

Agenda Hídrica para CCU

Impulsando el desarrollo de iniciativas hídricas en
Renca y Quilicura.

ETAPA 2:

Plan de acción hídrico para Renca y Quilicura

Santiago de Chile
agosto de 2023

Índice

Índice	1
Introducción	2
Definiciones relevantes	3

ETAPA 2: Planes de acción hídrico comunales

a) Renca

- Visión hídrica de Renca
- Objetivos y metas
- Ejes de acción
- Cartera de proyectos de Renca
- Proyectos priorizados para CCU
- Fichas de proyectos

b) Quilicura

- Visión hídrica de Quilicura
- Objetivos y metas
- Ejes de acción
- Cartera de proyectos de Quilicura
- Proyectos priorizados para CCU
- Fichas de proyectos

Introducción

La **Compañía de Cervecerías Unidas** (CCU) presenta un fuerte compromiso con las comunidades y territorios en los cuales se desarrollan sus operaciones y proyectos. Es por este motivo que junto a la colaboración con **EBP Chile** ha elaborado una **Agenda Hídrica** para el desarrollo de iniciativas en sus áreas de influencia, con un plan de acción orientador específicamente en las comunas de **Renca** y **Quilicura** (de la región Metropolitana - RM) como piloto, que incorpore la realidad de los territorios y actores locales relevantes, además de una propuesta de medición adecuada para presentar y hacer seguimiento a logros y avances sobre intervenciones, en base a indicadores y herramientas de orientación para el accionar de CCU en los próximos años.

La RM forma parte casi en su totalidad de la cuenca del Maipo, la cual alberga a más de 7 millones de habitantes, por lo que toma especial relevancia en el contexto de crisis hídrica. En ese sentido, el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (GORE RM) plantea para los próximos años una fuerte agenda en materia hídrica para trabajar junto a municipios y comunidades, siendo una de ellas la elaboración de “**Estrategias Hídricas Locales**” (EHL) en 30 comunas de la región donde a la fecha existen alrededor de 5 comunas con su estrategia, destacando entre ellas **Renca** y **Quilicura**, las cuales fueron elaboradas por el equipo de EBP Chile.

La EHL se plantea como instrumento de planificación a nivel comunal para una mejor gestión de los recursos hídricos y del uso del agua, con los municipios como motor articulador de acciones, soluciones y medidas que se deben abordar por parte de diferentes actores. En este sentido, el sector privado y en particular las **empresas**, toman un rol fundamental en la contribución para una **mejor gestión en el uso del agua**, además de su apoyo financiero para el apalancamiento de recursos que permitan abordar las necesidades y desafíos identificados en los territorios. De esta forma, esto se presenta como una oportunidad para CCU para la elaboración de su Agenda Hídrica en ambas comunas, siguiendo los lineamientos que han sido determinados y levantados, a través de un proceso participativo transparente en ambas comunas.

Con el propósito de facilitar la incorporación de la dimensión hídrica en los planes comunitarios y de sustentabilidad de CCU, se proponen tres componentes principales a desarrollar en el presente informe: la elaboración de **1) Indicadores de impacto** para proyectos de inclusión hídrica; un **2) Plan de acción hídrico para Renca y Quilicura** con acciones de inversión comunitaria; y la elaboración de **3) Perfiles de proyecto** para las iniciativas emblemáticas, lo cual considera un **plan de implementación**.

El presente reporte corresponde al desarrollo del **componente 2**.

Definiciones relevantes

ESTRATEGIA HÍDRICA LOCAL (EHL)

Una Estrategia Hídrica Local se refiere a un conjunto de acciones planificadas y adaptadas a nivel comunal o local para gestionar y utilizar de manera sostenible los recursos hídricos disponibles en un área geográfica específica. Esta estrategia puede abordar diversos aspectos, como la conservación de fuentes de agua, el uso eficiente del recurso, la gestión de la demanda y la respuesta ante eventos climáticos extremos, entre otros.

VISIÓN HÍDRICA COMUNAL

La Visión Hídrica Comunal se refiere a la imagen o ideal que una comunidad tiene sobre cómo debe ser la gestión del agua en su territorio. Esta visión puede abarcar objetivos a largo plazo, metas de desarrollo sostenible y la consideración de necesidades presentes y futuras en relación con el recurso hídrico. La visión hídrica comunal es esencial para guiar la planificación e implementación de medidas relacionadas con el agua a nivel local.

PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO

Un Plan de Acción Hídrico se trata de un documento que detalla las acciones específicas, metas y programas que una comunidad o entidad local llevará a cabo para implementar su estrategia hídrica. Este plan puede incluir proyectos de infraestructura, actividades de concientización y educación y otras iniciativas destinadas a lograr los objetivos establecidos en la estrategia hídrica local y en línea con la visión comunal del recurso hídrico.

ETAPA 2

Planes de acción hídricos comunales

En esta segunda etapa se hace una revisión detallada de los planes de acción comunales en materia hídrica de Renca y Quilicura, en base a sus Estrategias Hídricas Locales.

a) Estrategias Hídricas Locales - EHL

Las Estrategias Hídricas Locales son un instrumento de planificación local, para el desarrollo de una hoja de ruta clara en torno al uso del agua y los recursos hídricos en la comuna, a través de una metodología participativa, con énfasis en la gestión hídrica, cultura del agua, gobernanza hídrica a partir de los recursos locales y en concordancia con la visión de desarrollo propia de la comuna.

En Chile se identifican cinco comunas¹ que cuentan con una EHL pública u otro instrumento similar, dos de ellas correspondientes a las comunas de Renca (2022) y Quilicura (2023).

Tras el desarrollo de las actividades participativas y diagnóstico técnico realizado a nivel comunal, la metodología plantea la consolidación de Planes de Acción Hídrico a nivel local, lo cual se estructura en una **Visión hídrica comunal**, determinación de **objetivos, metas, ejes de acción**, y finalmente, el desarrollo de Fichas de **proyectos**, con el objetivo de contar con una hoja de ruta para avanzar a una gestión hídrica del territorio.

A continuación se hace una revisión general de los planes de acción de Renca y Quilicura, para luego determinar cuáles de los proyectos serán seleccionados para el plan de CCU.

b) Plan de Acción Hídrico de Renca

- Visión Hídrica de Renca -

*Al 2030 Renca es una comuna más **sostenible y resiliente**, a través del **fortalecimiento de su gestión hídrica** y la **articulación de actores clave** en el territorio para el desarrollo de **proyectos innovadores**, fomentando una **nueva cultura del agua** y un modelo de **gobernanza a nivel de cuenca**.*

Renca + *resiliente y sostenible*

+ *innovadora y eficiente*

+ *articulada*

- Objetivos y Metas -

A partir de la visión se proponen 5 objetivos, con 10 metas concretas y cuantificables.

¹ Providencia (2020); San Pedro de Melipilla (2021); Renca (2022); Las Condes (2023); Quilicura (2023).

Objetivo 1: Contribuir al acceso y disponibilidad de agua para consumo humano en el futuro cercano.

- **Meta 1:** Al año 2024, actualizar y complementar el catastro municipal de las viviendas sin acceso a agua potable y saneamiento en la comuna.
- **Meta 2:** Al año 2025, elaborar un plan de acciones para contribuir al abastecimiento hídrico en los distintos sectores de la comuna.

Objetivo 2: Promover la cooperación y compromisos con sectores de la comuna para un consumo de agua más responsable.

- **Meta 3:** Al año 2030, generar al menos 5 alianzas con instituciones para el desarrollo de proyectos hídricos pilotos de los cuales se considera una iniciativa intercomunal. Al mismo tiempo, movilizar a actores de la comuna en la obtención de certificaciones vinculadas al uso eficiente del recurso hídrico.

Esta meta considera alianzas estratégicas con actores del sector público, privado, con otros municipios, Universidad y Centros de estudios, Organizaciones de usuarios de agua, para proyectos que contribuyan a un uso más eficiente del agua.

- **Meta 4:** Al año 2030, generar una mesa de trabajo con participantes de diversos sectores, incluyendo la comunidad. Dentro de los objetivos de esta mesa está definir objetivos de eficiencia hídrica para la comuna, actualizar el plan de acción hídrico y seguimiento a la infraestructura hídrica de la comuna.

En el proceso participativo, esta medida fue concebida por varios actores como importante. Desde representantes de la comunidad, como de Universidad, empresas y Fundaciones.

- **Meta 5:** Al año 2025 el Municipio cuenta con una persona encargada del ámbito hídrico, “Encargada Hídrica Municipal” y genera instancias de fiscalización sobre el uso del agua en el espacio público

Objetivo 3: Despertar mayor interés, conciencia y educar a la comunidad en torno a la eficiencia del uso del agua.

- **Meta 6:** Al año 2025 se implementarán XX talleres de capacitaciones.
- **Meta 7:** Al año 2025 implementar al menos 2 pilotos de aguas grises en establecimientos educacionales.

Objetivo 4: Contribuir a la preservación del medioambiente y biodiversidad, a través del diseño e implementación de soluciones basadas en la naturaleza y cuidado de ecosistemas.

- **Meta 8:** Al año 2025 crear manual para diferentes sectores.
- **Meta 9:** Al 2030 contar con al menos 3 pilotos que contribuyan al cuidado del recurso hídrico y/o eficiencia hídrica, tales como recirculación de aguas grises en áreas verdes públicas, sistema urbano de drenaje sostenible, corredores biológicos y riego eficiente.

Objetivo 5: Promover conocimientos y entrega de más información transparente en materia hídrica.

- **Meta 10:** Al año 2024 se realizará al menos 3 instancias de promoción en materia hídrica en la comuna, considerando talleres, concursos, campañas comunicacionales y/o foros. Lo anterior, para entregar información a la comunidad de manera simple y clara sobre eficiencia hídrica y sobre la nueva Ordenanza Ambiental en sostenibilidad hídrica, informando sobre los derechos y deberes establecidos.

- Ejes de acción -

Finalmente, el plan de acción en Renca se estructura en 5 ejes de acción.

Eje 1: Biodiversidad y territorio

Acciones que apunten al cuidado y preservación del medio ambiente y a la gestión sostenible de la biodiversidad de la comuna, resguardando el agua como elemento principal para los ecosistemas.

Eje 2: Gestión y gobernanza del agua

Fortalecimiento de la organización del municipio en el tema hídrico, con la integración de los y las funcionarias en un rol activo para el fomento de la gestión sostenible del agua.

Eje 3: Educación y Cultura del agua

Potenciar la educación, concientización y la inclusión de la comunidad en el tema hídrico, desde el municipio con cooperaciones del sector público, privado, academia, comunidad educativa y organizaciones locales.

Acercar el agua a las personas a través de espacios de concientización colectiva, donde el agua está íntimamente ligada a la cultura local.

Eje 4: Eficiencia Hídrica e innovación

Promover e implementar medidas de eficiencia hídrica para el uso óptimo del recurso, la reducción del consumo de agua en diferentes sectores de la comuna y la gestión del agua, a través de acciones de disminución en consumos, metas de ahorro, uso óptimo del agua, instalación de pilotos de eficiencia hídrica, pilotos de tecnologías e innovación.

Eje 5: Información y transparencia

Abordar las brechas de información para una adecuada gestión del agua en la comuna, a través del levantamiento de información, transparencia y disponibilización, monitoreo y muestra de resultados.

- Cartera de proyectos Renca -

A continuación se presentan los 18 proyectos e iniciativas que forman parte del Plan de acción hídrica de Renca, los cuales fueron priorizados por el municipio en conjunto con la comunidad. A su vez, en la tercera columna, se identifican los que han sido seleccionados

para formar parte de la cartera de CCU, de acuerdo a sus intereses, lineamiento y concordancia con sus líneas de acción.

N°	Proyecto	Eje de acción	Interés CCU
1.1	Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible.	EJE 1: Biodiversidad y Territorio	
1.2	Plan de Gestión Hídrica Parque Metropolitano Cerros de Renca.	EJE 1: Biodiversidad y Territorio	
1.3	Corredor Biológico Río Mapocho.	EJE 1: Biodiversidad y Territorio	
2.1	Fiscalización uso del agua en el espacio público.	EJE 2: Gestión y Gobernanza del agua	
2.2	Mesa Hídrica Ciudadana (MHC).	EJE 2: Gestión y Gobernanza del agua	
2.3	Gobernanza y Articulación con actores relevantes.	EJE 2: Gestión y Gobernanza del agua	
2.4	Encargado/a Hídrico/a Municipal	EJE 2: Gestión y Gobernanza del agua	
2.5	Instrumentos de Gestión Hídrica Actualizados	EJE 2: Gestión y Gobernanza del agua	
3.1	Programa de Educación Ambiental en Sostenibilidad Hídrica.	EJE 3: Educación y Cultura del Agua	
3.2	Red de Puntos de Reciclaje de Aceite Doméstico.	EJE 3: Educación y Cultura del Agua	
3.3	Campaña comunicacional sobre el cuidado del agua.	EJE 3: Educación y Cultura del Agua	
3.4	Feria Ambiental Anual	EJE 3: Educación y Cultura del Agua	
4.1.	Reutilización de aguas grises: Sistema de riego Sostenible Hidricamente Parque Cerros de Renca. <i>(Proyecto Emblemático)</i>	EJE 4: Eficiencia e Innovación	
4.2.	Centro de Inteligencia Hídrico <i>(Proyecto Emblemático)</i>	EJE 4: Eficiencia e Innovación	
4.3.	Certificado Azul empresas de la comuna.	EJE 4: Eficiencia e Innovación	
4.4.	Jardines Biodiversos resilientes a la escasez hídrica.	EJE 4: Eficiencia e Innovación	
4.5.	Concurso "DESAFÍO INCLUSIÓN HÍDRICA"	EJE 4: Eficiencia e Innovación	

5.1.	Plataforma Virtual Interactiva para Entrega de Información.	EJE 5: información clara y oportuna	
------	---	-------------------------------------	--

- Cartera de proyectos priorizados para CCU en Renca -

De esta manera, se determinan 9 proyectos que serán desarrollados en más detalles y con un plan claro:

1. Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS).

Diseñar e implementar un plan de sistemas de drenaje urbano sostenible (SUDS) que contemple la recuperación de espacios públicos que hoy se identifican como puntos críticos de inundación ante lluvias intensas, logrando drenar, captar y aprovechar el agua lluvia a través de Soluciones Basadas en la Naturaleza. Lo anterior con foco en la muestra de información y educación, por lo que considerará letreros informativos en todas las intervenciones del Plan.

2. Plan de Gestión Hídrica Parque Metropolitano Cerros de Renca.

Impulsar el compromiso de las comunas que son parte de la ribera del Mapocho, para la declaración del río Mapocho como Humedal Urbano e implementar acciones que fomenten el cuidado y reconversión del espacio público ribereño.

3. Gobernanza y articulación con actores relevantes.

"Impulsar el trabajo multisectorial a nivel local y a nivel regional, con la articulación de actores estratégicos y fomento del conocimiento cruzado y de buenas prácticas.

4. Programa de Educación Ambiental en Sostenibilidad Hídrica.

Diseñar e implementar un programa de capacitaciones sobre conocimientos prácticos y útiles en torno al uso del agua. Desarrollando e implementando acciones de eficiencia hídrica y uso responsables del agua en instituciones de la comuna, generando un nexo entre acciones concretas a implementar y educación ambiental a la comunidad educativa.

Ejemplos de conocimientos prácticos: cómo cultivar con poca agua, cómo reutilizar aguas grises, cuidado del agua que se utiliza y el ciclo del agua, plantas con poco requerimiento hídrico, recuperación de aguas lluvias e iniciativas de sostenibilidad hídrica en general.

5. Reutilización de aguas grises: Sistema de riego Sostenible Hídricamente Parque Cerros de Renca.

Implementar un piloto de reutilización de aguas grises provenientes del sector industrial para el riego del Parque Cerros de Renca. Mantenimiento sostenible de áreas verdes públicas de la comuna, con el agua residual generada por las empresas en la comuna.

6. Centro de Inteligencia Hídrico.

Promover e implementar sistemas de monitoreo y control de redes para identificar pérdidas de agua, junto a otros de eficiencia hídrica en diferentes recintos municipales, como espacios públicos, centros educacionales y centros de salud. Los sistemas de

monitoreo y control deben contar con plataformas de visualización de datos (dashboard), para la toma oportuna y adecuada de decisiones.

7. Certificado Azul empresas de la comuna.

El Certificado Azul busca fomentar la gestión pública/privada sostenible del recurso hídrico, mediante el uso eficiente y sustentable en la producción de bienes y servicios, así como la mitigación de sus posibles impactos asociados, con el fin de contribuir a la seguridad hídrica de Chile. Mediante la Iniciativa se busca impulsar la adhesión a este instrumento voluntario por parte de empresas que son parte del territorio comunal.

8. Jardines Biodiversos resilientes a la escasez hídrica.

Implementar diseños y soluciones basadas en la disminución de consumo hídrico en áreas verdes, como el recambio de especies de menor requerimiento hídrico, hidrozonas, uso de suelos tipo hidrosuelos, mulch u otros que contribuyan a disminuir el consumo de agua por su mayor capacidad de retención de humedad, infiltración de aguas lluvias en áreas verdes, riego tecnificado, entre otras a definir. Asimismo, considerar mejoras mecánicas del suelo, para lograr infiltración del recurso hídrico en un % mayor.

9. Concurso "DESAFÍO DE INCLUSIÓN HÍDRICA".

Concurso público que busca la implementación de soluciones innovadoras de eficiencia hídrica a nivel residencial y/o comunitario. Se priorizarán iniciativas de bajo costo de implementación, que respondan a problemáticas locales y con un alto potencial de escalamiento. El foco está en emprendedores/as locales que en el futuro puedan proveer sus servicios/proyectos a nivel local o incluso más allá de la comuna. Lo anterior, pensando en emprendimientos formalizados o en vía de formalización.

Se espera contar con el patrocinio de diferentes actores para generar una red para la difusión de la presente iniciativa.

- Ficha de proyectos -

A continuación, se dejarán las fichas de proyectos correspondientes a la cartera de proyectos. En estas se detallarán a qué meta del plan de Acción Hídrico está el proyecto asociado, su descripción, rango presupuestario, entre otros.

<i>EJE DE ACCIÓN 1: Biodiversidad y Territorio</i>	
1.1. 	<i>FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE RENCA</i>
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible.
Meta del Plan de Acción Hídrico	<i>Meta 9: Al 2030 contar con al menos 3 pilotos que contribuyan al cuidado del recurso hídrico y/o eficiencia hídrica, tales como recirculación de aguas grises en áreas verdes públicas, sistema urbano de drenaje sostenible, corredores biológicos y riego eficiente.</i>

Vinculación con Cambio Climático Ley Marco	Soluciones basadas en la naturaleza / Mitigación
--	--

DESCRIPCIÓN BREVE

Diseñar e implementar un plan de sistemas de drenaje urbano sostenible (SUDS) que contemple la recuperación de espacios públicos que hoy se identifican como puntos críticos de inundación ante lluvias intensas, logrando drenar, captar y aprovechar el agua lluvia a través de Soluciones Basadas en la Naturaleza. Lo anterior con foco en la muestra de información y educación, por lo que considerará letreros informativos en todas las intervenciones del Plan.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Reducir el riesgo de inundaciones y evitar que los sistemas locales de drenaje y tratamiento de aguas se saturen. ○ Recuperar las aguas lluvia y aportar a la recarga de acuíferos. ○ Recuperar espacios públicos que se encuentran deteriorados. ○ Involucrar y generar sentido de apropiación de los espacios por parte de la comunidad, para lograr la sustentabilidad de los sistemas.
Plazo de ejecución	2022-2030
Rango presupuestario	Rango 3: Mayor a 10.000.000
Beneficiarias/os	Comunidad ampliada y especialmente la comunidad vinculada a los sistemas de intervención.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	SECPLAN / DIMAO
Riesgos asociados a la implementación	○ Implementar sistemas de drenaje no necesariamente dependen de la Municipalidad, por lo que debe existir una coordinación con organismos pertinentes.

IMPACTOS ESPERADOS

Sociales	Ambientales	Económicos
Comunidad involucrada y apropiación de espacios potenciados.	Reducción del riesgo de inundaciones. Recarga de acuíferos que contribuye al ciclo del agua. Reducir efecto isla de calor. Captura de CO2. Mejorar la calidad de las aguas superficiales.	Reducir eventos de riesgo implica una reducción en los costos operacionales ante dichas emergencias.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Priorizar puntos como potenciales terrenos, con foco en la generación de una red de intervenciones, de acuerdo con la esorrentía y los puntos críticos. ○ Vincular con proyectos de la Municipalidad sobre recuperación de espacios públicos o áreas verdes. ○ Diseñar las soluciones en conjunto con la comunidad involucrada. ○ Coordinar el financiamiento e implementación del Plan. ○ Elaborar una mesa de trabajo colaborativa multisectorial, en alianza con Programa de Innovación y Transparencia en Arquitectura y Territorio (ITAT) de la UTEM, para asistencia técnica. 	CORTO (2022-2024)

<ul style="list-style-type: none"> ○ Implementar al menos el 50% de los proyectos priorizados de intervención de soluciones del Plan de "SUDS", con las comunidades involucradas. ○ Elaborar un plan de seguimiento para la mantención y modelo de gobernanza en cada una de las comunidades involucradas. 	MEDIANO (2025-2027)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Implementar el 50% restante de los proyectos priorizados de intervención de soluciones del Plan de "SUDS". 	LARGO (2028-2030)
RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Articulación de actores para incorporar soluciones validadas en los planes de aguas lluvia del MOP. ○ Replicar y generar una red integral acorde con la red de escorrentía del territorio y de los espacios de oportunidad. 	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Ministerio de Obras Públicas	Validación de soluciones y apoyo técnico
SERVIU-MINVU (Servicio de Vivienda y Urbanización)	Validación de soluciones y apoyo técnico
Equipo técnico	Desarrollador de las soluciones
Centro de Estudios	Asistencia técnica asociado a soluciones basadas en innovaciones en sostenibilidad hídrica

FICHA 1.1. *EJE DE ACCIÓN 1: Biodiversidad y Territorio*

EJE DE ACCIÓN 1: Biodiversidad y Territorio

1.2. FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE RENCA

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Plan de Gestión Hídrica Parque Metropolitano Cerros de Renca.
Meta del Plan de Acción Hídrico	<i>Meta 9: Al 2030 contar con al menos 3 pilotos que contribuyan al cuidado del recurso hídrico y/o eficiencia hídrica, tales como recirculación de aguas grises en áreas verdes públicas, sistema urbano de drenaje sostenible, corredores biológicos y riego eficiente.</i>
Vinculación con Cambio Climático Ley Marco	Adaptación

DESCRIPCIÓN BREVE	
<p>Diseñar e implementar acciones de eficiencia hídrica en el marco del Plan Maestro Parques Cerros de Renca, proyectando el crecimiento del área verde (reforestaciones-restauración) a mantener. <i>(Alineada con Acción 4.1.)</i></p>	
Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Diseñar e implementar el Plan de Gestión Hídrica, que contenga las acciones de eficiencia hídrica que sea integral en la gestión del agua (aguas lluvias, aguas residuales y agua potable, entre otras). ○ Reforestar en zonas urbanas a través de soluciones en ciudades basadas en la naturaleza.

Plazo de ejecución	2022-2030
Rango presupuestario	Rango 4: Mayor a \$25.000.000
Beneficiarias/os	Comunidad ampliada. Municipalidad.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	DIMAO/ SECPLAN/ LA FÁBRICA
Riesgos asociados a la implementación	Respecto a la implementación de sistema de reutilización de aguas grises, se debe considerar la aprobación del Reglamento de la Ley que lo rige (Ley 21.075).

IMPACTOS ESPERADOS

Sociales	Ambientales	Económicos
Potenciar espacios de esparcimiento. Potenciar el Cerro como ícono para la comunidad.	Protección y cuidado de los ecosistemas prioritarios en la comuna. Reducir efecto isla de calor.	Disminución en el consumo de agua para mantención de áreas verdes.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Revisar y complementar las acciones que contiene el Plan Maestro Parque Cerros de Renca en el Plan de Gestión Hídrica Parque Metropolitano Cerros de Renca. ○ A priori se consideran las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> (I) Proyecto Centro de Restauración Ecológica y Educación Ambiental que considera Humedal artificial. (II) Busca de financiamiento para la implementación de proyectos de reutilización de aguas grises. (III) Implementar un piloto de uso de aguas grises para riego y rehabilitación ecológica. (IV) Incorporar etapas de reforestación planificadas. (V) Difundir el proyecto con la comunidad. (VI) Instalar Letreros educativos para todos los sistemas implementados. 	CORTO (2022-2024)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Implementar una primera etapa de acciones del Plan de Gestión Hídrica del Parque Metropolitano Cerros de Renca ○ Implementar acciones de difusión de las medidas implementadas y concientización en el uso del recurso hídrico. 	MEDIANO (2025-2027)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Implementar la segunda etapa de acciones del Plan de Gestión Hídrica Plan Maestro Parque Cerros de Renca. ○ Implementar acciones de difusión de las medidas implementadas y concientización en el uso del recurso hídrico 	LARGO (2028-2030)

RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO

<ul style="list-style-type: none"> ○ Articulación de actores para el desarrollo de los proyectos e iniciativas asociadas al Plan de Gestión Hídrico del Parque Metropolitano Cerros de Renca.
--

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Parque Metropolitano	Generación del plan de desarrollo que considere medidas de manejo hídrico sostenible

Gobierno Regional	Apoyo en el desarrollo del Parque Metropolitano (senderos)
Apoyo municipio	Velar por el desarrollo sostenible del parque, según la normativa vigente

FICHA 1.2.

EJE DE ACCIÓN 1: *Biodiversidad y Territorio*

EJE DE ACCIÓN 2: *Gestión y Gobernanza del Agua*

2.3.

FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE RENCA

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Gobernanza y Articulación con actores relevantes.
Meta del Plan de Acción Hídrico	<i>Meta 3: Al año 2030, generar al menos 5 alianzas con instituciones para el desarrollo de proyectos hídricos pilotos de los cuales se considera una iniciativa intercomunal. Al mismo tiempo, movilizar a actores de la comuna en la obtención de certificaciones vinculadas al uso eficiente del recurso hídrico.</i>
Vinculación con Cambio Climático	GOBERNANZA Y VINCULACIÓN

DESCRIPCIÓN BREVE

Impulsar el trabajo multisectorial a nivel local y a nivel regional, con la articulación de actores estratégicos y fomento del conocimiento cruzado y de buenas prácticas.

(Alineado con Acción 1.3.)

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fomentar un modelo de gobernanza a escala de cuenca entre las diferentes municipalidades que la conforman, para generar un trabajo mancomunado con acciones asociativas. ○ Impulsar el trabajo con empresas del sector comercial e industrial para generar acciones concretas y compromisos con metas de ahorro y gestión del recurso hídrico. ○ Generar mesas de trabajo colaborativo entre diferentes actores locales. ○ Identificar posibles carencias en infraestructura hídrica (ej: grifos)
Plazo de ejecución	2022-2030
Rango presupuestario	Rango 1: Menor a \$5.000.000
Beneficiarias/os	Habitantes y actores de la cuenca del Maipo.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	La Fábrica y direcciones municipales a definir
Riesgos asociados a la implementación	Falta de interés y/o recursos por parte de otros Municipios. Falta de interés por parte de actores externos.

IMPACTOS ESPERADOS

Sociales	Ambientales	Económicos
Implementación de proyectos sociales.	Articulación de acciones de alto impacto a nivel territorial.	Apalancamiento de recursos para la implementación de medidas. Generación de ahorros en el uso del agua.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> ○ El Municipio impulsará y participará de Mesas de trabajo hídrico multisectorial con representantes de al menos 5 instituciones. ○ Establecer principales lineamientos y generar un plan con acciones concretas. ○ Impulsar una iniciativa de carácter intermunicipal para la gestión conjunta del recurso hídrico, con apoyo del GORE. ○ Generar al menos 5 alianzas de colaboración a través de firma de Convenios entre Municipalidades y con otros actores estratégicos. ○ Evaluar alianzas estratégicas con empresas de tecnologías de eficiencia hídrica que contribuyan a una reducción en el consumo de agua (Ej: artefactos sanitarios eficientes, especies de bajo requerimiento hídrico, sistemas de recolección de aguas lluvias, pavimentos permeables, etc.) 	CORTO (2022-2024)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Implementar al menos una acción asociativa de carácter intermunicipal. ○ Implementar pilotos de soluciones en terrenos de uso público intercomunal. ○ Difundir y sociabilizar con otras comunas de la cuenca los resultados para impulsar su replicabilidad. 	MEDIANO (2025-2027)
RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Incorporar estrategias intermunicipales y a nivel de cuenca hidrográfica en la planificación urbana de la comuna. ○ Hacer un seguimiento continuo y difusión de los resultados de los acuerdos. 	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Gobierno Regional (GORE)	Apoyo en la articulación de actores y participación de las mesas.
Fondo de Agua Santiago-Maipo	
Asociaciones de Municipalidades (AMUCH, AChM, AMUR)	
Otros municipios	Participantes de las mesas de trabajo.
Aguas Andinas	
Empresas con operación en la comuna	
Instituciones públicas (MMA; SISS; DGA; MOP; DOH; SERVIU)	
Academia	
Encargado Hídrico Municipal (2.5.)	Coordinación y liderazgo de acciones
Gestores Hídricos territoriales (2.2.)	Representación de la comunidad en mesas.

FICHA 2.3.

EJE DE ACCIÓN 2: *Gestión y Gobernanza del Agua*

EJE DE ACCIÓN 3: *Educación y Cultura del Agua*

3.1.

FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE RENCA

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Programa de Educación Ambiental en Sostenibilidad Hídrica
Meta del Plan de Acción Hídrico	<i>Meta 6: Al año 2024 se implementarán talleres de capacitaciones. Meta 10: Al año 2024 se realizarán al menos 3 instancias de promoción en materia hídrica en la comuna, considerando talleres, concursos, campañas comunicacionales y/o foros. Lo anterior, para entregar información a la comunidad de manera simple y clara sobre eficiencia hídrica y sobre la nueva Ordenanza Ambiental en sostenibilidad hídrica, informando sobre los derechos y deberes establecidos.</i>
Vinculación con Cambio Climático	Adaptación

DESCRIPCIÓN BREVE	
Diseñar e implementar un programa de capacitaciones sobre conocimientos prácticos y útiles en torno al agua. Desarrollando e implementando acciones de eficiencia hídrica y uso responsables del agua en instituciones de la comuna, generando un nexo entre acciones concretas a implementar y educación ambiental a la comunidad educativa.	
Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Generar conocimientos prácticos y útiles a la comunidad en torno al agua, en como cultivar con poca agua, cómo reutilizar aguas grises, cuidado del agua que se utiliza y el ciclo del agua, plantas con poco requerimiento hídrico, recuperación de aguas lluvias e iniciativas de sostenibilidad hídrica en general. ○ Incentivar una nueva cultura del agua por sector: macrozonas, grupos de emprendedores, colegios, etc. ○ Educación ambiental e hídrica a niños y niñas a la comunidad ○ Nexo con SNCAE. ○ Generar inclusión y apropiación comunitaria. ○ Generar una red de escuelas, instituciones u organizaciones por el agua dentro del municipio.
Plazo de ejecución	2022-2030
Rango presupuestario	Rango 4: Mayor a \$25.000.000
Beneficiarias/os	Comunidad renquina y Comunidad educativa de los recintos educativos, considerando.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	DIMAO Corporación Municipal de Educación DIDECO/OOCC
Riesgos asociados a la implementación	Falta de interés por parte de la comunidad.

IMPACTOS ESPERADOS		
Sociales	Ambientales	Económicos
<p>Mayor conocimiento y capacitación para la comunidad.</p> <p>Pilotos como referentes para la comunidad.</p> <p>Empoderamiento de la comunidad educativa en torno al piloto.</p>	<p>Mayor eficiencia en el uso del agua por mayor conocimiento.</p> <p>Disminución en el consumo de agua implica una menor presión y demanda en el territorio.</p> <p>Mantenimiento de las áreas verdes comunitarias.</p>	<p>Ahorro en el uso del agua.</p> <p>Disminuir los costos económicos en gastos de agua y riego de áreas verdes de la escuela</p>

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Diseñar programa de capacitaciones y contenidos, a partir de la información levantada en el proceso participativo. ○ Evaluar temáticas impulsadas en el presente plan de acción, como: cuidado de los cauces naturales y artificiales; reutilización de aguas grises en el hogar; buen uso del agua; soluciones técnicas como SUDS y SBN, etc. ○ Implementar el programa de capacitaciones, a través de talleres y jornadas educativas a las organizaciones territoriales del territorio comunal. ○ Apoyo en la implementación del proyecto "Red de Escuelas por el Agua". ○ Promover que exista un encargado hídrico por establecimiento educacional para llevar a cabo el Programa. ○ Implementar talleres hídricos en los establecimientos educacionales. 	CORTO (2022-2024)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ampliar Programa de capacitaciones a través de talleres y jornadas educativas a establecimientos educacionales del territorio comunal. ○ Premiar y difundir resultados de escuelas. ○ Promover Incluir en PADEM Programa Hídrico. 	MEDIANO (2025-2027)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ampliar Programa de capacitaciones para el sector de pequeño comercio y emprendedores de la comun 	LARGO (2028-2030)
RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO	
Definir articuladamente con actores internos y externos las temáticas del Programa de capacitación.	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Ministerio del Medio Ambiente (MMA)	Alianzas para capacitaciones
Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)	
Mapocho Vivo ONG	
Empresa implementadora de sistemas de aguas grises	Capacitaciones técnicas
Centro de Estudios	Apoyo técnico

FICHA 3.1.

EJE DE ACCIÓN 3: Educación y Cultura del Agua

EJE DE ACCIÓN 4: Eficiencia Hídrica e Innovación

4.1.



FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE RENCA

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Reutilización de aguas grises: Sistema de riego Sostenible Hídricamente Parque Cerros de Renca.
Meta del Plan de Acción Hídrico	<i>Meta 3: Al año 2030, generar al menos 5 alianzas con instituciones para el desarrollo de proyectos hídricos pilotos de los cuales se considera una</i>

	<p>iniciativa intercomunal. Al mismo tiempo, movilizar a actores de la comuna en la obtención de certificaciones vinculadas al uso eficiente del recurso hídrico.</p> <p><i>Meta 9: Al 2030 contar con al menos 3 pilotos que contribuyan al cuidado del recurso hídrico y/o eficiencia hídrica, tales como recirculación de aguas grises en áreas verdes públicas, sistema urbano de drenaje sostenible, corredores biológicos y riego eficiente.</i></p>
Vinculación con Cambio Climático	Adaptación

DESCRIPCIÓN BREVE

Implementar un piloto de reutilización de aguas grises provenientes del sector industrial para el riego del Parque Cerros de Renca.
 Mantención sostenible de áreas verdes públicas de la comuna, con el agua residual generada por las empresas en la comuna.
 (Alineada con Acción 1.2.)

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Generar sinergias colaborativas para la mantención sostenible de áreas verdes públicas de la comuna. ○ Reutilizar agua generada por las empresas en la comuna para generar ahorros para la mantención de las áreas verdes públicas y abriendo la oportunidad de reutilizarlas para otros usos dentro de las empresas. ○ Involucrar a la Academia para la muestra de resultados e indicadores.
Plazo de ejecución	2022-2030
Rango presupuestario	Rango 4: Mayor a \$25.000.000
Beneficiarias/os	Municipalidad. Empresas involucradas. Comunidad ampliada.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	DIMAO SECPLAN Corporación La Fábrica
Riesgos asociados a la implementación	Se debe considerar la aprobación del Reglamento de la Ley que lo rige (Ley 21.075).

IMPACTOS ESPERADOS

Sociales	Ambientales	Económicos
Potenciar espacios públicos.	Gestión y eficiencia de los recursos hídricos dándole un nuevo uso y recuperación de aguas.	Ahorro en el uso de agua para mantención de espacios públicos por parte de la Municipalidad.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Definir la empresa aliada ○ Generar alianza y Convenio de Colaboración con la empresa, para desarrollo e implementación del primer piloto. ○ Diseñar sistema de reutilización de aguas grises, considerando espacio público como también instalaciones sanitarias y jardines dentro de la empresa. ○ Evaluar la opción de hacer sistemas asociativos. 	CORTO (2022-2024)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Implementación ○ Medición de resultados ○ Socializar proyecto 	MEDIANO (2025-2027)

<ul style="list-style-type: none"> ○ Diseñar un plan de replicabilidad para otras empresas e industrial en la comuna. 	LARGO (2028-2030)
RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO	
Estudio de replicabilidad en distintas áreas verdes (privadas y públicas) de la comuna.	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Empresas / industrias con operación en la comuna	Apoyo en financiamiento Participantes del proyecto al incorporar aguas grises al sistema.
Academia / Centro de Estudios	Apoyo técnico y análisis de resultados

FICHA 4.1.

EJE DE ACCIÓN 4: Eficiencia Hídrica e Innovación

EJE DE ACCIÓN 4: Eficiencia Hídrica e Innovación

4.2.



FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE RENCA

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Centro de Inteligencia Hídrico.
Meta del Plan de Acción Hídrico	<p>Meta 3: Al año 2030, generar al menos 5 alianzas con instituciones para el desarrollo de proyectos hídricos pilotos de los cuales se considera una iniciativa intercomunal. Al mismo tiempo, movilizar a actores de la comuna en la obtención de certificaciones vinculadas al uso eficiente del recurso hídrico.</p> <p>Meta 9: Al 2030 contar con al menos 3 pilotos que contribuyan al cuidado del recurso hídrico y/o eficiencia hídrica, tales como recirculación de aguas grises en áreas verdes públicas, sistema urbano de drenaje sostenible, corredores biológicos y riego eficiente.</p>
Vinculación con Cambio Climático	Adaptación

DESCRIPCIÓN BREVE

Promover e implementar sistemas de monitoreo y control de redes para identificar pérdidas de agua, junto a otros de eficiencia hídrica en diferentes recintos municipales, como espacios públicos, centros educacionales y centros de salud. Los sistemas de monitoreo y control deben contar con plataformas de visualización de datos (*dashboard*), para la toma oportuna y adecuada de decisiones.

(Alineado con acciones 1.2, 2.1, 3.3, 3.4, 4.4, 5.1)

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Promover la implementación de tecnologías e innovación para la generación de datos. ○ Difundir resultados y beneficios. ○ Disminuir consumo y uso del agua potable para usos intensivos.
Plazo de ejecución	2022-2025
Rango presupuestario	Rango 4: Mayor a \$25.000.000
Beneficiarias/os	Municipalidad.

Área(s) municipal(es) responsable(s)	DIMAO SECPLAN Corporación La Fábrica Corporación de Educación Corporación de Salud
Riesgos asociados a la implementación	Falta de infraestructura para implementación monitoreo

IMPACTOS ESPERADOS

Sociales	Ambientales	Económicos
Conocimiento de nuevos proyectos y posibles soluciones de eficiencia hídrica.	Disminución en el consumo municipal y menor presión de los recursos hídricos a nivel de cuenca.	Ahorro en el consumo de agua potable Municipalidad.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> En base al diagnóstico realizado, mapear todos los Centros Educativos, de Salud, y espacios públicos de la comuna y calcular su potencial de ahorro (en base a población atendida y consumo de agua). Establecer puntos de monitoreo en base al diagnóstico anterior. Generar listado de otras posibles tecnologías y medidas a aplicar: cosecha de agua, atrapaniebla, riego automático, uso de plantas de bajo consumo, estanques de acumulación, uso de hidrosuelos, etc. Coordinación con implementador. 	CORTO (2022-2024)
<ul style="list-style-type: none"> Implementar monitoreo y control en 4 recintos de salud, Difundir la iniciativa y sus resultados. 	MEDIANO (2025-2027)
<ul style="list-style-type: none"> Establecer un plan de replicabilidad, en base a la información de monitoreo y control. 	LARGO (2028-2030)

RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO

<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar estrategias para control y monitoreo en edificaciones y espacios públicos nuevos (o próximos a desarrollar).
--

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
JJV	Participación activa en el desarrollo de proyectos y detección de zonas prioritarias.
Inmobiliaria	Apoyar con el desarrollo de nuevos proyectos que incluyan tecnologías de monitoreo y/o control del uso y consumo de agua.
Minsal	Apoyo técnico e implementación de reglamentos para feudo de aguas (según corresponda)
Escuelas	Participación activa para implementar sistemas de monitoreo y control en sus establecimientos
MINEDUC	Apoyar con las modificaciones en los currículos cuando corresponda
WES	Empresa renquina con tecnología de monitoreo de consumo de agua y visualización de data.

4.3.

FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE RENCA

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Certificado Azul empresas de la comuna.
Meta del Plan de Acción Hídrico	<i>Meta 3: Al año 2030, generar al menos 5 alianzas con instituciones para el desarrollo de proyectos hídricos pilotos de los cuales se considera una iniciativa intercomunal. Al mismo tiempo, movilizar a actores de la comuna en la obtención de certificaciones vinculadas al uso eficiente del recurso hídrico.</i>
Vinculación con Cambio Climático	Adaptación/ Gobernanza y Vinculación

DESCRIPCIÓN BREVE

El Certificado Azul es un Acuerdo de Producción Limpia que busca fomentar la gestión pública/privada sostenible del recurso hídrico, mediante el uso eficiente y sustentable en la producción de bienes y servicios, así como la mitigación de sus posibles impactos asociados, con el fin de contribuir a la seguridad hídrica de Chile. Mediante la Iniciativa se busca impulsar la adhesión a este instrumento voluntario por parte de empresas que son parte del territorio comunal.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Impulsar la acción responsable desde los actores privados. ○ Fomentar su adhesión a través de la publicación de las empresas adheridas. ○ Involucrar a todos los actores de la comuna en la generación de acciones de eficiencia hídrica.
Plazo de ejecución	2022-2030
Rango presupuestario	Rango 1: Menor a \$5.000.000
Beneficiarias/os	Empresas locales.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	DIMAO /LA FÁBRICA
Riesgos asociados a la implementación	Falta de interés y compromiso por parte de las empresas de la comuna.

IMPACTOS ESPERADOS

Sociales	Ambientales	Económicos
Visibilizar el compromiso desde sector productivo en materias de sostenibilidad hídrica.	Reducción de GEI	Generación de buenas prácticas que se traduzcan en ahorros a largo plazo.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Webinar enfocado en las empresas de la comuna, para presentar el programa, sus requisitos, etapas y objetivos. ○ Extender la invitación a los actores locales para evaluar sumarse a esta Certificación. ○ Poner en la agenda del trabajo desde el Municipio junto a las empresas de la comuna. 	CORTO (2022-2024)

<ul style="list-style-type: none"> ○ Establecer publicaciones periódicas de los resultados. 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Dar seguimiento a las empresas de la comuna. ○ Difundir empresas adheridas y sus beneficios. 	MEDIANO (2025-2027)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Dar seguimiento a las empresas de la comuna. ○ Difundir empresas adheridas y sus beneficios. 	LARGO (2028-2030)
RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO	
Desarrollar estrategia y campaña permanente para articular con empresas y actores relevantes la obtención de la “Certificado Azul”,	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Embajada de Suiza	Impulsar participación al programa.
Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático	Impulsar participación al programa.
Empresas	Participantes del programa

FICHA 4.3.

EJE DE ACCIÓN 4: *Eficiencia Hídrica e Innovación*

EJE DE ACCIÓN 4: *Eficiencia Hídrica e Innovación*

4.4.

FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE RENCA

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Jardines Biodiversos resilientes a la escasez hídrica
Meta del Plan de Acción Hídrico	<p><i>Meta 3: Al año 2030, generar al menos 5 alianzas con instituciones para el desarrollo de proyectos hídricos pilotos de los cuales se considera una iniciativa intercomunal. Al mismo tiempo, movilizar a actores de la comuna en la obtención de certificaciones vinculadas al uso eficiente del recurso hídrico.</i></p> <p><i>Meta 9: Al 2030 contar con al menos 3 pilotos que contribuyan al cuidado del recurso hídrico y/o eficiencia hídrica, tales como recirculación de aguas grises en áreas verdes públicas, sistema urbano de drenaje sostenible, corredores biológicos y riego eficiente.</i></p>
Vinculación con Cambio Climático	Adaptación

DESCRIPCIÓN BREVE

Implementar diseños y soluciones basadas en la disminución de consumo hídrico en áreas verdes, como el recambio de especies de menor requerimiento hídrico, hidrozonas, uso de suelos tipo hidrosuelos, mulch u otros que contribuyan a disminuir el consumo de agua por su mayor capacidad de retención de humedad, infiltración de aguas lluvias en áreas verdes, riego tecnificado, entre otras a definir. Asimismo, considerar mejoras mecánicas del suelo, para lograr infiltración del recurso hídrico en un % mayor.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Promover el paisajismo sustentable en áreas verdes privadas. ○ Promover el paisajismo sustentable en áreas verdes públicas ○ Disminuir consumo de agua en riego de áreas verdes. ○ Mejorar las condiciones del suelo.
Plazo de ejecución	2022-2027

Rango presupuestario	Rango 3: Entre \$10.000.000 y \$25.000.000
Beneficiarias/os	Municipalidad. Comunidad ampliada y otros actores locales.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	DIMAO SECPLAN DOM DIDECO
Riesgos asociados a la implementación	

IMPACTOS ESPERADOS		
Sociales	Ambientales	Económicos
Dotar de áreas verdes la comunidad con un estándar sustentable	Disminución consumo de agua (mejora en la huella hídrica comunal) Mejora las condiciones del suelo, devolviendo micro y macro nutrientes.	Ahorros por consumo eficiente

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> Diseñar e implementar 3 pilotos que consideren los estándares de eficiencia hídrica considerados en Manual de Estándares Espacios Públicos. Establecer estándares para empresas contratistas encargadas de la mantención de las áreas verdes públicas. 	CORTO (2022-2024)
<ul style="list-style-type: none"> Actualizar Manual de Estándares Espacios Públicos, incorporando imágenes referenciales de experiencias exitosas. Implementar proyectos de áreas verdes con tecnologías de eficiencia hídrica, que considere el recambio masivo a sistema de automatizado 	MEDIANO (2025-2027)
RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Inmobiliarias	Implementar soluciones asociadas a Jardines Biodiversos que compensen a las comunidades, que ven su entorno alterado con la llegada de un proyecto inmobiliario de mediana y gran escala,
Comunidad	Velar por el cuidado del bien común, identificándose como espacios que son de todos, fomentar el resguardo y la no intervención de las áreas verdes públicas que no consideren criterios de sustentabilidad.

4.5.

FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE RENCA

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Concurso "DESAFÍO INCLUSIÓN HÍDRICA".
Meta del Plan de Acción Hídrico	<i>Meta 10: Al año 2024 se realizará al menos 3 instancias de promoción en materia hídrica en la comuna, considerando talleres, concursos, campañas comunicacionales y/o foros. Lo anterior, para entregar información a la comunidad de manera simple y clara sobre eficiencia hídrica y sobre la nueva Ordenanza Ambiental en sostenibilidad hídrica, informando sobre los derechos y deberes establecidos.</i>
Vinculación con Cambio Climático	Adaptación

DESCRIPCIÓN BREVE

Concurso público que busca la implementación de soluciones innovadoras de eficiencia hídrica a nivel residencial y/o comunitario. Se priorizarán iniciativas de bajo costo de implementación, que respondan a problemáticas locales y con un alto potencial de escalamiento.

El foco está en emprendedores/as locales que en el futuro puedan proveer sus servicios/proyectos a nivel local o incluso más allá de la comuna. Lo anterior, pensando en emprendimientos formalizados o en vía de formalización.

Se espera contar con el patrocinio de diferentes actores para generar una red para la difusión de la presente iniciativa.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fomento de la creación de herramientas y soluciones innovadoras para la gestión local del agua. ○ Búsqueda de soluciones innovadoras con un alto potencial de escalamiento.
Plazo de ejecución	2022-2027
Rango presupuestario	Rango 3: Entre \$10.000.000 y \$24.000.000
Beneficiarias/os	Comunidad ampliada. Emprendedores.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	DIMAO DIDECO/DELL/OOCC La Fábrica
Riesgos asociados a la implementación	Falta de emprendimientos locales y necesidad de ampliar la convocatoria.

IMPACTOS ESPERADOS

Sociales	Ambientales	Económicos
Soluciones a nivel local.	Implementación de potenciales soluciones con alto impacto ambiental.	Apalancamiento de recursos para implementar tecnología e innovación en la comuna.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Apalancar recursos para una primera versión. ○ Diseño del concurso y definición de los alcances. ○ Lanzamiento de concurso comunitario de innovación sobre soluciones de eficiencia hídrica. 	CORTO (2022-2024)

<ul style="list-style-type: none"> ○ Seleccionar ganadores . ○ Implementación de ideas ganadoras del concurso. 	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Monitoreo de los ganadores ○ Difusión de los resultados ○ Plan de replicabilidad 	MEDIANO (2025-2027)
RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO	
○	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Municipalidad La Fábrica Fondo de Agua SM	Articulación de las empresas con la comunidad para el desarrollo de desafíos. Desarrollo de las bases. Apoyo técnico para desarrollo del Desafío.
Empresas	Patrocinadores

FICHA 4.5.

EJE DE ACCIÓN 4: Eficiencia Hídrica e Innovación

c) Plan de Acción Hídrico de Quilicura

La Estrategia Hídrica Local de Quilicura se desarrolla en el año 2023. Esta se encuentra en proceso de cierre, estimando su publicación a mediados del mes de agosto.

El proceso participativo contempló una amplia agenda, donde se desarrollaron 6 talleres con distintos actores locales y modalidades. El primer taller estuvo orientado a funcionarios/as municipales con el objetivo de levantar información acerca del diagnóstico hídrico de la comuna. Luego, junto a la comunidad y líderes territoriales se realizó la identificación de los desafíos. En esa misma línea, en el tercer taller se identificaron las posibles acciones en conjunto con el sector privado. Durante el cuarto taller y nuevamente con la comunidad y líderes territoriales, se elaboró la visión de la comuna y una lluvia de ideas de posibles proyectos. En el quinto taller y con un enfoque multisectorial, se realizó la priorización de las iniciativas levantadas en el taller anterior. Finalmente, y en conjunto con estudiantes de educación media, se realizó una discusión acerca de los proyectos.

- Visión Hídrica de Quilicura-

QUILICURA, líder en gestión hídrica sostenible, involucra de forma participativa y colaborativa a todos los actores relevantes del territorio, para el impulso de acciones con foco en la preservación de la biodiversidad de sus humedales, la educación y el fomento de un consumo consciente, equitativo y justo del agua.

- Objetivos y Metas -

A partir de la visión hídrica comunal se proponen 5 objetivos, con metas concretas en cada uno de ellos.

Objetivo 1: Preservar y conservar el medioambiente, la biodiversidad y los humedales de la comuna, a través del reconocimiento, cuidado e implementación de soluciones basadas en la naturaleza y del fomento al empleo verde.

- **Meta 1:** Al 2030 se salvaguardan los ecosistemas que proporcionan servicios esenciales, a través de la protección, conservación y recuperación de todos los humedales de la comuna.
- **Meta 2:** Al 2026 se contará con al menos 2 pilotos en el espacio público, que contribuyan al cuidado de los recursos hídricos, como, sistemas urbanos de drenaje sostenible, soluciones basadas en la naturaleza y reutilización de aguas grises.
- **Meta 3:** Al año 2026 se establecerán criterios de diseño basados en paisajismo sustentable e infraestructura verde, focalizado en aquellos sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad y generando empleos verdes.

Objetivo 2: Promover la cooperación y compromisos con sectores de la comuna y robustecer el marco normativo hídrico.

- **Meta 4:** Al año 2030 se generarán al menos 5 alianzas con instituciones para el desarrollo de proyectos o iniciativas hídricas, considerando al menos una de carácter intercomunal.

- **Meta 5:** Al año 2028 se generará una mesa de trabajo con participantes de diversos sectores, incluyendo la sociedad civil. Dentro de las acciones será definir objetivos de eficiencia hídrica para la comuna, actualizar el plan de acción hídrico y seguimiento a la infraestructura hídrica de la comuna.
- **Meta 6:** Al año 2030 el Municipio contará con una persona encargada del ámbito hídrico, como “Encargado/a Hídrico/a Municipal” y creará una “Oficina del Agua” u otra instancia similar a nivel comunal.

Objetivo 3: Despertar mayor interés, conciencia y conocimiento en la comunidad en torno a la eficiencia del uso del agua y su gestión más sostenible.

- **Meta 7:** Al año 2025 se implementarán al menos 2 talleres de capacitaciones sobre eficiencia hídrica.
- **Meta 8:** Al año 2025 se implementarán al menos 1 piloto de aguas grises en recintos públicos (establecimientos educacionales, recintos municipales, establecimientos de salud, entre otros).

Objetivo 4: Contribuir al acceso y disponibilidad de agua para consumo humano en cantidad y calidad.

- **Meta 9:** Al año 2025, se elaborará un plan de acciones para contribuir al abastecimiento hídrico en los distintos sectores de la comuna.

Objetivo 5: Promover conocimientos y entrega de más información transparente.

- **Meta 10:** Al año 2024 se realizará al menos 1 instancia de promoción en materia hídrica, considerando talleres, concursos, campañas comunicacionales y/o foros.
- **Meta 11:** Presentará la EHL en macrosectores de la comuna.
- **Meta 12:** Se realizará Ordenanza en información gráfica.

- Ejes de acción -

EJE DE ACCIÓN 1: BIODIVERSIDAD, ECOSISTEMAS E INFRAESTRUCTURA VERDE.

Cuidado y preservación del medio ambiente y a la gestión sostenible de la biodiversidad de la comuna, especialmente los humedales como ecosistemas fundamentales para el cuidado del agua, con enfoque en soluciones basadas en la naturaleza.

EJE DE ACCIÓN 2: GESTIÓN, GOBERNANZA Y ARTICULACIÓN DE ACTORES.

Fortalecimiento de la organización del municipio en el tema hídrico, junto al trabajo conjunto de los diferentes actores de la comuna.

EJE DE ACCIÓN 3: EDUCACIÓN Y CULTURA DEL AGUA

Potenciar la educación, concientización y la inclusión de la comunidad en el tema hídrico, desde el municipio con cooperaciones del sector público, privado, academia, comunidad

educativa y organizaciones. Acercar la cultura del agua a las personas a través de espacios de concientización colectiva, donde el agua está íntimamente ligada a la cultura local.

EJE DE ACCIÓN 4: EFICIENCIA HÍDRICA E INNOVACIÓN

Promover e implementar medidas de eficiencia hídrica para el uso óptimo del recurso, la reducción del consumo de agua en diferentes sectores de la comuna y la gestión del agua, a través de acciones de disminución en consumos, metas de ahorro, uso óptimo del agua, instalación de pilotos de eficiencia hídrica, pilotos de tecnologías e innovación.

EJE DE ACCIÓN 5: INFORMACIÓN CLARA Y OPORTUNA.

Abordar las brechas de información para una adecuada gestión del agua en la comuna, a través del levantamiento de información, transparencia y disponibilización, monitoreo y muestra de resultados.

- Cartera de proyectos Quilicura -

Nº	Proyecto	Eje de acción	Interés CCU
1.1	Plan de protección y restauración de los Humedales, el estero Las Cruces, los cerros y sus servicios ecosistémicos. (Proyecto Emblemático)	EJE 1: BIODIVERSIDAD, ECOSISTEMAS E INFRAESTRUCTUR A VERDE.	
1.2	Espacios resilientes al cambio climático y a las inundaciones.	EJE 1: BIODIVERSIDAD, ECOSISTEMAS E INFRAESTRUCTUR A VERDE.	
1.3	Programa de Viveros locales y reforestación. (Proyecto Emblemático)	EJE 1: BIODIVERSIDAD, ECOSISTEMAS E INFRAESTRUCTUR A VERDE.	
2.1	Criterios hídricos para nuevos proyectos inmobiliarios.	EJE 2: GESTIÓN, GOBERNANZA Y ARTICULACIÓN DE ACTORES.	
2.2	Generar alianzas público-privada para el financiamiento de proyectos.	EJE 2: GESTIÓN, GOBERNANZA Y ARTICULACIÓN DE ACTORES.	
2.3	Ordenanzas Municipales sobre el uso responsable del agua.	EJE 2: GESTIÓN, GOBERNANZA Y ARTICULACIÓN DE ACTORES.	
2.4	Incentivos para la disminución en el consumo de agua.	EJE 2: GESTIÓN, GOBERNANZA Y ARTICULACIÓN DE ACTORES.	

2.5	Control junto a la SISS sobre los Residuos Líquidos Industriales.	EJE 2: GESTIÓN, GOBERNANZA Y ARTICULACIÓN DE ACTORES.	
2.6	Monitoreo de la calidad del agua para consumo humano.	EJE 2: GESTIÓN, GOBERNANZA Y ARTICULACIÓN DE ACTORES.	
2.7	Acuerdo de Producción Limpia para una gestión hídrica sostenible con el sector privado.	EJE 2: GESTIÓN, GOBERNANZA Y ARTICULACIÓN DE ACTORES.	
3.1	Red de escuelas por el agua en la comuna.	EJE 3: EDUCACIÓN Y CULTURA DEL AGUA	
3.2	Campaña comunicacional de sensibilización sobre el cuidado del agua.	EJE 3: EDUCACIÓN Y CULTURA DEL AGUA	
3.3	Programa de Fiscalizadores Ciudadanos “Guardianes de la Naturaleza y el Agua”.	EJE 3: EDUCACIÓN Y CULTURA DEL AGUA	
4.1	Recuperación de aguas industriales para el riego de áreas verdes.	EJE 4: EFICIENCIA HÍDRICA E INNOVACIÓN	
4.2	Programa para eficiencia hídrica a nivel residencial.	EJE 4: EFICIENCIA HÍDRICA E INNOVACIÓN	
4.3	Programa de reutilización de aguas grises y eficiencia hídrica en dependencias municipales.	EJE 4: EFICIENCIA HÍDRICA E INNOVACIÓN	
4.4	Programa de eficiencia hídrica en plazas, veredas y bandejonas.	EJE 4: EFICIENCIA HÍDRICA E INNOVACIÓN	
5.1	Estudio en detalle sobre el estado de las napas subterráneas.	EJE 5: INFORMACIÓN CLARA Y OPORTUNA.	
5.2	Implementar sistema de monitoreo de redes y pérdidas de agua.	EJE 5: INFORMACIÓN CLARA Y OPORTUNA.	
5.3	Evaluar costos de tecnologías de eficiencia hídrica.	EJE 5: INFORMACIÓN CLARA Y OPORTUNA.	
5.4	Fomento de la innovación en procesos industriales para la eficiencia y sostenibilidad	EJE 5: INFORMACIÓN CLARA Y OPORTUNA.	

- Cartera de proyectos priorizados para CCU en Quilicura -

De esta manera, se determinan 10 proyectos que serán desarrollados en más detalle y con un plan claro:

1. Espacios resilientes al cambio climático y a las inundaciones.

El proyecto busca implementar espacios públicos en áreas propensas a inundaciones o estratégicas para prevenirlas, mediante soluciones de drenaje sostenible, como jardines de lluvia, zanjas de infiltración y pavimentos permeables. Lo anterior, a través de la identificación de zonas administradas por la Municipalidad, incluyendo terrenos baldíos y áreas verdes, se diseñarán soluciones para gestionar el exceso de agua de lluvia y crear sistemas, involucrando la participación ciudadana en el proceso para promover el uso responsable del agua en la comunidad.

En esta iniciativa se buscará no solo integrar el uso del agua de lluvia, sino que también la flora y de esta manera proveer una cadena ecológica a nivel barrial, donde la suma de estos, generarán una red para un territorio más sostenible y resiliente.

2. Generar alianzas público-privada para el financiamiento de proyectos.

El proyecto busca establecer una alianza público-privada para el financiamiento de proyectos, a través de mesas de trabajo y la firma de convenios de colaboración entre empresas e instituciones.

La finalidad es promover acciones concretas para abordar temas relacionados con el abastecimiento de agua potable y la gestión sostenible de los recursos hídricos

3. Control junto a la SISS sobre los Residuos Líquidos Industriales.

Busca implementar un sistema de control riguroso sobre las industrias que descargan residuos líquidos industriales (RILes) en la comuna. A través de un convenio tripartito entre la Municipalidad, la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) y empresas interesadas, se pretende mejorar la gestión de los RILes y garantizar una adecuada calidad de las aguas vertidas en el territorio.

Evaluar el diseño de un plan preventivo donde se analicen los posibles riesgos de desastres por RILes.

4. Acuerdo de Producción Limpia para una gestión hídrica sostenible con el sector privado.

El proyecto de "Acuerdo de Producción Limpia para una gestión hídrica sostenible con el sector privado" tiene como objetivo establecer un convenio voluntario entre la comunidad, la Municipalidad de Quilicura y una Asociación Gremial de la comuna para promover una gestión más eficiente y responsable de los recursos hídricos. Este Acuerdo de Producción Limpia (APL) es un instrumento de planificación de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, impulsado mediante un proceso de diagnóstico técnico con participación ciudadana.

5. Red de escuelas por el agua en la comuna.

La iniciativa "Red de escuelas por el agua en la comuna" busca implementar un programa educativo en escuelas y colegios de la comuna, enfocado en promover una gestión más eficiente y consciente del uso del agua. Se instalarán sistemas de aguas

grises y jardines de bajo consumo hídrico en las escuelas, y se llevarán a cabo charlas, talleres y actividades para educar y sensibilizar a la comunidad educativa sobre el cuidado del agua, la reutilización de aguas grises, la importancia del humedal y la cuenca hidrográfica.

El diseño no se centre únicamente en sistema de aguas grises sino que integre al agua y su relación con el entorno, al suelo. Es decir, la instalación de viveros, techos verdes, luz solar, gestión de residuos sólidos.

6. Recuperación de aguas industriales para el riego de áreas verdes.

El proyecto busca evaluar la viabilidad y requisitos necesarios para implementar una iniciativa de colaboración entre el sector público y privado que permita recuperar aguas industriales o aguas grises para su reutilización en usos como el riego de áreas verdes y/o evaluar su potencial uso regenerativo en favor del humedal y recarga de los acuíferos.

No vemos como fin principal o el más importante el riego de las áreas verdes. Los industriales controlan los derechos de aprovechamiento común de las aguas subterráneas de nuestro sistema hidrogeológico Colina Sur. Dado que existe un humedal, con una reserva de aguas en su subsuelo, resulta indiscutiblemente, que la base de todo programa de recuperación de aguas industriales se destine a recuperar el nivel freático como superficial para garantizar un régimen hídrico del humedal. Este ha sido el principal problema que hemos aprendido en el humedal, las industrias nos roban el agua, no mitigan ni compensan y además la contaminan. Por tanto, todo programa de recuperación de aguas desde industrias debe ser con el fin de devolverlas a la naturaleza, a recuperar nuestras aguas libres.

7. Programa para eficiencia hídrica a nivel residencial.

El programa de eficiencia hídrica a nivel residencial tiene como objetivo promover la implementación de soluciones sostenibles en los hogares para un uso más eficiente del agua. A través de la instalación de Sistemas Basadas en la Naturaleza (SbN), Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS), reutilización de aguas grises y la adopción de artefactos eficientes, se busca reducir el consumo de agua en los hogares y promover una gestión responsable del recurso hídrico.

Evaluar modelos de negocios donde privados y/o fondos públicos co-financien iniciativas.

8. Programa de reutilización de aguas grises y eficiencia hídrica en dependencias municipales.

El programa de reutilización de aguas grises y eficiencia hídrica en dependencias municipales tiene como objetivo implementar sistemas de tratamiento de aguas grises y medidas de eficiencia hídrica en diferentes instalaciones municipales, como el edificio consistorial, centros educacionales, centros de adulto mayor, centros de atención de salud y recintos deportivos. El programa busca demostrar los resultados de estas acciones y educar a la comunidad sobre la importancia de la eficiencia hídrica.

9. Programa de eficiencia hídrica en plazas, veredas y bandejones.

El programa de eficiencia hídrica en plazas, veredas y bandejones tiene como objetivo implementar soluciones y estrategias sostenibles para transformar áreas verdes existentes en diferentes sectores de la comuna. Esto incluye el uso de paisajismo de bajo consumo hídrico, riego tecnificado, fuentes alternativas y fomento de empleos verdes. Las áreas verdes seleccionadas para el programa serán plazas, bandejones y otros bienes nacionales de uso público (BNUP) administrados por la Municipalidad.

10. Fomento de la innovación en procesos industriales para la eficiencia y sostenibilidad

El estudio busca explorar nuevas modalidades de llevar a cabo procesos productivos y la integración de programas de aprendizaje e innovación en diversas industrias, con el objetivo de fomentar la reducción del consumo de agua, especialmente en sectores con altos niveles de demanda. Se aspira a llevar a cabo una transformación industrial, apuntando a la colaboración y compromiso de la comunidad local, representada por líderes territoriales, el CAC y organizaciones ambientales, quienes participarán activamente en la formulación y acuerdos de compromisos. La iniciativa también promoverá la innovación en los procesos industriales locales, buscando mejorar la eficiencia, minimizar los impactos ambientales y elevar la competitividad de las empresas en la región. Esta innovación tiene el potencial de conducir a una producción más eficiente, una reducción en la huella de carbono y una mayor rentabilidad para las compañías.

- Ficha de proyectos -

A continuación, se dejarán las fichas de proyectos correspondientes a la cartera de proyectos. En estas se detallarán a qué meta del plan de Acción Hídrico está el proyecto asociado, su descripción, rango presupuestario, entre otros.

EJE DE ACCIÓN 1: Biodiversidad , ecosistemas e infraestructura verde	
1.2. 	FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE QUILICURA
IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Espacios resilientes al cambio climático y a las inundaciones.
Meta del Plan de Acción Hídrico	<p>Meta 2: Al 2026 se contará con al menos 2 pilotos en el espacio público, que contribuyan al cuidado de los recursos hídricos, como, sistemas urbanos de drenaje sostenible, soluciones basadas en la naturaleza y reutilización de aguas grises.</p> <p>Meta 3: Al año 2026 se establecerán criterios de diseño basados en paisajismo sustentable e infraestructura verde, focalizado en aquellos sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad y generando empleos verdes.</p>
PACCC: Mitigación, adaptación o Solución Basada en la Naturaleza	Solución Basada en la Naturaleza (Mitigación + Adaptación)

DESCRIPCIÓN BREVE

El proyecto busca implementar espacios públicos en áreas propensas a inundaciones o estratégicas para prevenirlas, mediante soluciones de drenaje sostenible, como jardines de lluvia, zanjas de infiltración o pavimentos permeables. Lo anterior, a través de la identificación de zonas administradas por la Municipalidad, incluyendo terrenos baldíos y áreas verdes, donde se diseñarán soluciones para gestionar el exceso de agua de lluvia y crear sistemas, involucrando la participación ciudadana en el proceso para promover el uso responsable del agua en la comunidad.

En esta iniciativa se buscará no solo integrar el uso del agua de lluvia, sino que también la flora donde la suma de estos, generarán una red para un territorio más sostenible y resiliente a nivel barrial.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Establecer un sistema de drenaje más sostenible que capte e infiltre adecuadamente las aguas de lluvia, aportando a la recarga de acuíferos. ○ Reducir el riesgo de inundaciones y evitar que los sistemas locales de drenaje y tratamiento de aguas se saturen. ○ Recuperar espacios públicos que se encuentran deteriorados. ○ Involucrar y generar sentido de apropiación de los espacios por parte de la comunidad, para lograr la sustentabilidad de los sistemas.
Plazo de ejecución	Corto y mediano plazo (2023 - 2029)
Rango presupuestario	<i>Rango 3:</i> Mayor a \$10.000.000
Beneficiarias/os	Comunidad.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	DGA / DOM / SECPLA
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> ○ Cambios en la apariencia o el uso de espacios públicos, lo que podría generar resistencia o rechazo por parte de la comunidad / visitantes. ○ Podría requerir una inversión final significativa para la generación de una de los espacios del plan propuesto. ○ Conflictos de interés entre el sector público-privado. ○ Se requiere del involucramiento de la comunidad para su empoderamiento y mantención de los espacios intervenidos. ○ Implementar sistemas de drenaje no necesariamente dependen de la Municipalidad, por lo que debe existir una coordinación con organismos pertinentes.

IMPACTOS ESPERADOS

Sociales	Ambientales	Económicos
<p>La reducción de inundaciones y la gestión más efectiva de las aguas pluviales contribuirán a mejorar la calidad de vida de los residentes, evitando daños a propiedades y espacios públicos.</p> <p>Involucramiento de la comunidad en la toma de decisiones.</p>	<p>Gestión más eficiente y responsable de las aguas de lluvia, reduciendo la escorrentía y permitiendo la infiltración y recarga de acuíferos, lo que beneficia el ciclo hidrológico.</p> <p>Protección de los cuerpos de agua locales, evitando la contaminación de río y esteros.</p>	<p>Reducir los costos de construcción y mantenimiento de infraestructuras convencionales, como alcantarillado y sistemas de drenaje pluvial.</p> <p>Reducir eventos de riesgo implica una reducción en los costos operacionales ante dichas emergencias.</p> <p>La captación y reutilización de aguas de lluvia para riego u otros usos puede contribuir al ahorro de recursos hídricos.</p>

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
--------------------	-----------------

<ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar un estudio detallado para identificar las áreas más vulnerables a inundaciones y donde la implementación de soluciones. Desarrollar planes y diseños técnicos. ○ Seleccionar áreas piloto en la comuna para implementar las primeras soluciones de drenaje sostenible y evaluar su eficacia. ○ Revisar Áreas Verdes con mayor consumo de agua potable por red, de acuerdo a Informe de Sequía y catastro de la SISS. ○ Diseñar las soluciones en conjunto con la comunidad involucrada. ○ Evaluar el trabajo colaborativo con sector académico y centros de investigación. ○ Coordinar el financiamiento e implementación del Plan. 	<p>CORTO (2023-2025)</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ Construcción e implementación de las soluciones de drenaje sostenible en las áreas piloto, incluyendo la capacitación de personal y la coordinación con la comunidad. ○ Realizar un monitoreo continuo de las soluciones implementadas para evaluar su rendimiento y realizar ajustes o mejoras. ○ Identificar nuevas áreas de la comuna que podrían beneficiarse de estas soluciones y planificar su implementación. ○ Extender la implementación de soluciones de drenaje a toda la comuna, abordando gradualmente las zonas con mayor vulnerabilidad. ○ Establecer un programa de gestión de drenaje que incluya mantenimiento regular y monitoreo continuo. 	<p>MEDIANO (2026-2029)</p>

RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO

<ul style="list-style-type: none"> ○ Establecer un programa de monitoreo y mantenimiento para evaluar el rendimiento y eficacia de las soluciones de drenaje implementadas. ○ Fomentar la participación activa de la comunidad en todas las etapas del proyecto y asegurar la integración de las soluciones de drenaje en la planificación urbana de la comuna. ○ Buscar oportunidades de replicar el modelo de manera intermunicipal.

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Ministerio de Obras Públicas	Validación de soluciones y apoyo técnico
SERVIU-MINVU (Servicio de Vivienda y Urbanización)	Validación de soluciones y apoyo técnico
Equipo técnico	Desarrollador de las soluciones
CAC y JJVV	Involucramiento comunidad.
DOM	Evaluar posibles aplicaciones para incorporar en exigencias municipales

FICHA 1.2.	<i>EJE DE ACCIÓN 1: Biodiversidad , ecosistemas e infraestructura verde</i>
-------------------	---

<i>EJE DE ACCIÓN 2 GESTIÓN, GOBERNANZA Y ARTICULACIÓN DE ACTORES.</i>
--

2.2.		<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin: 0;">FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE QUILICURA</p>
------	--	--

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Generar alianzas entre sector público y privado para el financiamiento de proyectos.
Meta del Plan de Acción Hídrico	Meta 4: Al año 2030 se generarán al menos 5 alianzas con instituciones para el desarrollo de proyectos o iniciativas hídricas, considerando al menos una de carácter intercomunal.
PACCC: Mitigación, adaptación o Solución Basada en la Naturaleza	Adaptación

DESCRIPCIÓN BREVE	
<p>El proyecto busca establecer una alianza público-privada para el financiamiento de proyectos, a través de mesas de trabajo y la firma de convenios de colaboración entre empresas e instituciones.</p> <p>La finalidad es promover acciones concretas para abordar temas relacionados con el abastecimiento de agua potable y la gestión sostenible de los recursos hídricos.</p>	
Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> Establecer convenios de colaboración entre el municipio, empresas e instituciones para coordinar esfuerzos y recursos en proyectos relacionados con el agua y saneamiento. Generar un modelo de coordinación que permita una respuesta rápida y eficiente ante filtraciones o roturas de matrices de agua, garantizando un suministro seguro y sostenible.
Plazo de ejecución	Corto y largo plazo (2023 - 2033)
Rango presupuestario	Rango 1: Menor a \$5.000.000
Beneficiarias/os	Comunidad. Actores del sector privado.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental - DGA. Gabinete.
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> Dificultades para llegar a acuerdos entre las partes involucradas. Limitaciones de recursos financieros o compromisos incumplidos por parte de las empresas o instituciones.

IMPACTOS ESPERADOS		
Sociales	Ambientales	Económicos
<p>La generación de alianzas público-privadas y la inclusión de la comunidad en la toma de decisiones sobre proyectos hídricos fomentará la participación ciudadana.</p> <p>La implementación de proyectos de abastecimiento de agua y saneamiento mejorará la calidad de vida de los habitantes al garantizar un acceso confiable y seguro al agua potable.</p>	<p>El enfoque en la gestión sostenible de los recursos hídricos promoverá la conservación y uso responsable del agua, reduciendo el desperdicio y asegurando la disponibilidad de agua para futuras generaciones.</p> <p>La coordinación entre el municipio y las empresas permitirá una respuesta más rápida en temas ambientales.</p>	<p>La implementación de proyectos de eficiencia hídrica permitirá un uso más eficiente del agua, lo que reducirá los costos operativos tanto para las empresas como para los ciudadanos.</p> <p>La generación de alianzas público-privadas y el desarrollo de proyectos sostenibles relacionados con el agua pueden aumentar la atracción de inversiones locales</p>

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO

<ul style="list-style-type: none"> ○ Convocar a empresas e instituciones para participar en la mesa de trabajo. ○ Iniciar la elaboración de los convenios de colaboración. 	CORTO (2023-2025)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Firma de los convenios de colaboración entre las partes. ○ Inicio de la coordinación conjunta para atender incidentes de filtraciones o roturas en las redes de agua. 	MEDIANO (2026-2029)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Ejecución de proyectos conjuntos que aborden temas hídricos y de saneamiento. ○ Evaluación y seguimiento de los resultados de la alianza público-privada. 	LARGO (2030-2033)

RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO

<ul style="list-style-type: none"> ○ Fortalecer la comunicación y coordinación entre todas las partes involucradas para garantizar el éxito y la continuidad de la alianza. ○ Establecer indicadores de seguimiento y evaluación para medir el impacto de los proyectos y asegurar su efectividad. ○ Explorar nuevas oportunidades de financiamiento y participación de otras entidades para ampliar el alcance de la alianza y abordar más desafíos relacionados con el agua y saneamiento. ○ Dado el contexto particular de la comuna de Quilicura, se recomienda comenzar con un programa de trabajo con los industriales y la comunidad involucrada.
--

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Asociaciones gremiales	Involucramiento en el desarrollo para un trabajo colaborativo.
Gobierno Regional Metropolitano de Santiago GORE	Posible fuente de financiamiento. Apoyo en la articulación de actores.
Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático	Articulación de un posible Acuerdo de Producción Limpia (APL).

FICHA 2.2.

EJE 2: **GESTIÓN, GOBERNANZA Y ARTICULACIÓN DE ACTORES.**

EJE DE ACCIÓN 2 **GESTIÓN, GOBERNANZA Y ARTICULACIÓN DE ACTORES.**

2.5.



FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE QUILICURA

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Control junto a la SISS sobre los Residuos Líquidos Industriales (RILes)
Meta del Plan de Acción Hídrico	Meta 4: Al año 2030 se generarán al menos 5 alianzas con instituciones para el desarrollo de proyectos o iniciativas hídricas, considerando al menos una de carácter intercomunal.
PACCC: Mitigación, adaptación o Solución Basada en la Naturaleza	Adaptación

DESCRIPCIÓN BREVE

Busca implementar un sistema de control riguroso sobre las industrias que descargan residuos líquidos industriales (RILes) en la comuna. A través de un convenio tripartito entre la Municipalidad, la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) y empresas interesadas, se pretende mejorar la gestión de los RILes y garantizar una adecuada calidad de las aguas vertidas en el territorio.

Evaluar el diseño de un plan preventivo donde se analicen los posibles riesgos de desastres por RILes.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la fiscalización y monitoreo de las empresas que generan residuos líquidos industriales, asegurando el cumplimiento de las normativas y regulaciones establecidas para la protección del medio ambiente y la salud pública. Promover la adopción de prácticas más sostenibles y responsables por parte de las industrias, incentivando la reducción, reutilización y tratamiento adecuado de los RILes para minimizar su impacto en los cuerpos de agua locales.
Plazo de ejecución	Corto (2023 - 2026)
Rango presupuestario	Rango 1: Menor a \$5.000.000
Beneficiarias/os	Comunidad, Municipalidad, SISS y fiscalizadores.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental - DGA. Fiscalización.
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> Resistencia o falta de colaboración por parte de algunas empresas, lo que podría dificultar el cumplimiento y aplicación de las medidas de control y fiscalización. Posibles conflictos de interés o falta de recursos que podrían afectar la eficacia del convenio tripartito y la continuidad del proyecto a largo plazo.

IMPACTOS ESPERADOS

Sociales	Ambientales	Económicos
Mejora de la calidad del agua en la comuna, lo que contribuirá a proteger la salud y bienestar de la población local y promover un ambiente más limpio y seguro para todos.	Reducción de la contaminación hídrica y minimización del impacto ambiental generado por los RILes, preservando la biodiversidad y la integridad de los ecosistemas.	Optimización de los recursos hídricos locales y reducción de los costos asociados a la limpieza y tratamiento de aguas contaminadas, lo que podría traducirse en ahorros tanto para la Municipalidad como para las empresas involucradas.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> Establecer el convenio tripartito entre la Municipalidad, la SISS y las empresas interesadas, definiendo roles, responsabilidades y objetivos específicos. Realizar un inventario y caracterización de las industrias que generan RILes en la comuna, identificando aquellas con mayores riesgos o impactos ambientales. 	CORTO (2023-2025)
<ul style="list-style-type: none"> Implementar un sistema de monitoreo y fiscalización de las empresas, que permita verificar el cumplimiento de las normativas y la calidad de los RILes descargados. Promover la capacitación y sensibilización de las empresas sobre prácticas más sostenibles y tecnologías de tratamiento de RILes, incentivando la adopción de medidas de mejora. Evaluar el impacto del proyecto en la calidad del agua y el cumplimiento de las normativas ambientales por parte de las 	MEDIANO (2026-2029)

industrias, realizando ajustes o mejoras según los resultados obtenidos.
RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Fomentar la participación y el compromiso de la comunidad en la fiscalización y control de los RILes, a través de mecanismos de participación ciudadana y canales de denuncia para reportar posibles irregularidades. ○ Buscar alianzas y colaboraciones con otras instituciones y entidades gubernamentales para ampliar el alcance del proyecto y promover un enfoque integral en la gestión del recurso hídrico a nivel comunal o regional. ○ Continuar fortaleciendo la colaboración y coordinación entre la Municipalidad, la SISS y las empresas para mantener la gestión adecuada de los RILes y buscar nuevas oportunidades de mejora en la gestión hídrica local.

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Superintendencia de Servicios Sanitarios - SISS	Asesoría y acompañamiento.
Industrias / Asociaciones gremiales	Ser parte del programa y poner a disposición la información e insumos para avanzar en mejoras.

FICHA 2.5.

EJE 2: **GESTIÓN, GOBERNANZA Y ARTICULACIÓN DE ACTORES.**

*EJE DE ACCIÓN 2 **GESTIÓN, GOBERNANZA Y ARTICULACIÓN DE ACTORES.***

<h1>2.7.</h1>		<i>FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE QUILICURA</i>
---------------	--	--

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Acuerdo de Producción Limpia para una gestión hídrica sostenible con el sector privado.
Meta del Plan de Acción Hídrico	<p>Meta 4: Al año 2030 se generarán al menos 5 alianzas con instituciones para el desarrollo de proyectos o iniciativas hídricas, considerando al menos una de carácter intercomunal.</p> <p>Meta 5: Al año 2028 se generará una mesa de trabajo con participantes de diversos sectores, incluyendo la sociedad civil. Dentro de las acciones será definir objetivos de eficiencia hídrica para la comuna, actualizar el plan de acción hídrico y seguimiento a la infraestructura hídrica de la comuna.</p>
Mitigación, adaptación o Solución Basada en la Naturaleza	Adaptación

DESCRIPCIÓN BREVE

El proyecto de "Acuerdo de Producción Limpia para una gestión hídrica sostenible con el sector privado" tiene como objetivo establecer un convenio voluntario entre la comunidad, la Municipalidad de Quilicura y una Asociación Gremial de la comuna para promover una gestión más eficiente y responsable de los recursos hídricos. Este Acuerdo de Producción Limpia (APL) es un instrumento de planificación de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, impulsado mediante un proceso de diagnóstico técnico con participación ciudadana.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> Articular a los actores clave del sector privado para establecer compromisos concretos y acciones colaborativas que promuevan una gestión hídrica sostenible en Quilicura.
Plazo de ejecución	Corto plazo (2023 - 2026)
Rango presupuestario	Rango 3: Entre \$10.000.000 y \$25.000.000 Rango 4: Mayor a \$25.000.000 *Variará de acuerdo con la escala y foco del APL.
Beneficiarias/os	Gremio de empresas y sus respectivas áreas de influencia. A nivel indirecto la comunidad general de la comuna será beneficiada
Área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental..
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> Falta de compromiso y participación activa por parte de algunos actores del sector privado, lo que podría afectar la eficacia y resultados del acuerdo. Limitaciones en la disponibilidad de recursos económicos para llevar a cabo la implementación de las acciones acordadas.

IMPACTOS ESPERADOS		
Sociales	Ambientales	Económicos
Mejora en la disponibilidad y calidad del agua para la comunidad, lo que beneficia a los habitantes de Quilicura y contribuye a elevar su calidad de vida.	Conservación y protección de los recursos hídricos locales, promoviendo una gestión sostenible del agua y la preservación de ecosistemas.	Incremento en la eficiencia en el uso del agua por parte del sector privado, lo que puede generar ahorros en costos operacionales y contribuir a la sostenibilidad económica de las empresas involucradas.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> Identificar y contactar a las Asociaciones Gremiales relevantes en la comuna de Quilicura, presentando la iniciativa del APL y buscando su adhesión. Iniciar el proceso de diagnóstico técnico con participación ciudadana para evaluar la situación actual de la gestión hídrica en el sector privado y definir las áreas de mejora. 	CORTO (2023-2025)
<ul style="list-style-type: none"> Impulsar la iniciativa del APL a través de campañas de sensibilización y difusión dirigidas a las empresas y ciudadanos de la comuna. Obtener los fondos de la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático para la primera etapa de diagnóstico y preparar el plan de implementación para la siguiente fase. 	MEDIANO (2025-2030)
<ul style="list-style-type: none"> Realizar la segunda etapa de implementación del APL, llevando a cabo las acciones acordadas con el sector privado y monitoreando su progreso y resultados. Evaluar el impacto del APL en la gestión hídrica sostenible de Quilicura, identificando logros y áreas de mejora para la continuación del proyecto. 	LARGO (2030-2035)
RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO	
<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer la participación ciudadana en todas las etapas del proyecto, asegurando que los intereses y necesidades de la comunidad sean tomados en cuenta en la gestión hídrica sostenible. Establecer mecanismos de seguimiento y rendición de cuentas para asegurar que las acciones acordadas por el sector privado se cumplan de manera efectiva y se logren los objetivos propuestos. 	

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático - ASCC	Control de calidad y co-financista
Asociación Gremial	Co-financista y apoyo en ejecución
Empresa consultora - Coejecutor	Elaboración del APL

FICHA 2.7. EJE 2: **GESTIÓN, GOBERNANZA Y ARTICULACIÓN DE ACTORES.**

EJE DE ACCIÓN 3: **Educación y Cultura del agua**

3.1.



FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE QUILICURA

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Red de escuelas por el agua en la comuna
Meta del Plan de Acción Hídrico	<p>Meta 7: Al año 2025 se implementarán al menos 2 talleres de capacitaciones sobre eficiencia hídrica.</p> <p>Meta 8: Al año 2025 se implementarán al menos 1 piloto de aguas grises en recintos públicos (establecimientos educacionales, recintos municipales, establecimientos de salud, entre otros).</p>
Mitigación, adaptación o Solución Basada en la Naturaleza	Adaptación

DESCRIPCIÓN BREVE

La iniciativa "Red de escuelas por el agua en la comuna" busca implementar un programa educativo en escuelas y colegios de la comuna, enfocado en promover una gestión más eficiente y consciente del uso del agua. Se instalarán sistemas de aguas grises y jardines de bajo consumo hídrico en las escuelas, y se llevarán a cabo charlas, talleres y actividades para educar y sensibilizar a la comunidad educativa sobre el cuidado del agua, la reutilización de aguas grises, la importancia del humedal y la cuenca hidrográfica.

El diseño no se centre únicamente en sistema de aguas grises sino que integre al agua y su relación con el entorno, al suelo. Es decir, la instalación de viveros, techos verdes, luz solar, gestión de residuos sólidos.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mejorar la gestión del agua en las escuelas y colegios de la comuna, promoviendo prácticas de reutilización y eficiencia hídrica, y generando conciencia sobre la importancia de cuidar los recursos hídricos. ○ Generar una red de escuelas, instituciones u organizaciones por el agua dentro del municipio. ○ Nexo con SNCAE.
Plazo de ejecución	Mediano plazo (2026 - 2029)
Rango presupuestario	Rango 4: Mayor a \$25.000.000
Beneficiarias/os	Comunidad educativa de las respectivas escuelas.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	DAEM. Dirección de Gestión Ambiental.

Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> ○ Resistencia o falta de apoyo por parte de algunas instituciones educativas para adoptar las medidas de reutilización de aguas grises y jardines de bajo consumo hídrico. ○ Limitaciones en los recursos económicos y logísticos para llevar a cabo las actividades educativas y la instalación de los sistemas hídricos en todas las escuelas de la comuna.
--	--

IMPACTOS ESPERADOS		
Sociales	Ambientales	Económicos
Mayor conciencia y compromiso de la comunidad educativa respecto al cuidado del agua y su uso responsable, fomentando la participación activa de estudiantes, docentes y padres en la gestión hídrica.	Reducción del consumo de agua potable en las escuelas a través de la reutilización de aguas grises y la implementación de jardines de bajo consumo hídrico, contribuyendo a la conservación de este recurso vital.	Ahorro en el consumo de agua potable en las escuelas y colegios, lo que podría traducirse en una disminución de los costos de agua para estas instituciones y para el municipio.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar las escuelas y colegios interesados en participar en el programa y establecer un cronograma de actividades educativas. ○ Realizar charlas y talleres sobre el cuidado del agua y la importancia de la reutilización de aguas grises en cada una de las instituciones seleccionadas. 	CORTO (2023-2025)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Instalar sistemas de aguas grises y jardines de bajo consumo hídrico en las escuelas y colegios, en coordinación con los equipos de mantenimiento y directivos. ○ Diseñar y colocar señalética y afiches informativos en los establecimientos educativos, destacando los sistemas hídricos implementados y promoviendo prácticas de uso eficiente del agua. ○ Evaluar el impacto del programa en la gestión hídrica de las escuelas y colegios, recopilando datos sobre el ahorro de agua y la conciencia generada en la comunidad educativa. 	MEDIANO (2026-2029)

RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantener una comunicación constante con las instituciones educativas involucradas y fomentar la participación activa de estudiantes, docentes y padres en el cuidado del agua y la gestión hídrica. ○ Buscar alianzas con organizaciones y empresas que puedan apoyar económicamente el programa, asegurando la continuidad y expansión de las acciones educativas y las mejoras en la gestión hídrica en las escuelas y colegios de la comuna. ○ Extender el programa a más instituciones educativas de la comuna y fortalecer la colaboración con otras organizaciones y actores relevantes para ampliar el alcance y sostenibilidad del proyecto.

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Gobierno Regional Metropolitano de Santiago GORE	Coordinación regional y co-financista
Fondo de Agua Santiago Maipo	Articulador
Colegios privados	Co-ejecutor
Empresa	Proveedor e implementador de la tecnología

4.1.



FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE QUILICURA

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Recuperación de aguas industriales para usos regenerativos
Meta del Plan de Acción Hídrico	<p>Meta 1: Al 2033 se salvaguardan los ecosistemas que proporcionan servicios esenciales, a través de la protección, conservación y recuperación de todos los humedales de la comuna.</p> <p>Meta 5: Al año 2028 se generará una mesa de trabajo con participantes de diversos sectores. Dentro de las acciones será definir objetivos de eficiencia hídrica, actualizar el plan de acción y hacer seguimiento a la infraestructura hídrica de la comuna.</p>
Mitigación, adaptación o Solución Basada en la Naturaleza	Mitigación

DESCRIPCIÓN BREVE

El proyecto busca evaluar la viabilidad e identificar los requisitos necesarios para implementar una iniciativa de colaboración entre el sector público y privado que permita recuperar aguas industriales o aguas grises, para su reutilización en otros usos.

Si bien este puede pensarse para el riego de áreas verdes, se pondrá especial foco en la evaluación de su potencial uso regenerativo en favor del humedal y la recarga de los acuíferos. Considerando la afectación de las industrias al contar con gran parte de los DAA de tipo subterráneo.

Especificaciones técnicas:

- Calidad del agua tratada: se debe determinar según el uso que se le otorgue,
- Volumen de agua tratada: se debe calcular la cantidad de agua que se tratará, en base a un análisis de la demanda y la capacidad de tratamiento.
- Definir tecnología de tratamiento adecuada, según los requerimientos, como por ejemplo sistemas de filtración, humedales, ozonización, entre otros.
- Integrar un sistema de medición y control para monitorear continuamente la calidad del agua tratada y el flujo de agua hacia los ecosistemas receptores.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> o Recuperar el nivel freático y superficial para garantizar un régimen hídrico del humedal de la comuna. o Recuperar aguas industriales para regenerar humedales. o Recuperar aguas industriales para reducir la demanda de agua potable en el riego de áreas verdes, promoviendo así un uso más eficiente y sostenible de los recursos hídricos en la comuna.
Plazo de ejecución	Mediano plazo (2026 - 2029)
Rango presupuestario	Rango 4: Mayor a \$25.000.000
Beneficiarias/os	Municipalidad. Empresas involucradas. Comunidad ampliada.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental (DGA)

Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dificultades en la identificación y acceso a las fuentes de aguas industriales o aguas grises para su recuperación. ○ Posibles obstáculos regulatorios o legales que puedan afectar la implementación del proyecto.
--	--

IMPACTOS ESPERADOS

Sociales	Ambientales	Económicos
<ul style="list-style-type: none"> - Recuperación y mejoramiento de ecosistemas locales. - Creación de conciencia sobre la importancia de la reutilización de aguas y el uso responsable del recurso hídrico entre la comunidad y las empresas industriales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Regeneración de ecosistemas en estado de amenaza como los humedales. - Contribución a la recarga de acuíferos y combate frente a la escasez hídrica. - Reducción del consumo de agua potable en el riego de áreas verdes, lo que contribuirá a la conservación y disponibilidad de recursos hídricos en la comuna. 	<p>Potencial ahorro de costos asociados al uso de agua potable para riego, tanto para las empresas industriales como para el municipio.</p>

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificar y contactar a las empresas industriales presentes en la comuna para evaluar la disponibilidad de aguas industriales o aguas grises. ○ Realizar un estudio de factibilidad técnica y económica para determinar la viabilidad del proyecto. ○ Establecer acuerdos de colaboración con las empresas interesadas en recuperar y reutilizar sus aguas industriales para fines de riego. ○ Revisión de las especificaciones técnicas para diseño de los sistemas. 	CORTO (2023-2025)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Implementar las infraestructuras y sistemas necesarios para la recuperación y tratamiento de las aguas industriales. 	MEDIANO (2026-2029)

RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO

<ul style="list-style-type: none"> ○ Establecer una mesa de trabajo colaborativa entre el sector público, privado y la comunidad para seguir promoviendo la recuperación y reutilización de aguas industriales en nuevos proyectos y áreas verdes de la comuna. ○ Implementar programas de educación y sensibilización para concientizar a la población sobre la importancia de la reutilización del agua y fomentar prácticas responsables en su uso. ○ Monitorear y evaluar el desempeño del proyecto en términos de ahorro de agua potable, eficiencia y beneficios ambientales y económicos. Ampliar el alcance del proyecto y promover la adopción de prácticas sostenibles de manejo del agua en otras áreas verdes y proyectos de la comuna. ○ Diseñar un plan de replicabilidad para otras empresas e industrial en la comuna.
--

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
Empresas / Industrias	Apoyo en financiamiento Participantes del proyecto al incorporar aguas industriales al sistema.
Seremi Salud	Aprobación de proyectos.
Empresa implementadora	Implementación de soluciones.
Academia / Centros de investigación	Apoyo técnico y análisis de resultados

4.2.



FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE QUILICURA

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Programa para eficiencia hídrica a nivel residencial
Meta del Plan de Acción Hídrico	<p>Meta 7: Al año 2025 se implementarán al menos 2 talleres de capacitaciones sobre eficiencia hídrica.</p> <p>Meta 9: Al año 2025, se elaborará un plan de acciones para contribuir al abastecimiento hídrico en los distintos sectores de la comuna.</p>
Mitigación, adaptación o Solución Basada en la Naturaleza	Adaptación

DESCRIPCIÓN BREVE

El programa de eficiencia hídrica a nivel residencial tiene como objetivo promover la implementación de soluciones sostenibles en los hogares para un uso más eficiente del agua.

A través de diferentes soluciones detalladas a continuación, se busca reducir el consumo de agua en los hogares y promover una gestión responsable del recurso hídrico.

- Implementación de jardines sustentables (paisajes xéricos o de bajo consumo hídrico).
- Riego tecnificado.
- Uso de pavimentos permeables.
- Reutilización de aguas grises.
- Instalación de artefactos sanitarios eficientes.
- Captación de aguas lluvias en techos.

Además de lo anterior, se acompañará con un proceso de difusión y entrega de información para instalar en la comunidad un cambio de hábitos y generación de una nueva cultura en el uso del agua, lo cual se considera complementario a las medidas de eficiencia hídrica.

Considerando la dificultad de que las mismas familias cubran los gastos de estas soluciones en su totalidad, se evaluará modelos de negocios donde privados y/o fondos públicos cofinancien iniciativas.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> o Concientizar y educar a los residentes de la comuna sobre la importancia de un uso responsable del agua y los beneficios de implementar soluciones de eficiencia hídrica en sus hogares. o Fomentar la adopción de prácticas sostenibles y tecnologías eficientes para reducir el consumo de agua y promover la conservación del recurso.
Plazo de ejecución	Corto y Mediano plazo (2023 - 2029)
Rango presupuestario	Rango 3: Entre \$10.000.000 y \$25.000.000
Beneficiarias/os	Comunidad.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental - DGA. DIDECO. Comunicaciones.
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> o Resistencia de algunos residentes al cambio,. o Disponibilidad de fondos para implementar el programa.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Asegurar la calidad y efectividad de las soluciones implementadas.
--	--

IMPACTOS ESPERADOS		
Sociales	Ambientales	Económicos
Mayor conciencia sobre la importancia del agua y su uso responsable, promoviendo una comunidad más consciente y comprometida con el cuidado del recurso hídrico.	Reducción del consumo de agua en los hogares, lo que contribuirá a la conservación de los recursos hídricos y la protección del medio ambiente.	La implementación de soluciones de eficiencia hídrica puede llevar a una reducción de los costos asociados al consumo de agua, lo que beneficiaría a los hogares en términos económicos.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Realización de campañas de sensibilización y educación sobre la eficiencia hídrica en la comunidad. 	CORTO (2023-2025)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificación y selección de soluciones sostenibles a implementar en los hogares, junto con la obtención de financiamiento para el programa. 	MEDIANO (2026-2029)

RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Establecer alianzas con instituciones, empresas y organizaciones para obtener apoyo y recursos adicionales. ○ Realizar monitoreo constante y evaluaciones periódicas para asegurar la efectividad del programa y realizar ajustes si es necesario. ○ Promover la participación activa de la comunidad en la toma de decisiones y en la implementación de las soluciones, para fomentar un sentido de propiedad y compromiso con el programa. ○ Implementación de sistemas de eficiencia hídrica en una cantidad significativa de hogares, con seguimiento y evaluación de los resultados obtenidos.

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
MINVU - Ministerio de Vivienda y Urbanismo	Apoyo técnico para el desarrollo de soluciones y medición de impacto.
SISS - Superintendencia de Servicios Sanitarios	Apoyo en la entrega de información educativa existente y capacitaciones para la comunidad.
MMA - Ministerio del Medio Ambiente	Apoyo en la entrega de información educativa existente y capacitaciones para la comunidad.
GORE - Gobierno Regional	Financiamiento de soluciones para comunidades.

FICHA 4.2.	<i>EJE DE ACCIÓN 4: Eficiencia Hídrica e Innovación</i>
-------------------	---

EJE DE ACCIÓN 4: Eficiencia Hídrica e Innovación

4.3. **FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE QUILICURA**

IDENTIFICACIÓN	
Nombre de la acción o iniciativa	Programa de reutilización de aguas grises y eficiencia hídrica en dependencias municipales

Meta del Plan de Acción Hídrico	<p>Meta 8: Al año 2025 se implementarán al menos 1 piloto de aguas grises en recintos públicos (establecimientos educacionales, recintos municipales, establecimientos de salud, entre otros).</p> <p>Meta 9: Al año 2025, se elaborará un plan de acciones para contribuir al abastecimiento hídrico en los distintos sectores de la comuna.</p>
Mitigación, adaptación o Solución Basada en la Naturaleza	Adaptación

DESCRIPCIÓN BREVE

El programa de reutilización de aguas grises y eficiencia hídrica en dependencias municipales tiene como objetivo implementar sistemas de tratamiento y reutilización de aguas grises, junto con medidas de eficiencia hídrica en diferentes instalaciones municipales, como por ejemplo, el edificio consistorial, centros educacionales, centros de adulto mayor, centros de atención de salud y recintos deportivos.

Consiste en la captura, tratamiento y uso posterior de las aguas residuales grises generadas en edificaciones para fines no potables como riego de áreas verdes, lavado de piso y maquinaria y descarga de inodoros. El agua utilizada para fines domésticos pasa por diferentes filtraciones y tratamientos que permitirá posteriormente la utilización del agua tratada para los fines anteriormente mencionados.

Especificaciones técnicas:

- Se consideran aguas grises aquellas aguas residuales provenientes de fuentes no fecales como lavamanos, duchas y lavadoras.
- El agua resultante, de acuerdo a la normativa vigente, se puede utilizar para riego de jardines y áreas verdes, lavado de vehículo, lavado de aceras y superficies, relleno de estanques, entre otros.
- NO se debe utilizar el agua para riego de cultivos humanos comestibles.
- Se debe cumplir a lo señalado en el: [Proyecto de reglamento sobre condiciones sanitarias básicas para la reutilización de aguas grises.](#)

El programa busca demostrar los resultados de estas acciones y educar a la comunidad sobre la importancia de la eficiencia hídrica.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> o Busca mejorar la eficiencia hídrica en todas las dependencias municipales para reducir el consumo de agua en dichos recintos y fomentar prácticas sostenibles. o Pretende servir como piloto y ejemplo para la comunidad, mostrando los beneficios y resultados positivos de la reutilización de aguas grises y otras medidas de eficiencia hídrica.
Plazo de ejecución	Mediano y largo plazo (2026 - 2033)
Rango presupuestario	Rango 4: Mayor a \$25.000.000
Beneficiarias/os	Funcionarios/as municipales.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental - DGA. Dirección de Obras Municipales - DOM.
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> o Contaminación microbiológica: Si el agua reutilizada no es correctamente tratada existen riesgos de que contenga microorganismos patógenos. o Contacto inadecuado: Si las personas entran en contacto directo con agua gris tratada podrían haber riesgos de infección. o Contaminación del suelo y agua: Si el tratamiento del agua no es suficiente podría haber riesgo de contaminación de suelo y agua subterránea con productos químicos o nutrientes en exceso. o Mantenimiento insuficiente: Si no se realiza un mantenimiento adecuado, la calidad del agua tratada podría deteriorarse con el tiempo. o Capacitación insuficiente. o Resistencia de la comunidad. o Incumplimiento Normativo - aprobación del Reglamento de la Ley que lo

	rige (Ley 21.075).
--	--------------------

IMPACTOS ESPERADOS		
Sociales	Ambientales	Económicos
<ul style="list-style-type: none"> ○ Conciencia ambiental ○ Participación comunitaria ○ Acceso a agua para usos no potables. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Gestión eficiente de los recursos hídricos ○ Reducción de descargas de aguas residuales ○ Minimización de la contaminación ○ Reducción del impacto de la sequía 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ahorro de agua potable ○ Reducción de costos de tratamiento ○ Valor agregado a las propiedades por aumento de sostenibilidad y eficiencia hídrica

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificación de puntos de mayor consumo de agua en las dependencias municipales y evaluación de la factibilidad de implementar medidas de eficiencia hídrica. ○ Diseño e implementación de sistemas de tratamiento de aguas grises y otras medidas de eficiencia hídrica en algunas dependencias municipales seleccionadas. ○ Definir indicadores y plan de replicabilidad. 	MEDIANO (2026-2039)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Implementación en todas las dependencias municipales y monitoreo constante de los resultados obtenidos para ajustar y mejorar el programa. ○ Realizar una Guía y recomendaciones, junto a la comunidad representativa. 	LARGO (2030-2033)

RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Realizar un seguimiento y evaluación periódica para medir el impacto y la efectividad de las medidas implementadas. ○ Establecer un programa de capacitación y educación para el personal municipal y la comunidad sobre el uso eficiente del agua y la importancia de la reutilización de aguas grises. ○ Fomentar la participación y colaboración de los diferentes actores involucrados, incluyendo al personal municipal, expertos en eficiencia hídrica y la comunidad local, para fortalecer la implementación del programa.

ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
Seremi de Salud	Aprobación de proyectos.
Implementador	Empresa implementadora.
JJV / CAC	Representantes de la comunidad para codiseño y validación de las soluciones.

FICHA 4.3.	EJE DE ACCIÓN 4: Eficiencia Hídrica e Innovación
-------------------	---

EJE DE ACCIÓN 4: Eficiencia Hídrica e Innovación

4.4.



FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE QUILICURA

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Programa de eficiencia hídrica en plazas, veredas y bandejones
Meta del Plan de Acción Hídrico	<p>Meta 2: Al 2026 se contará con al menos 2 pilotos en el espacio público, que contribuyan al cuidado de los recursos hídricos, como, sistemas urbanos de drenaje sostenible, soluciones basadas en la naturaleza y/o reutilización de aguas grises.</p> <p>Meta 3: Al año 2026 se establecerán criterios de diseño basados en paisajismo sustentable e infraestructura verde, focalizado en aquellos sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad y generando empleos verdes.</p> <p>Meta 9: Al año 2025, se elaborará un plan de acciones para contribuir al abastecimiento hídrico en los distintos sectores de la comuna.</p>
Mitigación, adaptación o Solución Basada en la Naturaleza	Solución Basada en la Naturaleza (Mitigación + Adaptación)

DESCRIPCIÓN BREVE

El programa de eficiencia hídrica en plazas, veredas y bandejones tiene como objetivo implementar soluciones y estrategias sostenibles para transformar áreas verdes existentes en diferentes sectores de la comuna, para una mayor eficiencia en el uso del agua.

Esto incluye soluciones como:

- Paisajismo de bajo consumo hídrico.
- Uso de vegetación nativa que demandan menos agua para su adecuado crecimiento y mantenimiento.
- Reemplazo o sustitución de especies y cubresuelos convencionales.
- Riego tecnificado.
- Uso de fuentes alternativas.
- Aplicación de retenedores de agua en el suelo (mulch, humesuelos, hidrogel).
- Fomento de empleos verdes.

Las áreas verdes seleccionadas para el programa serán plazas, bandejones y otros bienes nacionales de uso público (BNUP) administrados por la Municipalidad.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> o El programa busca aumentar el acceso a áreas verdes sustentables en toda la comuna, generando un mayor vínculo con la naturaleza y promoviendo prácticas sostenibles en el manejo del agua.
Plazo de ejecución	Corto y mediano (2023 - 2029)
Rango presupuestario	Rango 3: Entre \$10.000.000 y \$25.000.000
Beneficiarias/os	Comunidad en general y visitantes.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental - DGA.
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> o Algunos riesgos potenciales incluyen la resistencia al cambio de algunas comunidades frente a la transformación de las áreas verdes, posibles problemas técnicos o de infraestructura durante la implementación de las soluciones, y desafíos en la gestión y mantenimiento adecuado de las nuevas áreas verdes.

IMPACTOS ESPERADOS

Sociales	Ambientales	Económicos
----------	-------------	------------

Mayor bienestar y calidad de vida para los ciudadanos al contar con áreas verdes atractivas y sostenibles para su disfrute y recreación.	Reducción significativa en el consumo de agua debido a las estrategias de eficiencia hídrica implementadas, contribuy	Generación de empleos verdes y ahorros en los costos de mantenimiento de las áreas verdes debido a su menor necesidad de agua y cuidado.
--	---	--

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificación y evaluación de diversas soluciones de eficiencia hídrica para su implementación en áreas verdes seleccionadas. ○ Identificación de áreas urbanas para el cambio de vegetación. ○ Diseño del paisaje 	CORTO (2023-2025)
<ul style="list-style-type: none"> ○ Implementación de las soluciones seleccionadas en plazas, bandejones y otros BNUP de la comuna. ○ Preparación del suelo y plantación. ○ Mantenimiento. ○ Instalación de carteles informativos, donde se indique las especies incorporadas, la superficie y el potencial ahorro de agua. 	MEDIANO (2026-2029)

RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO

<ul style="list-style-type: none"> ○ Promover la participación ciudadana en el diseño y selección de soluciones para las áreas verdes, para asegurar que se satisfagan las necesidades y preferencias de la comunidad. ○ Establecer un plan de educación y sensibilización sobre el programa para aumentar el conocimiento y apoyo de la comunidad. ○ Mantener un enfoque de sostenibilidad a lo largo del programa, considerando la adaptación al cambio climático y la protección de la biodiversidad local. ○ Monitoreo y evaluación continua de los resultados obtenidos, ajustando y mejorando las estrategias según sea necesario.
--

ACTORES INVOLUCRADOS

ACTOR	ROL
CORE + Otros municipios de la RM	Compartir experiencias y buenas prácticas.
Empresas de mantenimiento	Capacitadas para aplicar nuevas estrategias.
Ministerio del Medio Ambiente	Validación y apoyo técnico.

FICHA 4.4.	<i>EJE DE ACCIÓN 4: Eficiencia Hídrica e Innovación</i>
-------------------	---

EJE DE ACCIÓN 5: Información clara y oportuna

5.4.		<i>FICHA / PLAN DE ACCIÓN HÍDRICO DE QUILICURA</i>
------	--	--

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la acción o iniciativa	Fomento de la innovación en procesos industriales para la eficiencia y sostenibilidad.
Meta del Plan de Acción Hídrico	Meta 4: Al año 2033 se generarán al menos 5 alianzas con instituciones para el desarrollo de iniciativas hídricas, con al menos una de carácter intercomunal.

	<p>Meta 5: Al año 2028 se generará una mesa de trabajo con participantes de diversos sectores. Dentro de las acciones será definir objetivos de eficiencia hídrica, actualizar el plan de acción y hacer seguimiento a la infraestructura hídrica de la comuna.</p> <p>Meta 9: Al año 2025, se elaborará un plan de acciones para contribuir al abastecimiento hídrico en los distintos sectores de la comuna.</p>
PACCC: Mitigación, adaptación o Solución Basada en la Naturaleza	Adaptación

DESCRIPCIÓN BREVE

Estudio de nuevas formas de hacer determinados procesos productivos e insertar en las industrias programas de aprendizaje e innovación en procesos productivos, de forma de favorecer el menor consumo de agua por parte de actores con altos consumos.

Se espera lograr una **reconversión industrial**, a través del compromiso y trabajo colaborativo en la comuna, donde la comunidad representativa (líderes territoriales, CAC y organizaciones ambientalistas), puedan ser parte del proceso de formulación y elaboración de compromisos y acuerdos.

Se promoverá la innovación en los procesos industriales locales para mejorar la eficiencia, reducir los impactos ambientales y aumentar la competitividad de las empresas en la región. La innovación en los procesos industriales puede llevar a una producción más eficiente, una menor huella de carbono y una mayor rentabilidad para las empresas.

Objetivo/s de la acción o iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fomentar la adopción de tecnologías avanzadas en las empresas locales para optimizar y mejorar la eficiencia de sus procesos industriales. ○ Reducir los residuos y las emisiones contaminantes generadas por la industria. ○ Promover la sostenibilidad en el sector industrial y compartir las experiencias realizadas.
Plazo de ejecución	Mediano plazo (2026-2029)
Rango presupuestario	Rango 4: Mayor a \$25.000.000
Beneficiarias/os	Industrias. Comunidad completa.
Área(s) municipal(es) responsable(s)	Dirección de Gestión Ambiental / SECPLA
Riesgos asociados a la implementación	<ul style="list-style-type: none"> ○ Alta inversión inicial. ○ Barreras regulatorias. ○ Falta de interés por parte de las empresas

IMPACTOS ESPERADOS

Sociales	Ambientales	Económicos
Puede crear empleo en áreas relacionadas con la tecnología y la gestión de procesos, lo que beneficia a la comunidad al proporcionar oportunidades de trabajo.	Reducción de emisiones GEI y otros contaminantes, lo que contribuye a la mejora de la calidad del aire y la mitigación del cambio climático.	La implementación exitosa de proyectos de innovación puede hacer que la región sea más atractiva para la inversión y fomentar el crecimiento económico a través de la expansión de las empresas locales y la atracción de inversores. La mejora de la eficiencia en los procesos industriales suele traducirse en una reducción de los costos operativos para las empresas, lo que mejora su rentabilidad.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	
HITO / Actividades	PLAZO PROPUESTO
<ul style="list-style-type: none"> ○ Catastro de soluciones existentes en la comuna y fuera de ella. ○ Búsqueda de al menos 3 soluciones a profundizar, a través de una priorización con industrias y con actores de la sociedad civil. ○ Elaboración de fichas y medición de impactos. ○ Reunión expositiva y sesión de trabajo junto a industrias. ○ Comunicar los resultados y las mejores prácticas a otras empresas y a la comunidad en general para fomentar la adopción de innovaciones en el sector industrial. 	<p>MEDIANO (2025-2029)</p>
RECOMENDACIONES PRÓXIMOS PASOS A LARGO PLAZO	
<p>Busca oportunidades de colaboración con otras empresas, instituciones académicas y organismos gubernamentales para compartir conocimientos y recursos relacionados con la innovación y la sostenibilidad.</p>	
ACTORES INVOLUCRADOS	
ACTOR	ROL
FCH	Apoyo técnico
Asociación de industrias / industrias	Trabajo conjunto
Agencia de Sustentabilidad y CC	Articulación y coordinación para realizar un Acuerdo de Producción Limpia en el sector
FICHA 5.4.	<i>EJE DE ACCIÓN 5: Información clara y oportuna</i>

