en 2016 (casas, departamentos y oficinas)	5.986
Porcentaje de viviendas con atributos sustentables	60%
Precio de venta promedio de AH ₂ ORRAR (UF/m ²)	0,6
Superficie promedio de departamentos en Santiago (m ²)	75
Valor UF	\$ 26.400
Porcentaje de departamentos y oficinas	75,13%
Total departamentos	\$ 3.205.662.467
Proyectos de casa con atributos sustentables en blanco	74
Precio de venta promedio por casa	\$ 7.500.000
Factor corrección precios vs metraje de los distintos proyectos investigados	0,823
Total casas	456.557.270
Total mercado inmobiliario (\$)	\$ 3.662.219.737
Total mercado inmobiliario (US\$)	USD 5.634.184

Tabla A-12: Cálculo tamaño de mercado

Anexo 14: Empresas inmobiliarias sustentables y valoración de atributos.

INMOBILIARIA	N° PROY	COMUNAS	PROMEDIO
ABN	1	Maipú	1
Acción	1	San Miguel	1
Aconcagua	3	Colina, Las Condes, Peñalolén	1,5
Aldebarán	3	Las Condes, Providencia	2
Almagro	15	Las Condes, Ñuñoa, Providencia, San Miguel, Santiago	1,13
Alterra	1	Vitacura	2,5
Altos del Huerto	2	Lampa, Tiltil	2
Arena	1	Las Condes	1
Armas	7	Las Condes, Ñuñoa, Providencia, Santiago	1,21
Atiel	1	Macul	1
Augusta	1	Buín	1
Aurus- Ciudad Empresarial	1	Huechuraba	0,5
Avellaneda	1	Las Condes	1
Barriourbano	1	Ñuñoa	1
Bersa	1	Las Condes	1
Besalco	8	Colina, Las Condes, Ñuñoa, San Bernardo, Santiago, Vitacura	1,13
Brotec	2	Ñuñoa	2,5
Brotec Icafal	2	Colina, Santago	1
BSLV Ltda.	1	Lo Barnechea	1
Bunker SpA	1	La Florida	1
Cantauco	2	Ñuñoa, Providencia	1
Casaurbana	5	La Reina, Ñuñoa, Peñalolén	1,2
Castro y Tagle	4	Colina, Lo Barnechea	1
Cerro Bayo	4	La Reina, Las Condes, Providencia	1
Cerro Navidad	1	Providencia	1
Cidepa	4	Las Condes, Lo Barnechea, San Miguel, Vitacura	1
Córdova	1	Providencia	1
Costa Rica S.A.	1	La Florida	1
Credea	1	Santiago	1
Da Vinci 6990	1	Las Condes	0,5
Develop	3	Estación Central, Santiago	1,5
Development & Contracting Company S.A.	1	Ñuñoa	3
Dg4 Ltda.	1	Peñalolén	2
Ecasa	2	Ñuñoa, San Joaquín	1
Echeverría Izquierdo	3	Macul, Ñuñoa, Santiago	2,17
Eco- Inversiones Vive Tu Barrio	1	Ñuñoa	1
El Embalse	1	Peñalolén	1

Tabla A-13: Inmobiliarias sustentables RM, parte 1.

INMOBILIARIA	N° PROY	COMUNAS	PROMEDIO
El Manantial	2	Huechuraba	3
Enaco	1	Lo Barnechea	1
EuroInmobiliaria	14	Estación Central, Independencia, Macul, Ñuñoa, San Miguel, Santiago	1
Exxacon	4	La Reina, Las Condes, Ñuñoa, Vitacura	1
Fernández Wood	3	Colina, Maipú	1
FFI Ltda.	2	La Reina	1
Flesan	1	Macul	1
Focus	1	Santiago	1
Forjo S.A.	1	Vitacura	1
Fortaleza	2	Las Condes, Lo Barnechea, San Miguel, Vitacura	1
Forves S.A.	1	Vitacura	1
Fuenzalida	7	Buín, La Reina, Las Condes, Providencia, San Miguel, Vitacura	1,14
Full Corredores	1	Peñalolén	1
Fundador Don Jaime SpA	1	Vitacura	1
Fundador Don Sergio SpA	1	San Miguel	1
Fundamenta	8	Estación Central, Las Condes, Lo Barnechea, Ñuñoa, Providencia, Santiago	1,25
Gen	1	Peñalolén	1
Gestión El Álamo	2	Colina, Talagante	1,25
Gestión Prima Ltda.	1	Huechuraba	2,5
GPR Ltda.	1	Buín	1
Grupo Activa	5	Independencia, La Florida, Las Condes, Recoleta	3,5
Grupo Crea	2	La Reina, Ñuñoa, Peñalolén	1
Grupo Cygnus	1	La Reina	2,5
Habitable Serv. Inmobiliarios Real Estate SpA	1	Huechuraba	2
Habitanet	1	Recoleta	1
Hacienda Las Palmas	1	La Reina	2
HCG	2	Maipú, San Bernardo	1
iAndes	1	Lo Barnechea	2,5
Icsacummins	1	Ñuñoa	1
Ictinos	1	Huechuraba	1,5
Idea	3	Colina, La Reina, Vitacura	1
Ignacio Hurtado	1	Vitacura	1
Imagina	5	Ñuñoa, Santiago, Vitacura	1
IMAS	1	Vitacura	1

Impulsa	2	Las Condes, Providencia	1
---------	---	-------------------------	---

Tabla A-13: Inmobiliarias sustentables RM, parte 2.

INMOBILIARIA	N° PROY	COMUNAS	PROMEDIO
Imsa- Adportas	1	Pudahuel	1
Inmobilia	7	Colina, Estación Central, Ñuñoa, Providencia, Pudahuel, Puente Alto	1
Insitu	1	La Florida	3
Inspira	3	Lo Barnechea, Providencia, Vitacura	1,33
Inversierra S.A.	3	Las Condes, Vitacura	2,33
IPL S.A.	1	Providencia	2
K4 S.A.	1	Lo Barnechea	1
Kma	1	San Miguel	3
La Brabanzon SpA	1	Providencia	1
Las Americas Adm Fondos	1	Lo Barnechea	1
Las Hualtatas II SPA	1	Vitacura	1
Las Terrazas Ltda.	1	Peñaflor	1
Las Verbenas 7979	1	Las Condes	4
Los Ceibos Cuatro S.A.	1	Vitacura	1
Los Nogales Ltda.	1	Colina	2
LPR SpA	1	Santiago	1
Luis Valdes Ltda.	1	San Miguel	1
Lyon- Concordia SpA	1	Providencia	1
Macul S.A.	1	Peñalolén	1
Maestra	5	La Granja, Quinta Normal, San Joaquín, San Miguel	2
Magal	4	Providencia, Santiago, Vitacura	1
Mahuida	1	La Reina	1
Málaga Apoquindo S.A.	1	Las Condes	1
Manquehue	6	Colina	1
Mardones Propiedades	1	Lo Barnechea	1
Mas Casas	1	Puente Alto	1
Maximizar	1	San Miguel	1
MCF Asesorías	2	San Miguel	1
Megapro	2	La Cisterna	1,5
Melinka S.A.	1	La Cisterna	1
Metra	1	Lo Barnechea	1
Metrópolis	1	Lo Barnechea	2
MFM Propiedades	1	Isla de Maipo	1
Mirador de Linderos S.A.	1	Buín	1

Molina Morel	3	Las Condes, Ñuñoa	1,5
--------------	---	-------------------	-----

Tabla A-13: Inmobiliarias sustentables RM, parte 3.

INMOBILIARIA	N° PROY	COMUNAS	PROMEDIO
Moller & Perez- Cotapos	13	Las Condes, Lo Barnechea, Providencia, San Miguel, Vitacura	1,15
Montalva Quindos Servicios Inmobiliarios Ltda.	1	Buín	2
Montblanc	1	San Miguel	4
Mountain View R. E.	1	La Reina	2
Move SpA	1	Ñuñoa	1
Nahmias	1	Las Condes	1
Norte Verde	4	Estación Central, Ñuñoa, Santiago	1
Noval	2	Lampa, Puente Alto	1
Nueva El Vergel Ltda.	1	Providencia	1
Nueva Macul Ltda.	1	Macul	1
Ossa 1400 SpA	1	Ñuñoa	2,5
P y G Larraín	1	Providencia	1
Pastrana	1	Vitacura	1
Patagonland	2	Las Condes, Lo Barnechea	1
Paz	20	Estación Central, Independencia, Las Condes, Lo Barnechea, Macul, Ñuñoa, Providencia, San Miguel, Santiago, Vitacura	1
Perseverancia	1	Quinta Normal	1
Pewma	1	Quilicura	1
Pocuro	7	Huechuraba, Maipú, Peñaflo, Peñalolén, San Bernardo	1,71
Procasa Ricardo Vial	2	Macul, Santiago	1
Prohabit	1	La Reina	1
Propietario/ Constructora: Pebal	1	Providencia	1
Propietario: Las Perdices 314; Construye Seegal	1	La Reina	1
Propietario: Rimaza; Constructora: Galgo	1	La Florida	1
Puerto Capital	3	Ñuñoa, Santiago	1
PY S.A.	6	Buín, Cerrillos, Colina, Padre Hurado, Peñaflo	1,17
Quecall Ltda.	1	Providencia	1
Ralei	5	Independencia, Ñuñoa, Providencia, Santiago	2,8

Raúl Labbé SpA	1	Lo Barnechea	1
Real Assets Ltda.	1	Lo Barnechea	2
Realty Market	1	La Reina	2

Tabla A-13: Inmobiliarias sustentables RM, parte 4.

INMOBILIARIA	N° PROY	COMUNAS	PROMEDIO
Rezepka	1	Las Condes	3,5
Rilop	1	La Reina	1
Río Azopardo	1	La Reina	1
Ríos Larraín Ltda.	1	Padre Hurtado	1
Robeson	1	Vitacura	1
Roble Ltda.	1	La Reina	1
San Isidro	2	La Reina, Ñuñoa, Peñalolén	2
Security	2	Colina, Providencia	1
Selectia Home Hunter SpA	1	La Florida	1
Sencorp	3	Las Condes, Providencia	1
Sepco	1	La Florida	2
SGI	5	Buín, La Reina, Macul, Quinta Normal	1,7
Siena	3	Colina, Las Condes, Ñuñoa, San Bernardo, Santiago, Vitacura	1,83
Simón Bolívar	1	La Reina	1
Simonetti	7	Las Condes, Ñuñoa, San Miguel, Vitacura	1,93
Sinergia	8	Buín, Colina, La Florida, Las Condes, Ñuñoa, Santiago	1,94
Singular	1	Lo Barnechea	1
Socovesa	2	Colina, Lo Barnechea	2
Stitchkin	6	Colina, Macul, Ñuñoa, Providencia	1,17
Su Ksa	10	Estación Central, Independencia, San Miguel, Santiago	1
Sudamericana	1	Santiago	2,4
Terracorp	2	Maipú, Puente Alto	1
Terrafirme II SpA	1	San Miguel	1
Town House	2	Ñuñoa	1,5
Tupungato Ltda.	1	Colina	1,5
Urbes	1	Ñuñoa	1
Urmeneta	6	Estación Central, Lo Barnechea, Ñuñoa, Providencia, Santiago	1
Valdivieso	1	Maipú	1
Vertical	1	Vitacura	1
Vive Panorama SpA	1	Macul	1

Vizcaya	1	Vitacura	1
---------	---	----------	---

Tabla A-13: Inmobiliarias sustentables RM, parte 5.

Para clasificar a una inmobiliaria como sustentable, se utiliza el criterio de valoración de atributos sustentables mediante la revisión de cada proyecto en cuanto a las características sustentables publicadas en el sitio web de la inmobiliaria, para posteriormente calcular un promedio. La valorización es de:

Un punto por cada característica constructiva sustentable que considera un porcentaje de reducción en el consumo energético e impacta en el precio final de la vivienda:

- Ventanas con doble vidrio (termopanel).
- Construcción solar térmica (para agua caliente sanitaria).
- Eficiencia energética en artefactos, incluido ahorro de agua.
- Incremento en la aislación térmica.
- Iluminación eficiente (LED, sensores, solar).

Medio punto por la presencia de características sustentables adicionales, tales como bicicleteros, puntos limpios, luz natural, cocinas *full electric* y jardines con diseño ecológico, entre otras.

Anexo 15: Criterios aplicados, para la representatividad y consistencia de los datos.

1. Ya que la mayor parte de los costos del proceso de ingeniería para la inmobiliaria se asumen sólo una vez y en pos de la continuidad del negocio para AH₂ORRAR, constituye un beneficio mutuo descartar aquellas empresas con sólo un proyecto sustentable en venta durante el periodo estudiado.

2. Se calculó el porcentaje de proyectos sustentables por cada inmobiliaria, por sobre los proyectos totales. De ellas, se seleccionaron sólo las empresas con sobre 85% de proyectos sustentables para fines de consistencia.

3. De ellas, se seleccionaron las empresas con al menos un proyecto sustentable por año, en un periodo de 2 años lo cual demuestra la motivación de la inmobiliaria por una continuidad en proyectos sustentables.

4. Se clasificaron las inmobiliarias resultantes de mayor a menor por atributos sustentables promedio.

5. Para la primera fase en cada tipo de vivienda, se seleccionaron aquellas inmobiliarias con al menos 5 proyectos (uno por año en promedio).

6. Los resultados obtenidos *rankeados* por prioridad de captura, considerando la alineación de los objetivos de AH₂ORRAR con los de las inmobiliarias *rankeadas*, se muestran a continuación:

Departamentos: Primeras 12 inmobiliarias sustentables con más de 5 de proyectos (promedio un proyecto al año), por atributos sustentables promedio inmobiliaria y luego por número de proyectos.

N°	Inmobiliaria	Atributos	Proyectos
1	Grupo Activa	3,5	
2	Ralei	2,8	
3	Sinergia	1,93	
4	Pocuro	1,71	
5	Fundamenta	1,25	
6	Casaurbana	1,2	
7	Moller & Perez- Cotapos	1,15	
8	Almagro	1,13	
9	Paz	1	20
10	EuroInmobiliaria	1	14
11	Su Ksa	1	10
12	Inmobilia	1	5

Tabla A-14: Inmobiliarias sustentables fase 2, departamentos.

Casas: Primeras 5 inmobiliarias sustentables con más de 5 proyectos, precio mínimo sobre 8.000 UF por proyecto⁷, por atributos sustentables promedio inmobiliaria.

N°	Inmobiliaria	Atributos
1	Sinergia	1,94
2	Pocuro	1,71
3	Casaurbana	1,2
4	Moller & Perez- Cotapos	1,15
5	Inmobilia	1

Tabla A-15: Inmobiliarias sustentables fase 3, casas.

Oficinas: Primero certificadas LEED, *rankeadas* por número de proyectos y luego precio mínimo. A continuación, no certificadas LEED por número de proyectos y luego precio mínimo.

⁷ Por Disposición a Pago por proyectos sustentables, según lo publicado en el sitio Portal Inmobiliario <http://www.portalinmobiliario.com/diario/noticia.asp?NoticiaID=21915>

N°	Inmobiliaria	LEED	Proyectos	Pmín (UF)
1	Sencorp	Sí	3	
2	Vertical	Sí	2	4.082
3	IMAS	Sí	1	12.499
			P Prom	8.291
4	Armas	No	3	
5	Aldebarán Apoquindo S.A	No	1	12.110
6	Exxacon	No	1	10.479
7	Inversierra	No	1	5.199
8	Aurus- Ciudad Empresaria	No	1	3.919
9	Stitchkin	No	1	3.546
10	Los Ceibos Cuatro S.A.	No	1	2.460
11	Málaga Apoquindo S.A.	No	1	2.382
12	Urmeneta	No	1	1.394
			P Prom	5.186

Tabla A-16: Inmobiliarias sustentables fase 4, oficinas.

Adicionalmente, de este análisis se obtiene que el precio es más de 3,000 UF mayor en promedio, para los proyectos certificados LEED, confirmando nuevamente la tesis de una mayor disposición a pago de los usuarios por proyectos sustentables.

7. A fin de abarcar la totalidad de las inmobiliarias de características sustentables, y asumiendo que la preferencia por atributos sustentables incrementa en el tiempo tal como lo ha demostrado hasta ahora la tendencia, se agregaron aquellas con menor cantidad de proyectos.

Departamentos: Demás inmobiliarias sustentables, por atributos sustentables promedio inmobiliaria y luego por número de proyectos de departamentos.

N°	Inmobiliaria	Atributos	Proyectos
1	El Manantial	3	
2	Echeverría Izquierdo	2,17	
3	Aldebarán	2	
4	Molina Morel	1,5	3
5	Megapro	1,5	2
5	Town House	1,5	1
6	Inversierra	1,33	3
7	Cidepa	1	4
7	Norte Verde	1	4
8	Cerro Bayo	1	3
8	Exxacon	1	3
8	Puerto Capital	1	3
9	Cantauco	1	2
9	Ecasa	1	2
9	Impulsa	1	2
9	MCF Asesorías	1	2
9	Patagonland	1	2
10	HCG	1	1
10	Security	1	1

Tabla A-17: Inmobiliarias sustentables fase 5, departamentos.

Casas: Demás inmobiliarias sustentables, precio mínimo sobre 8.000 UF por proyecto, por atributos sustentables promedio inmobiliaria, y luego por número de proyectos de casas.

N°	Inmobiliaria	Atributos	Proyectos
1	Townhouse	1,5	
2	Castro y Tagle	1	2
2	FFI Ltda.	1	2
3	Cerro Bayo	1	1
3	Security	1	1

Tabla A-18: Inmobiliarias sustentables fase 6, casas.

Resulta relevante señalar que, durante el proceso de entrevista con representantes de la inmobiliaria Fundamenta, se reconoció la necesidad de exponer a los clientes una propuesta concreta, con un producto tangible y números derivados de la experiencia vivencial. Por esto, se acordó con la inmobiliaria el trabajo conjunto para la instalación de un prototipo en un edificio, conectando sólo el segundo piso al equipo de reutilización y utilizando el agua gris únicamente para fines de riego. Esta actividad se incorporó a la planificación de AH₂ORRAR como etapa previa, denominándola “Fase de Prototipado”, a materializarse durante el año 2017.

Anexo 16: Modelo CANVAS

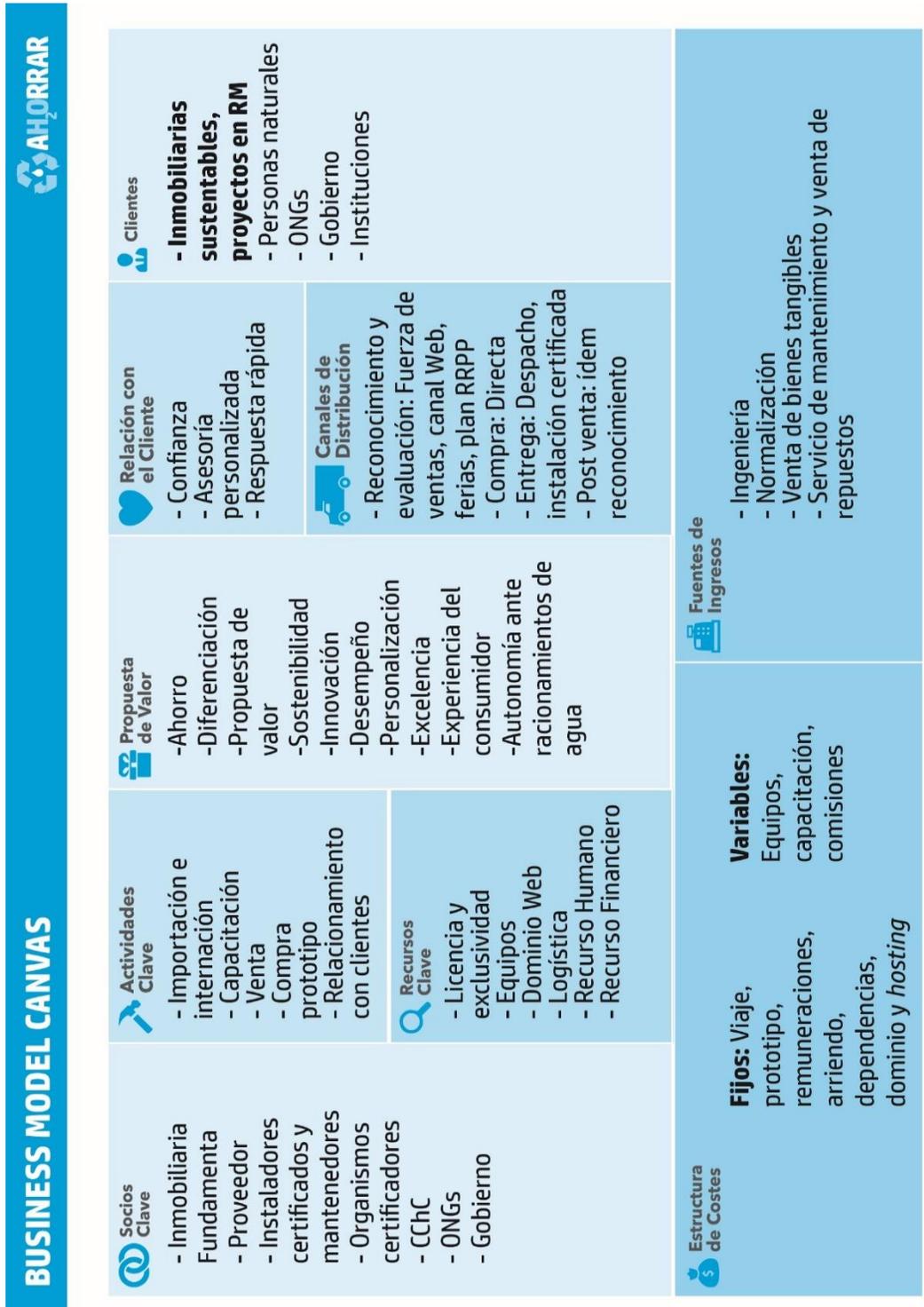


Figura A-9: Modelo CANVAS

Anexo 17: Evolución anual participación de Mercado

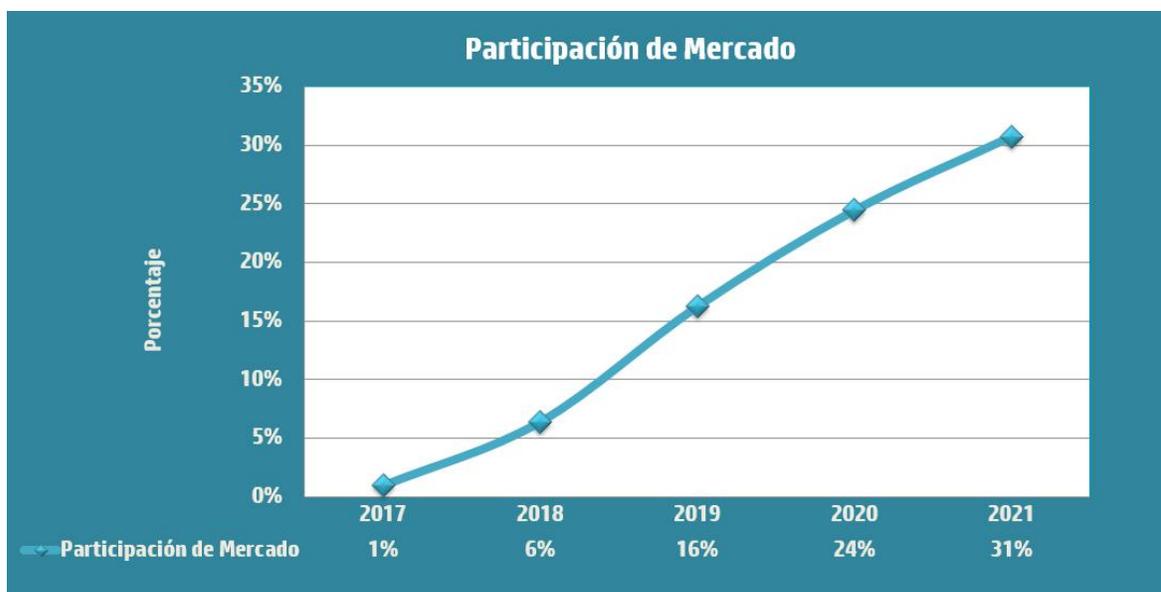


Figura A-10: Evolución anual participación de mercado.

Anexo 18: Ejemplos material promocional

Cartel jardín:



Figura A-11: Diseño preliminar cartel de jardín.

Botón descarga WC:



Figura A-12: Diseño preliminar botón de descarga.

Tarjetas de presentación:



Figura A-13: Diseño preliminar tarjeta de presentación.

Anexo 19: Formato acuerdo de representación exclusiva

MEMORANDUM OF UNDERSTANDING

Between: **AH₂ORRAR Ltd.**
Administration building:
Diagonal Paraguay XXX, Santiago, CHILE
(hereinafter called "AH2O")
Represented by:
Ms. Paulina A. Muená

and:

Matala Water Technology Co., Ltd.
121, TzuLi 2st.
Wuchi Town 0435
Taichung County
Taiwan, R.O.C.
Represented by:
Mrs. Serina Chang, Marketing Manager
(hereinafter called "MWT")

As a result of numerous communications between AH2O and MWT this MOU aims to reiterate the commitments made between AH2O and MWT as stipulated below.

AH2O confirmed their strong interest to distribute the MWT "Aqua2use®" products for reuse of Greywater because it believes this product range appropriately fits the needs of the markets where AH2O has its activities.
MWT recognizes AH2O has an outstanding background in wastewater treatment, engineering of water treatment systems in general and green technology. MWT further believes that AH2O can serve its customers appropriately for installation, start-up and monitoring of its Aqua2use® Greywater Systems.

Both AH2O and MWT are looking forward to establish an exclusive commercial relationship that will allow commercializing the Aqua2use products in the markets covered by AH2O and eventually further in the future design a number of water treatment products in function of the local market needs.

THE PRODUCT Range:
The Aqua2use range of Products offers two solution formats for reuse of Greywater, in function of the customer's application of the reuse water.
The first solution format aims at reuse of treated Greywater for outdoor application, mainly for irrigation in domestic applications.

Figura A-14: Formato acuerdo de licenciamiento, página 1.

The second solution format aims at reuse of treated Greywater for indoor and outdoor applications in domestic and commercial applications.

A description of the product range, pictures and documentation is available at www.aqua2use.com

Representation as distributor:

As a committed step of cooperation AH2O will represent MWT as an Exclusive Independent Commercial Distributor to solicit and procure sales of the Aqua2use products in Greece.

Furthermore AH2O will operate as a facilitator to assist the end-user of the Aqua2use products to find appropriate skilled contractors to execute the civil engineering, construction, plumbing and electro-mechanical works for installation and operation of the Aqua2use products and systems.

AH2O agrees to cooperate with MWT in the field of Greywater Reuse for domestic, commercial and public applications.

Terms of Sales:

Both parties to this MOU agree that MWT operates as the manufacturer of the Aqua2use products and that its standard scope of delivery is limited to the supply EXW of systems comprised of equipment and technology only.

Any assistance in marketing and sales efforts, as well as supplementary engineering work, project preparation, coordination and supervision and follow-up of installed systems is beyond the scope of standard delivery by MWT.

Marketing and Commercialization efforts:

AH2O agrees to undertake the following actions and shoulder the respective costs for local promotion of the Aqua2use products and solicit sales:

- 1) introduction to it's staff
- 2) Visit Governmental Bodies, Engineering Consulting Offices, Contractors, and Plumber Unions in order to obtain their approval for usage in specific projects and to achieve listing as vendor for Greywater Treatment Systems.
- 3) Participation in Exhibitions and events to promote the Aqua2use products.
- 4) Holding of commercial / technical seminars
- 5) Web-promotion of the Aqua2use products and other forms of communication to potential customers.

Product certification:

Where necessary AH2O will take care off any certifications and/or approvals required by the Federal, State or Local authorities. MWT will hereby assist AH2O by providing

Figura A-14: Formato acuerdo de licenciamiento, página 2.

The necessary documentation needed by AH2O when applying for certification or approvals.

Further Product Development:

Once volume sales of the standard products are achieved AH2O and MWT intend to extend the co-operation targeting further applications of wastewater treatment beyond the greywater reuse field.

Confidentiality:

The Aqua2use products design, form, engineering details and process documentation as well as current trade names, logos and trademarks are the legal property of MWT. AH2O agrees to fully respect this and to refrain from any action that can be perceived as copying as a whole or in part, in a direct or indirect manner without prior written permission and agreement by MWT. AH2O shall also refrain from registering MWT's trademarks and signs or have the same registered in its territory in any names whatsoever without prior written agreement by MWT

Use of such trademarks by AH2O shall always take place within the meaning of use of the same by MWT. When using MWT trademarks in AH2O's own documents, AH2O shall always point out in a suitable place that the trademarks are the registered property of MWT, e.g. "MWT registered trademark".

AH2O and MWT hereby agree to treat the contents of this MOU and any business and operating secrets that have reached their mutual knowledge confidentially.

Validity term:

The present MOU remains valid for a 12 months term upon the date of signatures.

Within this term and at the latest one month before the end of this term parties will meet to discuss further implementation of the cooperation and work out a detailed distributor contract or other form of cooperation.

The Present MOU has been drawn up in 2 digital copies.

Each Party confirms to have received its respective copy (total 3 pages), duly signed below on date of XXXX, 20XX

.....Date:.....
(Serina Chang)

.....Date:.....
(Paulina A. Mueña)

Figura A-14: Formato acuerdo de licenciamiento, página 3.