

**Resultados proyecto
Suizagua en Chile:
Gestión Corporativa del Agua.**



**el agua
nos une**

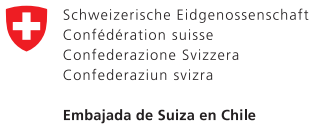
SuizAgua América Latina

Equipo Edición de Contenidos:
Claudia Galleguillos C., Fundación Chile.
Adriana López, Fundación Chile.

Diseño y Diagramación:
Alejandra Romero P.
tocotue@gmail.com

Fundación Chile.
Santiago, Chile, 2020.

Iniciativa de:



Elaborado por:

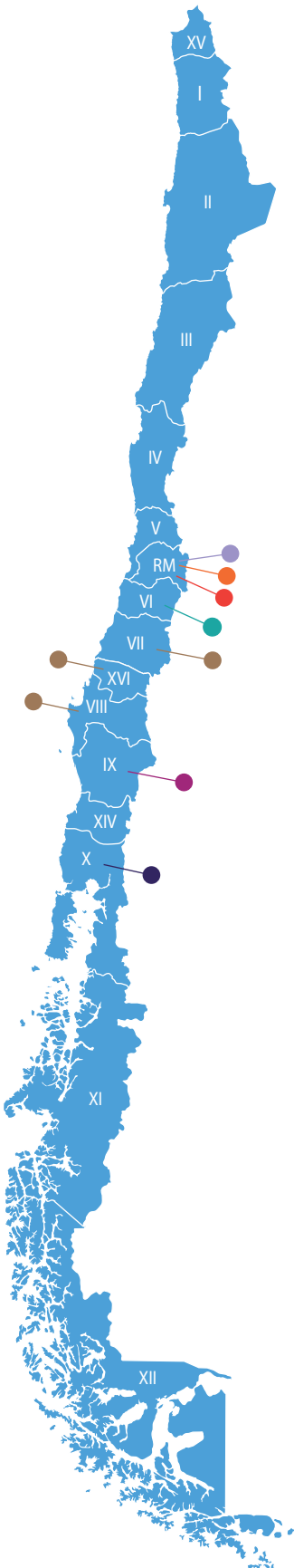


Socios Estratégicos:



Empresas líderes en Chile:





PROYECTOS DE RSEAgua



12 proyectos

REDUCCIÓN DE VOLUMEN



211.042 m³/año

MONTO DE INVERSIÓN



7 empresas



4.471.408 USD

BENEFICIARIOS DIRECTOS



8.754 personas

BENEFICIARIOS INDIRECTOS



2.071.629 personas

- 1 **Clariant** / Camino a Melipilla No. 15170 Maipú, Región Metropolitana.
Comunidad de aguas subterráneas. Kits de ahorro de agua para vecinos de Maipú.
- 2 **Mall Plaza** / Calle Interior Mall Plaza Vespucio 7108, La Florida, Región Metropolitana.
"Plaza del agua".
- 3 **Nestlé** / Llanquihue, Región de Los Lagos.
Educación Ambiental Aquamigos.
- 4 **Polpaico** / Tiltil, Región Metropolitana
Tratamiento de aguas servidas y reutilización con el sistema Biotreat®
- 5 **Tinguiririca Energía** / Río Tinguiririca, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
Proyecto de Telemetría en el río Tinguiririca. Proyecto de difusión de investigaciones. Apoyo al turismo de intereses especiales.
- 6 **Watt's** / Parral, Región del Maule - Los Ángeles, Región del Bio - San Carlos y Chillán, Región del Ñuble.
Programa de eficiencia en riego en agricultores.
- 7 **Frutícola Olmué** / Comunas de Vilcún y Ercilla, Región de la Araucanía.
Araucanía Ahora, Etapa 1. Campo Propio "Sutil Organic Farms". Alianza comercial productores.

ACCIONES DE EFICIENCIA HÍDRICA



CLARIANT

- Redefinición de áreas verdes y optimización de riego en el Site Maipú.
- Reúso de agua de enfriamiento en producción Masterbatch.
- Reúso de agua de Osmosis Inversa en lavado de envases.
- Reducción de agua de lavado de envases.

REDUCCIÓN DE VOLÚMEN
49.200 m³/año

MONTOS DE INVERSIÓN
63.200 USD

MALL PLAZA

- Proyecto sistema de control centralizado.
- Proyecto recambio de ampolletas de alto consumo por iluminación LED en estacionamientos cubiertos y subterráneos.
- Proyecto repoblamiento de especies autóctonas de bajo consumo de agua en áreas verdes.

REDUCCIÓN DE VOLÚMEN
11.014 m³/año

MONTOS DE INVERSIÓN
72.133 USD

NESTLÉ

- Recirculación de agua de enfriamiento de sello de bombas.
- Montaje tanque de almacenamiento "agua de vaca".
- Instalación de instrumentación de control.

REDUCCIÓN DE VOLÚMEN
64.404 m³/año

MONTOS DE INVERSIÓN
21.333 USD

POLPAICO

- Mejora operacional en el uso del agua de proceso.

REDUCCIÓN DE VOLÚMEN
No aplica

MONTOS DE INVERSIÓN
17.333 USD

OLIVARES DE QUEPU

- Tecnificación de centro de control de riego.

REDUCCIÓN DE VOLÚMEN
50.000 m³/año

MONTOS DE INVERSIÓN
31.300 USD

WATT'S

- Reducción de uso de agua directa en lavado de bandejas / recirculación.
- Mejoramiento tecnológico en cinta de enfriado de espárragos.

REDUCCIÓN DE VOLÚMEN
64.378 m³/año

MONTOS DE INVERSIÓN
3.548 USD

FRUTÍCOLA OLMUÉ

- Reducción de uso de agua directa en lavado de bandejas / recirculación.
- Instalación de sistema de recirculado de agua lavado frutillas.

REDUCCIÓN DE VOLÚMEN
2.000 m³/año

MONTOS DE INVERSIÓN
23.000 USD

MINUTO VERDE

- Mejora escaldador Cabinplant.
- Mejora en sistema de gestión agua y energía.
- Sistema de separación de sólidos (almidón) previo a planta de RILes.

REDUCCIÓN DE VOLÚMEN
27.200 m³/año

MONTOS DE INVERSIÓN
318.100 USD

ACONCAGUA FOODS

- Mejora en alimentación de agua a líneas.
- Mejora sistema descarozado de durazno.
- Mejora lubricación cintas.
- Recuperación agua en Cooker.
- Mejora estanque madre: envío de agua a canales de transporte de fruta.
- Recuperación purgas de calderas.
- Rejillas y supervisión de uso de agua.
- Mejora sistema tratamiento de RILes.
- Cambio pista de transporte de frutas planta conserva.
- Pitones sala de proceso.

REDUCCIÓN DE VOLÚMEN
236.352 m³/año

MONTOS DE INVERSIÓN
457.940 USD

REDUCCIÓN DE VOLUMEN

504.548 m³/año

MONTOS DE INVERSIÓN

1.007.888 USD

PROYECTOS DE EFICIENCIA

29 proyectos

INTRODUCCIÓN RESULTADOS TÉCNICOS



Proveedor

Empresa

Escalamiento



CULTIVO DE PALMA

Ácido graso de coco



CLARIANT

Industria Química



Internacional

ESCALAMIENTO

Ubicación

■	CULTIVO DE PALMA	INDONESIA
●	CLARIANT	MAIPÚ, REGIÓN METROPOLITANA
◆	INTERNACIONAL	CALLAO LIMA, PERÚ



SISTEMA CENTRAL

Energía



MALL PLAZA

Centro Comercial



Internacional

ESCALAMIENTO

Ubicación

■	SISTEMA CENTRAL ENERGÍA	CHILE
●	MALL PLAZA	LA FLORIDA, SANTIAGO
◆	INTERNACIONAL	CHILE, PERÚ Y COLOMBIA



PREDIOS LECHEROS

Leche



NESTLÉ

lácteos



Todo Chile

ESCALAMIENTO

Ubicación

■	PREDIOS LECHEROS	ZONA CENTRO Y SUR CHILE
●	NESTLÉ	LLANQUIHUE
◆	TODO CHILE	CHILE



PROVEEDORES AGRÍCOLAS

Vegetales y frutas



WATT'S

Alimentos y bebidas



Planta Chillán

ESCALAMIENTO

Ubicación

■	PROVEEDORES AGRÍCOLAS	REGIONES VI, VII, VIII, IX, RM
●	WATT'S	LINARES
◆	WATT'S	CHILLÁN



PROVEEDORES AGRÍCOLAS

Vegetales y frutas



FRUTÍCOLA OLMUÉ

Agroexportadora



Planta Chillán

ESCALAMIENTO

Ubicación

■	PROVEEDORES AGRÍCOLAS	REGIONES VI, VII, VIII, IX
●	FRUTÍCOLA OLMUÉ	CHILLAN VIEJO
◆	FRUTÍCOLA OLMUÉ	CHILLAN Y PARRAL

INTRODUCCIÓN RESULTADOS TÉCNICOS



■ **Proveedor**

● **Empresa**

◆ **Escalamiento**



PROVEEDORES AGRÍCOLAS

Vegetales y frutas



MINUTO VERDE

Frutas y hortalizas



ESCALAMIENTO

		Ubicación
■	PROVEEDORES AGRÍCOLAS	REGIONES V, VI, VII, VIII, IX, RM
●	MINUTO VERDE	SAN FERNANDO
◆	MINUTO VERDE	RENGO Y CHILLÁN



PROVEEDORES AGRÍCOLAS

Vegetales y frutas



ACONCAGUA FOODS

Duraznos

		Ubicación
■	PROVEEDORES AGRÍCOLAS	REGIONES V, VI, RM
●	ACONCAGUA FOODS	BUIN, REGIÓN METROPOLIATANA



PLANTACIONES PROPIAS

Aceitunas



OLIVARES DE QUEPU

Aceite de oliva

		Ubicación
■	OLIVARES DE QUEPU	REGIÓN DEL MAULE
●	OLIVARES DE QUEPU	PENCAHUE, REGIÓN DEL MAULE

● **Empresa**

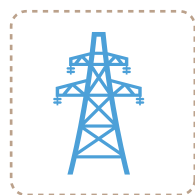
■ **Encadenamiento**

◆ **Escalamiento**



TINGUIRIRICA ENERGÍA

Hidroeléctrica



SISTEMA INTERCONECTADO

Energía



ESCALAMIENTO

		Ubicación
●	TINGUIRIRICA ENERGÍA	RÍO TINGUIRIRICA
■	SISTEMA INTERCONECTADO	CHILE
◆	PACYFIC HYDRO	CASA CENTRAL AUSTRALIA

REDUCCIÓN DE VOLUMEN TOTAL



715.590 m³/año

MONTO DE INVERSIÓN TOTAL



5.479.296 USD

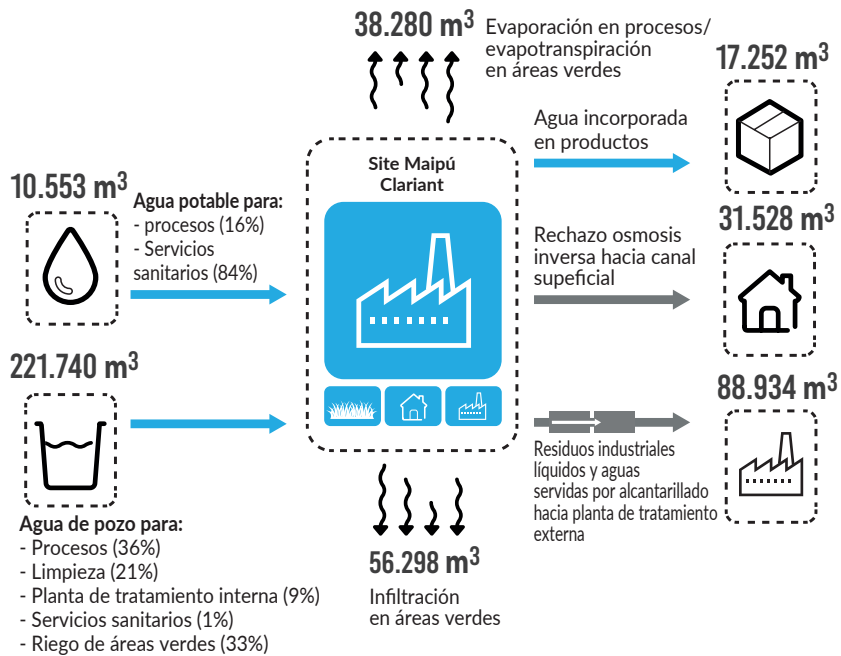
PROYECTOS TOTAL



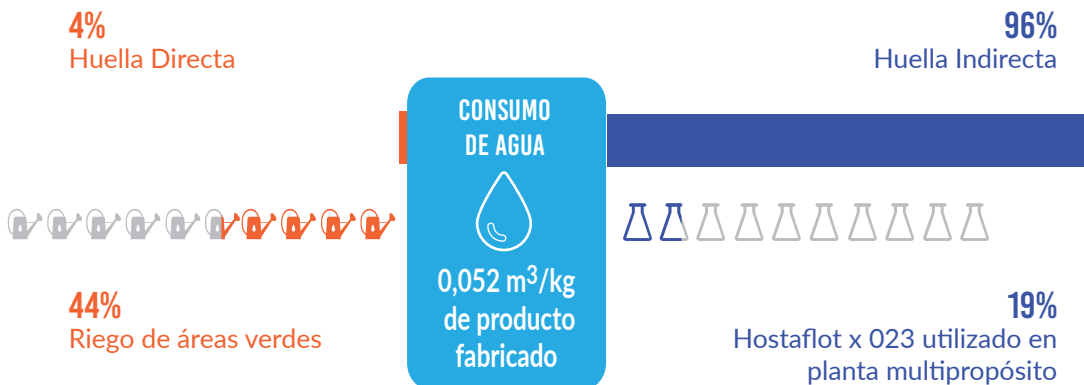
41 proyectos

Clariant es una compañía química suiza, con presencia en más de 60 países del mundo. En Chile está presente en los negocios de Minería (colectores de flotación, espumantes, emulsificantes, entre otros); Especialidades Industriales (biocidas para madera y tensoactivos, entre otros); Pigmentos (preparaciones para la industria de pintura e impresión); Masterbatch (concentrados de color para la industria del plástico) y Aditivos (control UV y retardante de llamas, entre otros).

BALANCE HÍDRICO



CONSUMO DIRECTO E INDIRECTO



Ubicación: Planta Maipú, Región Metropolitana, Chile.

Período de medición: octubre 2013 a septiembre 2014.



AGUA DULCE EXTRAÍDA
0,187 m³/kg de producto fabricado

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 2015

Empresa / Implementador

CLARIANT

Sector:

Código CIU2011 Fabricación de sustancias químicas básicas.

Ubicación:

Planta Maipú, Región Metropolitana, Chile.



Resultados

- El agua puede ahora recircularse a una torre de enfriamiento, evitando la extracción de 600 m³/mes de agua de pozo y el vertido de la misma cantidad a la planta de tratamiento de efluentes.



Otros beneficios

- No definido.



Referencias de proveedor

Proveedor: no definido.

Información de contacto: no definido.



Empresa implementadora

Empresa implementadora: CLARIANT.

Información de contacto: Empresa Clariant.



Descripción de buena práctica / tecnología

El proyecto contempló la modificación de cañerías de transporte de agua y la instalación de bombas centrífugas para facilitar la impulsión a la torre de enfriamiento.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 6.000 USD.

Costo de operación: no definido.

Costos no monetarios: no definido.

Vida útil: no definido.



Recomendaciones y limitantes

- La experiencia en el uso del sistema muestra que entrenar y concientizar al personal de planta en su operación es tan importante como contar con las instalaciones apropiadas para el ahorro y reutilización del agua.

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 2015

Empresa / Implementador

CLARIANT

Sector:

Código CIU2011 Fabricación de sustancias químicas básicas.

Ubicación:

Planta Maipú, Región Metropolitana, Chile



Resultados

- Se estima que con esta medida se disminuirá la extracción de alrededor del 15% del agua que utiliza el Site de manera directa, unos 2.500 m³/mes.



Otros beneficios

- Esta medida permitió reducir el consumo de agua usada en el riego y sus costos asociados.



Referencias de proveedor

Proveedor: no definido.

Información de contacto: no definido.



Empresa implementadora

Empresa implementadora: CLARIANT.

Información de contacto: Empresa Clariant.



Descripción de buena práctica / tecnología

El Site tenía cerca de tres hectáreas de áreas verdes al comienzo del proyecto (0,5 hectáreas de césped y 2,5 hectáreas de naranjos). La mayor cantidad de agua consumida de manera directa es debido a la evapotranspiración de agua de riego. El proyecto disminuyó las áreas verdes, reemplazándolas por material orgánico permeable y modificó el sistema de riego, evitando las horas de mayor calor y automatizando el riego, anteriormente manual.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 32.000 USD.

Costo de operación: no definido.

Costos no monetarios: no definido.

Vida útil: no definido.



Recomendaciones y limitantes

- La experiencia indica la relevancia de optimizar el agua en el riego, pero para este tipo de intervenciones es muy importante generar conciencia en el personal, dado que esto forma parte de su ambiente laboral.

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.3: De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 2015

Empresa / implementador

CLARIANT

Sector:

Código CIU2011 Fabricación de sustancias químicas básicas.

Ubicación:

Planta Maipú, Región Metropolitana, Chile.



Resultados

- Se evita la extracción de 600 m³/mes de agua de pozo.



Otros beneficios

- No definido.



Referencias de proveedor

Proveedor: no definido.

Información de contacto: no definido.



Empresa implementadora

Empresa implementadora: CLARIANT.

Información de contacto: Empresa Clariant.



Descripción de buena práctica / tecnología

El Site Maipú cuenta con una unidad de Osmosis Inversa en la planta para la generación de agua desmineralizada que usa la planta en sus procesos productivos. Debido a la alta dureza del agua de pozo de la comuna de Maipú, por cada m³ de agua útil de proceso, la planta descarta la misma cantidad de agua recargada de sales. Se planteó un proyecto que contemplaba la instalación de un estanque de FRP que permiten coleccionar el agua de descarte que genera la Osmosis Inversa, más bombas y líneas para su transporte en la unidad de lavado de envases, distante unos 150 [m] del lugar.

Posterior a la puesta en marcha se instaló un medidor en el lavado de envases para asegurar que las aguas son efectivamente recirculadas.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 20.667 USD.

Costo de operación: no definido.

Costos no monetarios: no definido.

Vida útil: no definido.



Recomendaciones y limitantes

- No definido.

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 2015

Empresa / Implementador

CLARIANT

Sector:

Código CIU2011 Fabricación de sustancias químicas básicas.

Ubicación:

Planta Maipú, Región Metropolitana, Chile.



Resultados

- Se evita la extracción de 400 m³/mes de agua de pozo.



Otros beneficios

- El proyecto permite ahorrar unos 400 m³/mes de agua consumida, como también de efluentes generados.



Referencias de proveedor

Proveedor: no definido.

Información de contacto: no definido.



Empresa implementadora

Empresa implementadora: CLARIANT.

Información de contacto: Empresa Clariant



Descripción de buena práctica / tecnología

Clariant reutiliza los envases (IBCs, tambores y bidones plásticos), recuperándolos desde los clientes y lavándolos en una estación de lavado. Dicha estación utiliza en promedio unos 1.300 m³/mes y contaba sólo con hidrolavadoras manuales (30 l/min @200 bar de presión) que lavan con agua fría. Un examen del proceso reveló: grandes variaciones en los tiempos de lavado y dificultades para lavar IBCs (intermediate bulk container, envases de 1 m³ de gran uso en la industria química). Se ideó un proyecto que estableció tiempos máximos de lavado y mejoras técnicas (uso de cabezales rotarios, agua caliente y temporizadores).



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 4.533 USD.

Costo de operación: no definido.

Costos no monetarios: no definido.

Vida útil: no definido.



Recomendaciones y limitantes

- El proyecto demoró dos meses para su implementación.

Objetivos: Formar una comunidad - con miembros de las empresas vecinas (siete empresas en total); vecinos residenciales y representantes de la municipalidad - y de iniciar acciones de compensación con algunos grupos de vecinos. Ambas acciones se iniciaron durante septiembre de 2015.

Ubicación: Barrio Industrial Maipú, Región Metropolitana, Chile.

Resultados: Se forma una Comunidad de Aguas Subterráneas con siete empresas del Barrio Industrial de Maipú y representantes de la municipalidad, con el fin de gestionar colaborativamente el agua.

- El proyecto permite compartir información, medidas de ahorro, así como liberar agua para el consumo de toda la comunidad vecinal e industrial.
- La comunidad industrial da trabajo a más de 2.200 personas y sus familias.
- **Número de beneficiarios directos:** 7 empresas del barrio industrial de Maipú y la municipalidad.
- **Número de beneficiarios indirectos:** 888.377 personas de la comuna.

Empresa líder:

CLARIANT

Instituciones:

Municipalidad de Maipú.

Aliados comunitarios:

Empresas del Barrio Industrial de Maipú.

Información de contacto: Empresa Clariant, Maipú.

Descripción: El proyecto de RSEAgua planteado por la empresa consistió en la conformación de una comunidad con miembros de siete empresas vecinas, vecinos residenciales y representantes de la municipalidad. Dentro de las acciones realizadas se involucraron a algunos grupos de vecinos, iniciando las actividades durante septiembre de 2015, dentro de las cuales se hicieron actividades de difusión e instalación de dispositivos de ahorro de agua en casas vecinas. Con esto se pretende ahorrar agua a nivel familiar y colaborar en la concientización de la temática del agua a nivel local.

Contexto: Clariant se ubica en el 'Barrio Industrial de Maipú', donde varias empresas comparten un territorio común y extraen aguas del mismo acuífero que ha presentado bajas en los últimos años. La comunidad residencial que rodea al barrio industrial está constituida por familias de ingresos medios y bajos.

Sostenibilidad: Clariant ha incorporado la sustentabilidad en su quehacer diario con una perspectiva de largo plazo pensando en la operación de la compañía para el futuro, apalancado en sus valores: performance, planeta y personas. La sustentabilidad está dentro de sus pilares estratégicos para lograr los objetivos planteados como Compañía. La experiencia y buenas prácticas en gestión hídrica las han escalado a otros site de la Compañía, como en Callao ubicado en Lima, Perú.

Para la gestión del acuífero, se estableció un trabajo comunicacional gradual con las empresas que se incorporaron a la comunidad de aguas subterráneas, con el objeto de instalar el tema de gestión sustentable del agua y de medidas colaborativas.


Inversiones:

- Monto de inversión 4.000 USD.

Kits de ahorro de agua para vecinos de Maipú

GESTIÓN COLECTIVA DEL AGUA EN LOS TERRITORIOS

ODS: 6.4 Uso eficiente de recursos hídricos
6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento

 **Objetivos:** Ahorrar agua a nivel familiar y colaborar en la concientización de la temática del agua a nivel local.

 **Ubicación:** Maipu, Región Metropolitana, Chile.

 **Resultados:**

- La Instalación de 50 kits de ahorro de agua (filtros aireadores, relojes de ducha y filtros que reducen la incrustación), permitió un ahorro estimado anual de agua de 540 m³.
- El costo promedio en la boleta de agua de una casa es de 22 USD mensuales con grandes variaciones. Se estima que la instalación de los kits de ahorro de agua domiciliario bajó en un 5% la cuenta del agua, más otros ahorros en gasfitería no determinados.

Número de beneficiarios directos: 200 vecinos de Maipú, equivalentes a 50 familias.

Número de beneficiarios indirectos: 888.377 personas de la comuna.

Empresa líder:

CLARIANT


Instituciones:

Municipalidad de Maipú.

Aliados comunitarios:

Junta de Vecinos Las Palmeritas.

 **Información de contacto:** Empresa Clariant, Maipú.

 **Descripción:** El proyecto se desarrolló en la comunidad vecina de Clariant, que se encuentra en el Barrio Los Héroes, que tiene una población de 46.021 habitantes.


Con el apoyo de la Junta de Vecinos Las Palmeritas se inició en septiembre del año 2015 la instalación de 50 kits de ahorro de agua en la comunidad circundante, capacitándolos para su adecuado uso y seguimiento de su impacto.

Los kits de ahorro de agua consisten en filtros aireadores que disminuyen el consumo de agua en lavamanos, relojes de ducha y filtros que reducen la incrustación de las cañerías en las casas. Con esto se pretende ahorrar agua a nivel familiar y fomentar la conciencia a nivel local.

 **Contexto:** Clariant se ubica en el llamado 'Barrio Industrial de Maipú', un área que comparten varias compañías y que está rodeada de importantes grupos residenciales. La comunidad residencial está constituida por familias de ingresos medios y bajos.

Tanto los actores residenciales como industriales extraen agua del mismo acuífero.

La empresa extrae agua para sus distintos procesos desde pozos y además utiliza agua potable del Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SMAPA) que abastece a la comuna de Maipú.

 **Sostenibilidad:** Clariant ha incorporado la sustentabilidad en su quehacer diario con una perspectiva de largo plazo pensando en la operación de la compañía para el futuro, apalancado en sus valores: performance, planeta y personas. La sustentabilidad está dentro de sus pilares estratégicos para lograr los objetivos planteados como Compañía. La experiencia y buenas prácticas en gestión hídrica las han escalado a otros site de la Compañía, como en Callao ubicado en Lima, Perú.

Para la gestión del acuífero, se estableció un trabajo comunicacional gradual con las empresas que se incorporaron a la comunidad de aguas subterráneas, con el objeto de instalar el tema de gestión sustentable del agua y de

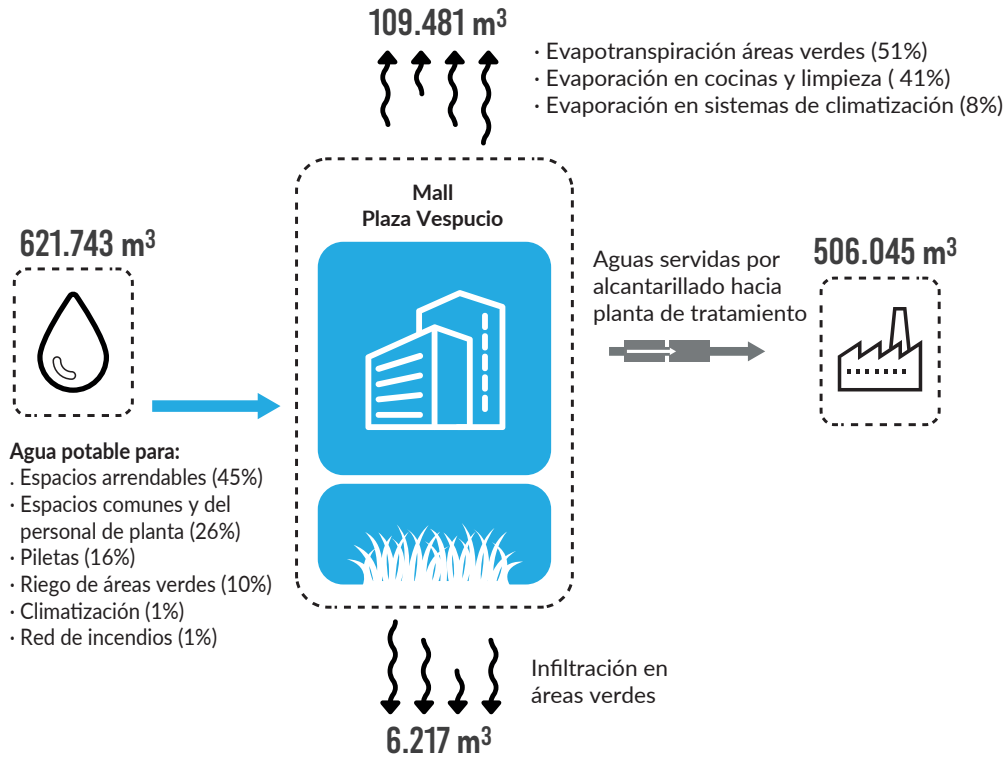
 **Inversiones:**

- Monto de inversión 4.800 USD.

Mall Plaza marcó en 1990 un hito en el desarrollo de los centros comerciales al abrir el Mall Plaza Vespucio en la comuna de La Florida. Este fue el mall que amplió el formato hacia las clases medias del país y el punto de partida de un grupo que hoy posee 21 centros comerciales en Latinoamérica, de los cuales 15 están en Chile, uno en Colombia y 5 en Perú. Mall Plaza Vespucio, emplazado en una comuna netamente residencial y sobre una cuenca de alto estrés hídrico, impacta por su alto nivel de visitas y su consumo de agua por operación.

Nota: Mall Plaza ha seguido implementando iniciativas que apuntan de disminuir nuestros consumos hídricos, fijando como meta disminuir en un 30 % nuestros consumos hídricos al 2030.

BALANCE HÍDRICO



CONSUMO DIRECTO E INDIRECTO



Ubicación: La Florida, Región Metropolitana, Chile.

Período de medición: octubre 2013 a septiembre 2014.

AGUA DULCE EXTRAÍDA
0,107 m³/persona que visita el Mall

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas

Actualización Ficha: 2015

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU6810 Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados.

Ubicación:

La Florida, Región Metropolitana, Chile.



Resultados

- Redujo el consumo energético de los espacios comunes en un 10%, lo cual genera un ahorro de 639.353 kWh (kWh de reducción anual) respecto del sistema anterior.



Otros beneficios

- En términos de consumo de agua, de acuerdo a un cálculo basado en el tipo de producción energética correspondiente al Sistema Interconectado Central (SIC), se estima un ahorro anual de 4.155,8 m³.



Referencias de proveedor

Proveedor: no definido.

Información de contacto: no definido.



Empresa implementadora

Empresa implementadora: MALL PLAZA.

Información de contacto: Empresa Mall Plaza.



Descripción de buena práctica / tecnología

El proyecto al 2015 se encuentra implementado en todos los Malls de Chile. Al inicio del proyecto, se contrató a una empresa externa especializada que se encargó del diseño, la instalación del sistema de control centralizado y su mantenimiento. El diseño del proyecto consideró la infraestructura del edificio y las operaciones que se desean automatizar.

Posteriormente se establecieron los controladores programables, los cuales operan en base a señales de entrada y salida, lo que permite leer el estado de un equipo.

Los pasos posteriores a la implementación del sistema de control centralizado, son:

1. Actualización del sistema de control centralizado.
2. Incorporación de nuevas tecnologías para hacer más eficiente el consumo eléctrico de escalas mecánicas y bombas de agua.
3. Incorporación de nuevas tecnologías en el sistema de climatización (manejo de la HR).
4. Reemplazo de los antiguos equipos de climatización por sistemas más eficientes.
5. Externalizar el proceso de producción de "frío".
6. Compra de energía solar fotovoltaica, a mejores precios.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 52.000 USD.

Costo de operación: no definido.

Costos no monetarios: no definido.

Vida útil: no definido.



Recomendaciones y limitantes

- No definido.

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 2015

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU6810 Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados.

Ubicación:

La Florida, Región Metropolitana, Chile.

Resultados

- Ahorro de 207.658 kWh (KWh de reducción anual) respecto del sistema anterior, lo cual podría estimarse –de acuerdo a un cálculo basado en el tipo de producción energética correspondiente al SIC- en un ahorro de agua de 1.349,77 m³ al año.

Otros beneficios

- No definido.

Referencias de proveedor

Proveedor: no definido.

Información de contacto: no definido.

Empresa implementadora

Empresa implementadora: MALL PLAZA.

Información de contacto: Empresa Mall Plaza.

Descripción de buena práctica / tecnología

Se sustituyeron todas las luminarias convencionales del tipo fluorescente T5 de los estacionamientos, por iluminación LED de ahorro energético 2x28 Watts a 1x18 Watts.

Inicio de proyecto, selección de los niveles parking subterráneos y deck (interior y exterior), adquisición de luminarias de bajo consumo energético, cambio e instalación de nuevas luminarias, gestión con empresa especialista en residuos peligrosos para la disposición de luminarias normales, mantenimiento de las luminarias led.

Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 10.667 USD.

Costo de operación: no definido.

Costos no monetarios: no definido.

Vida útil: no definido.

Recomendaciones y limitantes

- No definido.

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 2015

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU6810 Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados.

Ubicación:

La Florida, Región Metropolitana, Chile.

Resultados

- A partir de los proyectos de reducción, se dejan de consumir 459 m³ /mes.

Otros beneficios

- Teniendo en cuenta los proyectos de reducción 1 y 2, se dejarían de consumir 847.011 kWh que, de acuerdo a un cálculo basado en el tipo de producción energética correspondiente al SIC, dejarían disponibles 5.506 m³ al año para otros usos.

Referencias de proveedor

Proveedor: Sin información.
Información de contacto: Sin información.

Empresa implementadora

Empresa implementadora: MALL PLAZA.
Información de contacto: Sin información.

Descripción de buena práctica / tecnología

El proyecto contempla el recambio de especies por aquéllas que tengan un bajo consumo hídrico y otorgan valor paisajístico. Además, en el sector Aires del Centro Comercial se mejoró el sistema de riego, adaptado a las especies seleccionadas.


Otras iniciativas aplicadas son la "Gestión Integral de Residuos Internos" donde se reciclan los residuos de poda y desmalezado de las áreas verdes, generando compost con ellos.

Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 9.467 USD.
Costo de operación: no definido.
Costos no monetarios: no definido.
Vida útil: no definido.

Recomendaciones y limitantes

- No definido.

 **Objetivo:** Captar al mayor flujo de personas para sensibilizar y educar en el concepto de cuidado del agua y reducción de consumo hídrico.

 **Ubicación:** Mall Plaza Vespucio 7108, La Florida, Región Metropolitana, Chile.


 **Resultados:**

- Se realizó una campaña para el cuidado del agua, instalando la "Plaza del Agua" durante nueve días en un lugar transitado del Centro Comercial. El lugar contaba con material visual e interactivo para el cuidado del agua, talleres de manualidades, charlas y capacitaciones, así como la entrega de kits para el uso eficiente del agua en el hogar.
- Los kits de ahorro de agua en el hogar fueron entregados a ocho familias del sector, las que alcanzaron un ahorro de 19,4 m³/mes en el consumo de agua, reduciendo el monto en la facturación mensual.
- **Número de beneficiarios directos:** 5.000 personas.
- **Número de beneficiarios indirectos:** flujo promedio de visitas durante los nueve días: 153.834 personas.

Empresa líder:





 **Información de contacto:** Empresa Mall Plaza.

 **Descripción:** Los kits de ahorro de agua para el hogar entregados, contenían una regadera, vaso para lavarse los dientes, reloj de arena para ducha, tapón de goma y aireadores para grifería.

El stand consideró una ruta de siete estaciones temáticas:

1. Cierra la llave y ahorra. Circuito de agua azul para mostrar la importancia de cerrar las llaves de agua para su cuidado.
2. Paisajismo y consumo de agua. Se dispusieron tres terrarios con plantas de bajo consumo hídrico utilizadas en el paisajismo del Mall.
3. Consumo domiciliario. Se usó el Tótem central de la Plaza del Agua para desplegar gráfica didáctica y fomentar el cuidado domiciliario del agua usando 9 tips.
4. Maqueta Biotreat(R). Se muestra el sistema de tratamiento y reúso de aguas implementado por la empresa POLPAICO, a través de una maqueta y gráfica que esquematizan el proceso de tratamiento, que usa plantas para degradar los contaminantes presentes en el agua.
5. Medición de Huella de Agua en Mall Plaza Vespucio. Se entrega información de la medición de la Huella de Agua calculada en el Mall a través del proyecto Suizagua, así como las medidas de reducción adoptadas.
6. Estaciones modulares Nestlé. En cuatro módulos integrados, se proyectan videos de a)El agua y el ser humano; b) El agua y los servicios ecosistémicos; c) Uso responsable del agua; d) Ciclo del agua.
7. Información Proyecto Suizagua. En gráfica se muestra la iniciativa Suizagua.

 **Contexto:** Mall Plaza Vespucio tiene en promedio 37 millones de visitas anualmente, además de pertenecer a una de las comunas con más habitantes de Chile y estar ubicado en uno de los puntos de mayor conexión de Santiago. Por todas estas razones se crea la Plaza del Agua, proyecto de RSEAgua pensado netamente en captar al mayor flujo de personas para sensibilizar y educar en el concepto de cuidado del agua y reducción de consumo hídrico.

 **Sostenibilidad:** El objetivo fundamental de Mall Plaza es conciliar la rentabilidad del negocio y el consumo de agua, de manera que esta asociación no tenga consecuencias en el medio ambiente ni comprometa las metas de crecimiento. Por el contrario, buscamos desde nuestra posición aportar al medio ambiente, creando acciones que nos permitan realizar un consumo racional de este recurso. La medición y reducción de Huella de Agua plasma lo anteriormente nombrado y da un impulso para seguir concretando.

 **Inversiones:**

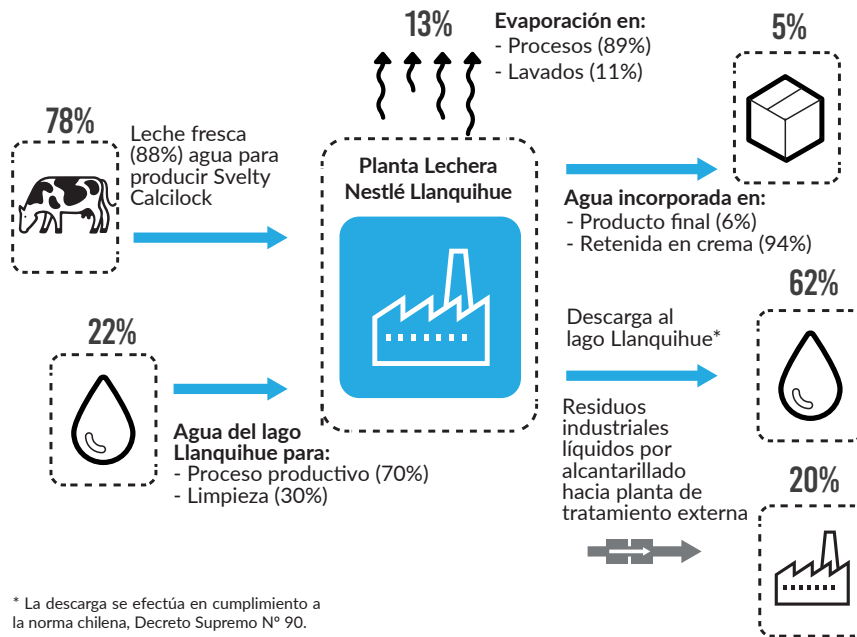
- Monto de inversión 12.000 USD.

Nestlé es la mayor empresa de alimentos y bebidas del mundo, con presencia en 189 países. Cuenta con más de 2.000 marcas, algunas mundialmente icónicas y otras regionales. Su foco ha sido siempre contribuir a mejorar la calidad de vida de las familias del país, con nutrición, salud y bienestar, tanto a través de su portafolio de productos, como del fomento de estilos de vida saludable.

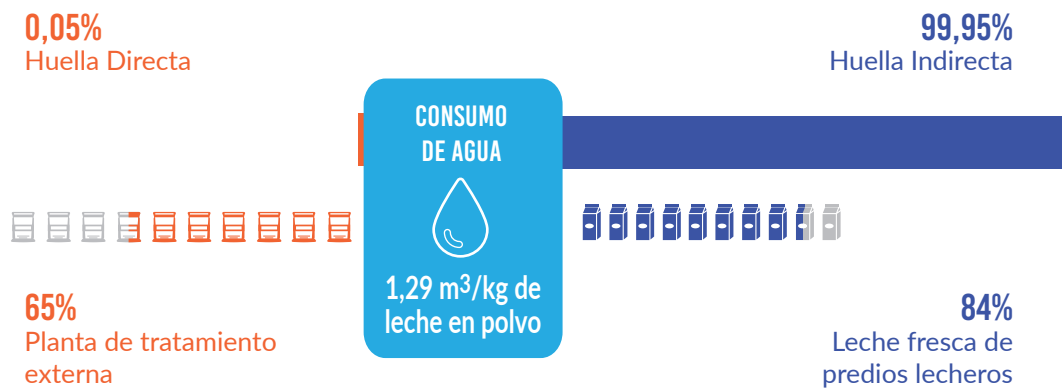
Nota: Nestlé se sumó entre 2013 a 2015 al proyecto Suizagua Andina. El programa buscaba concebir y ejecutar acciones de responsabilidad social y ambiental enfocadas a la gestión del agua, y desarrollar conocimientos en torno al concepto de huella hídrica.

Los resultados expuestos en este resumen son acotados a los años en que Nestlé participó de esta iniciativa. Actualmente la compañía cuenta con su programa global "Caring For Water", para mayor información en <https://www.nestle.com/csv/impact/water>

BALANCE HÍDRICO



CONSUMO DIRECTO E INDIRECTO



Ubicación: Planta Llanquihue, Región de Los Lagos, Chile.

Período de medición: octubre 2013 a septiembre 2014.

AGUA DULCE EXTRAÍDA
2,4 m³/kg de leche en polvo (Svelty)

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 2015

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU1050 Elaboración de productos lácteos.

Ubicación:

Planta Llanquihue, Región de Los Lagos, Chile.



Resultados

- Reducción del consumo de agua de 5.367 m³ /mes.



Otros beneficios

- No reportados



Referencias de proveedor

Proveedor: no definidos.

Información de contacto: no definidos.



Empresa implementadora

Empresa implementadora: NESTLÉ.

Información de contacto: Empresa Nestlé.



Descripción de buena práctica / tecnología

El sistema de recirculación consistió en usar el agua de enfriamiento para re-inyectarlo en el enfriamiento de los sellos de las bombas. De esta manera, se evitó el desperdicio de agua y se redujo el consumo de agua.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 6.000 USD.

Costo de operación: no definido.

Costos no monetarios: no definido.

Vida útil: no definido.



Recomendaciones y limitantes

- No definido.

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 2015

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU1050 Elaboración de productos lácteos.

Ubicación:

Planta Llanquihue, Región de Los Lagos, Chile.



Resultados

- Reducción del consumo de agua de 5.367 m³ /mes.



Otros beneficios

- Se logra reducir las descargas de residuos líquidos.



Referencias de proveedor

Proveedor: no definido.

Información de contacto: no definido.



Empresa implementadora

Empresa implementadora: NESTLÉ.

Información de contacto: Empresa Nestlé.



Descripción de buena práctica / tecnología

La producción de leche en polvo requiere la extracción del agua de la leche líquida fresca. Con el análisis de eficiencia hídrica efectuado, se desarrolló el proyecto de recuperación y reúso del agua extraída de la leche (llamada "agua de vaca"). Esta iniciativa disminuye las descargas de la planta. Se instaló un tanque junto a conexiones a través de tuberías, bomba de trasvasije y barrera de seguridad. Con esta implementación se recolecta agua directamente de fábrica, la cual es apta para uso industrial y se deriva al lavado de camiones. A su vez, se instalaron bandejas y paneles eléctricos para desarrollar un control sobre la descarga de agua y así evitar aglomeraciones del recurso.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 6.000 USD.

Costo de operación: no definido.

Costos no monetarios: no definido.

Vida útil: no definido.



Recomendaciones y limitantes

- No definido.

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 2015

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU1050 Elaboración de productos lácteos.

Ubicación:

Planta Llanquihue, Región de Los Lagos, Chile.

Resultados

- Instalación de caudalímetros para mejorar el control en la gestión del agua al interior de la planta.

Otros beneficios

- Concientización sobre el uso de agua en los operarios de planta.

Referencias de proveedor

Proveedor: no definido.
Información de contacto: no definido.

Empresa implementadora

Empresa implementadora: NESTLÉ.
Información de contacto: Empresa Nestlé.

Descripción de buena práctica / tecnología

Como una medida de control y seguimiento, se instalaron caudalímetros en las tuberías por donde circula agua con el objetivo de conocer los flujos reales y de esta manera tener un óptimo control del uso del recurso. Esto además permite sensibilizar a los operarios en la importancia del cálculo de huella directa de planta.

Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 9.333 USD.
Costo de operación: no definido.
Costos no monetarios: no definido.
Vida útil: no definido.

Recomendaciones y limitantes

- No definido.

ODS: 6.b Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento

Objetivo: Educar a niños de enseñanza básica de quinto y sexto año, además de sensibilizar a profesores de estos niveles sobre la importancia del agua en la vida, entorno y cultura, poniendo en valor los servicios que presta el ecosistema.

Ubicación: Planta Llanquihue, Región de Los Lagos, Chile.

Resultados:

- Implementación de un circuito educativo del agua, a través de la metodología del Mapaisaje y el uso de esculturas como hitos territoriales.
- Implementación de un circuito turístico, a través de la capacitación de monitores de la comunidad, dando uso a las esculturas como símbolos turísticos, promoviendo el entorno natural de Llanquihue.
- Desarrollo de un manual educativo del agua, basado en los ejes temáticos de los talleres educativos y el uso de las cinco esculturas como hitos de conexión al territorio. Este manual es usado por los profesores y guías turísticos.

Empresa líder:



Aliados comunitarios:

Establecimientos educativos de la comuna de Llanquihue.

Información de contacto: Empresa Nestlé.

Descripción: El programa Aquamigos de Nestlé en Chile, se implementó en el año 2014 en cinco establecimientos educativos de la comuna de Llanquihue. Se realizaron talleres de educación contextualizada en el territorio, con la participación de alumnos de quinto y sexto año básico, acompañado de un circuito para la educación ambiental y el turismo, el que utiliza las esculturas como hitos territoriales asociados al agua.

El programa ambiental promueve la eficiencia hídrica tanto en la comunidad escolar como en los vecinos de Llanquihue. Este programa contó con estrategias de intervención educativas y sociales, entre las cuales se destaca el desarrollo de 25 talleres educativos sobre el agua en diferentes establecimientos educacionales. Los focos de dichos talleres fueron:

- El agua y el ser humano.
- Usos del agua.
- El agua y el medio ambiente.
- Agua y servicios ecosistémicos.
- Conservación y calidad del agua.

Contexto: El programa Aquamigos se desarrolló en la comuna de Llanquihue, donde se encuentra el segundo mayor ecosistema lacustre de Chile, llamado Lago Llanquihue, siendo el primer lago de Chile en contar con una Norma Secundaria de Calidad, que permite su protección y conservación.

La comuna de Llanquihue cuenta con una población de 18.540 habitantes, de los cuales 49,3% son hombres y 50,7% mujeres (INE, proyección 2012). El nivel de pobres no indigentes alcanza un 8,8%.

La comuna de Llanquihue cuenta con un 47,1% de hogares con Mujer Jefa de Hogar, superando el porcentaje de región y país con un 34,9 y 38,8%, respectivamente (CASEN, 2011). En lo que respecta a la calidad de vida, la comuna posee un 7,6% de hogares con hacinamiento y un 70,4% son de calidad aceptable (CASEN, 2011). La comunidad cuenta con un nivel socio-económico medio, con baja cesantía y trabajos por lo general poco calificados en varias industrias de la zona.

Sostenibilidad: “Programas como éste, nos permiten ir más allá de nuestras operaciones y compartir con nuestras comunidades en temas que son de mutuo interés. Para nosotros, la calidad del agua de la zona es muy importante para nuestros procesos productivos, como también lo es para la vida de la comunidad. Es así que surgió el programa Aquamigos en Llanquihue, para educar y sensibilizar, principalmente a estudiantes sobre la importancia del agua para las personas, los seres vivos y el medioambiente. Partimos con un ciclo de talleres para cinco colegios de la comuna, impactando a más de 150 niños. Esto culminó con una exitosa actividad de limpieza de un humedal, junto a estudiantes, vecinos y colaboradores de nuestra planta”, Bernardita Varas, gerente de Creación de Valor Compartido y Sustentabilidad de Nestlé Chile.

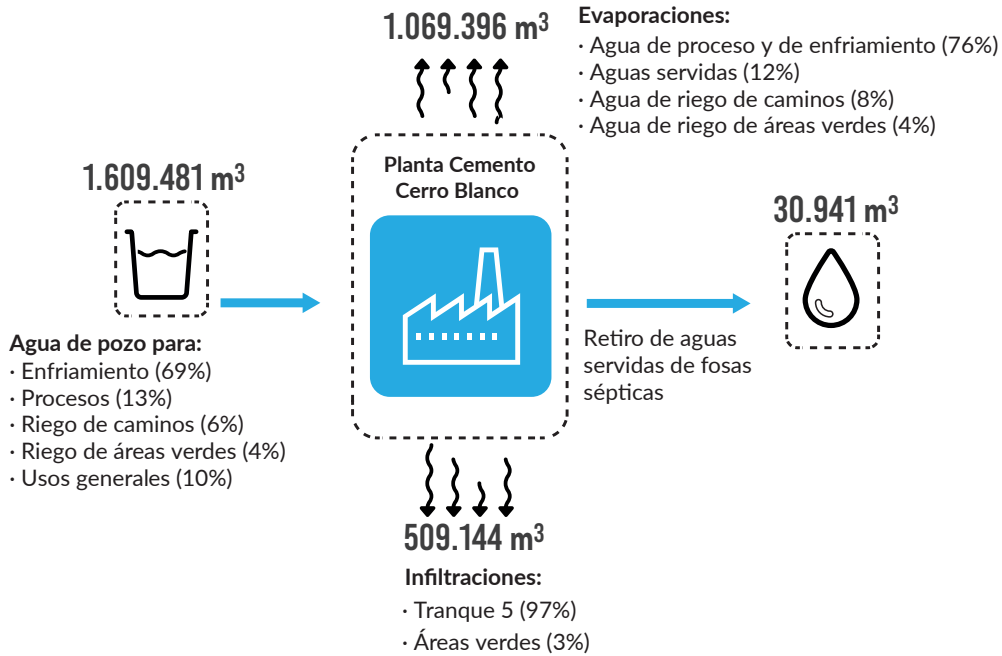
“El programa Aquamigos ha venido a contribuir con todos los aprendizajes del Currículum de quinto y sexto básico de las escuelas de Llanquihue, además de potenciar el cuidado del recurso agua entre alumnos y profesores”, Sofía Ruiz, directora de la Escuela Los Volcanes.

Inversiones:

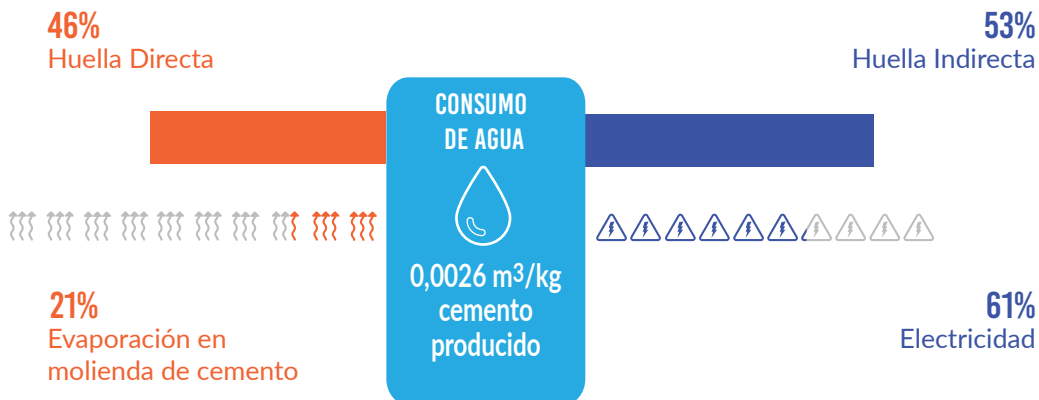
- Monto de inversión 49.981 USD.

Polpaico es una empresa dedicada al rubro de la construcción con más de 75 años de experiencia entregando productos de calidad a todos los chilenos. Esto le ha permitido contribuir a la generación de vínculos entre las personas, a través de las distintas obras que han dado vida a ciudades, edificios, plazas y caminos. Actualmente cuenta un equipo de más de 1.000 colaboradores directos desplegados en 34 plantas y oficinas a lo largo de todo Chile, con el objetivo de entregar el mejor servicio en la producción y despacho de cemento, hormigón y áridos.

BALANCE HÍDRICO



CONSUMO DIRECTO E INDIRECTO



Ubicación: Tiltil, Región Metropolitana, Chile.

Período de medición: octubre 2013 a septiembre 2014.



AGUA DULCE EXTRAÍDA
0,0072 m³/kg de cemento producido

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 2015

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU2394 Fabricación de cemento, cal y yeso.

Ubicación:

Tiltil, Región Metropolitana, Chile.

Resultados

- Se espera una disminución del volumen de agua que se evapora e infiltra en el Tranque N°5 de la Planta de Cerro Blanco, con el objetivo de mejorar el uso eficiente de los recursos hídricos en la producción de cemento. Es importante considerar, que hasta el momento el proyecto no cuenta con los resultados respecto al volumen del ahorro de agua porque se encuentra en su etapa inicial, sin embargo, se realizará el seguimiento, control y medición que permita estimar esa información.

Otros beneficios

- No reportados.

Referencias de proveedor

Proveedor: Sin información.
Información de contacto: Sin información.

Empresa implementadora

Empresa implementadora: POLPAICO.
Información de contacto: Empresa Polpaico.

Descripción de buena práctica / tecnología

Dentro de los procesos productivos en la fabricación de cemento que se llevan a cabo en la Planta de Cerro Blanco en la comuna de Til Til, se encuentran el traslado de los relaves desde la etapa de flotación hasta el Tranque N° 5, donde la evaporación e infiltraciones de las aguas son algunas de las causas que disminuyen el uso eficiente de los recursos hídricos. A partir del proyecto, se comenzó a trabajar en diversas mejoras operacionales que buscan recuperar el agua que es enviada al Tranque N°5, donde el aumento de la recirculación en cada proceso productivo evita que el agua sea trasladada al tranque para generar una menor pérdida en la evaporación, infiltraciones y conducción del recurso hídrico.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 17.333 USD.
Costo de operación: no definido.
Costos no monetarios: no definido.
Vida útil: no definido.

Recomendaciones y limitantes

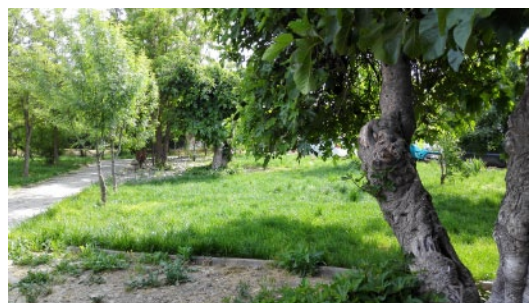
- No reportado.

Objetivo: Disponer de una nueva fuente de agua para el desarrollo de la comunidad Estación Polpaico.

Ubicación: Estación Polpaico, comuna de Tilttil, Región Metropolitana, Chile.

Resultados:

- El proyecto fue pionero en el reúso de aguas residuales en Chile para el riego autorizado de plazas públicas en el sector de Estación Polpaico, lo que marcó una tendencia que actualmente comienza a replicarse en otros lugares del país, dado que la tecnología ha sido incluida por la Subsecretaría de Desarrollo Regional (SUBDERE) como una de las soluciones innovadoras para el tratamiento de aguas en sectores rurales.
- **Beneficios económicos:** La Municipalidad redujo sus gastos de combustible y costos fijos asociados al camión limpia fosas que debe concurrir entre cuatro y seis veces al día.
- **Beneficios sociales:** La comunidad no tendrá que disponer de agua de su propio consumo doméstico para regar las áreas verdes comunes. En este contexto, se ha capacitado a las personas de la comunidad para realizar emprendimientos asociados al uso eficiente del agua para riego y la construcción de un vivero eficiente para emprendimientos de la comunidad.
- **Número de beneficiarios directos:** 306 personas (vecinos 68 familias).
- **Número de beneficiarios indirectos:** 442 personas, a través del tratamiento de las aguas servidas, 75 personas (familias de emprendedores) que se beneficiarán de los nuevos puestos de trabajo.
- El antes y el después en la plaza Estación Polpaico:



Actores líderes:



Instituciones:

Municipalidad de Tilttil

Aliados comunitarios:

Agua potable rural (APR)

Información de contacto: Empresa Polpaico, Tilttil.

Descripción: El Biotreat® es un sistema pasivo de tratamiento de aguas residuales, que consiste en un humedal artificial que combina procesos de tipo físico, biológico y de desinfección, logrando un agua apta para otros usos, según la Norma Chilena de Riego (NCh1.333/OF 1978 MOD 1987) y los rangos permitidos por el Servicio Agrícola Ganadero (SAG) para aguas de regadío. La planta cuenta con el permiso de la autoridad regional de salud (Resolución 103.850 del 2/11/2015, SEREMI Salud RM).

Contexto: La planta extrae agua subterránea a partir de tres pozos profundos, la cual se utiliza principalmente en el proceso de concentración, donde se requiere esencialmente en la molienda húmeda y en el sistema de flotación (proceso físico químico que se utiliza para concentrar el material de interés).

Dada la escasez hídrica que se manifiesta en la zona de Til Til entorno al desarrollo de las empresas y las personas que viven en los sectores cercanos. Polpaico implementa este sistema de reúso de aguas residuales, para mejorar la calidad de vida y fomentar el desarrollo de actividades productivas en la comunidad de Estación Polpaico.

Este proyecto genera un gran valor en la zona en el uso más eficiente de los recursos hídricos para la comunidad, contribuyendo al desarrollo sustentable en la comuna de Til Til, fomentando el consumo responsable y fortaleciendo el trabajo colaborativo público-privado.

Sostenibilidad: Se difundió el proyecto en operaciones de Holcim a nivel de Latinoamérica, para fomentar el scaling-up interno. Asimismo, la iniciativa se presenta en la Corporación de Pro Til Til, organización en la que están presentes grandes empresas del sector, las cuales mostraron gran interés en sumarse a esta iniciativa. Actualmente, el sistema está siendo administrado por la Municipalidad de Tilttil y la Asociación de Agua Potable Rural (APR), con apoyo de Polpaico.

Inversiones:

- Capacitación tiene una inversión de 14.200 USD
- Vivero está presupuestado en 21.500 USD
- Biotreat tuvo una inversión cercana a los 58.500 USD

Apoyo APR Estación Polpaico

Conscientes de la escasez hídrica que viven los vecinos de Til Til, y toda la provincia de Chacabuco, trabajamos en conjunto con el APR Polpaico, para mejorar su capacidad para abastecer a toda la población de Estación Polpaico.

- 1.- Entrega en comodato del terreno al APR para la construcción de nuevo pozo.
- 2.- Cofinanciamiento de la habilitación de nuevo pozo.
- 3.- Aporte 2019: 3.000.000

Cursos de Capacitación en Oficios: (BENEFICIO TRIBUTARIO SENCE)

Desde el año 2015 hasta la fecha se han desarrollado diferentes cursos de Capacitación en Oficios a vecinos de la comuna de Til Til, dentro de los que destaca el curso de artesanía utilizando la totora del Biotreat, lo que ha permitido el surgimiento de emprendimientos locales a base de la venta de productos artesanales hechos de totora.

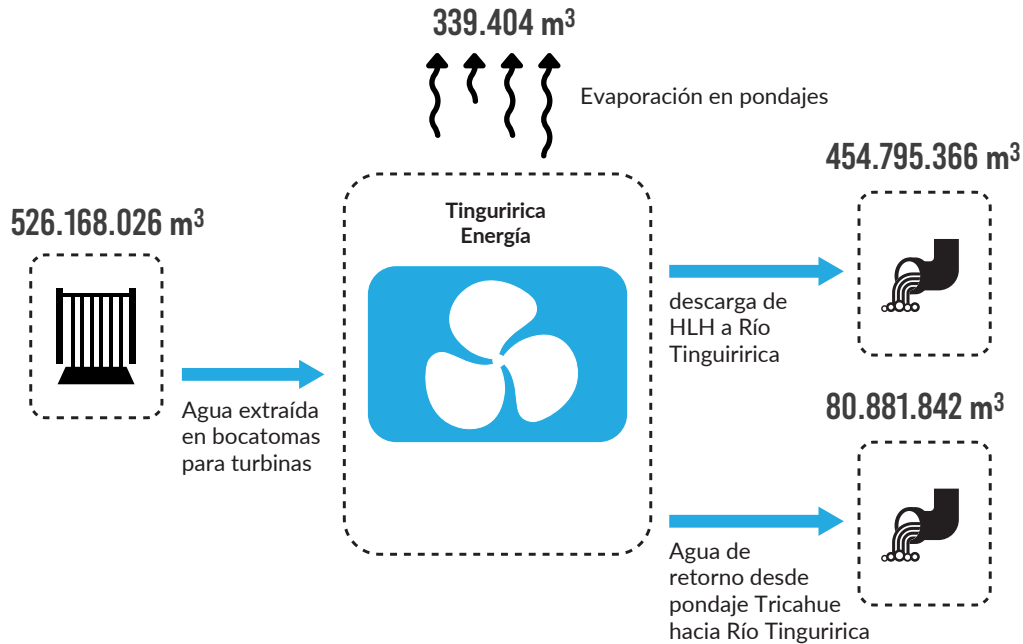
Mejoras operacionales en Planta de Cerro Blanco:

En últimos 5 años, se han aumentado los esfuerzos de los equipos de trabajo para lograr el cuidado del agua en las operaciones de la Planta de Cerro Blanco, donde el monitoreo, control y seguimiento del recurso hídrico, nos han permitido reducir un 20% el consumo de aguas frescas en todo el proceso de fabricación del cemento.

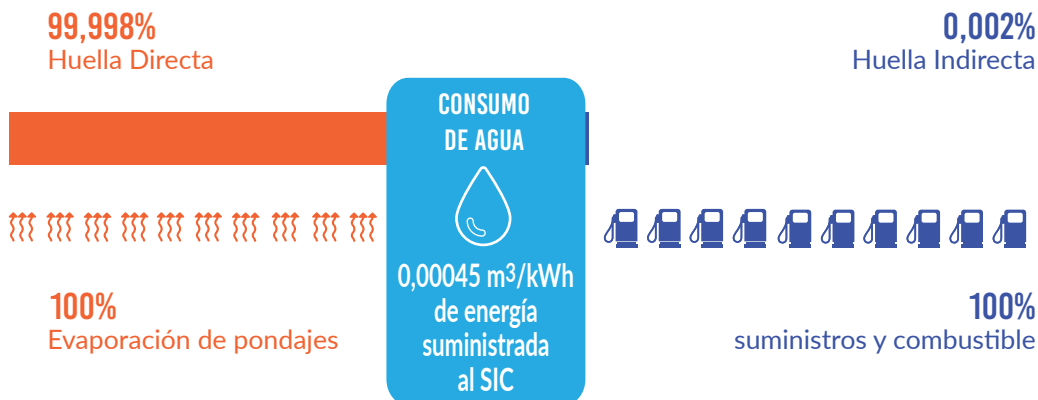
En ese contexto, periódicamente se realizan mediciones en cada una de las etapas del proceso productivo, donde se busca potenciar la eficiencia hídrica, detectar posibles fugas, aumentar la recirculación y disminuir el consumo de aguas frescas.

Hidroeléctrica La Higuera S.A. e Hidroeléctrica La Confluencia S.A. conocidas como Tinguiririca Energía son una firma chilena de generación hidroeléctrica conformada con aportes de capitales extranjeros. Sus operaciones están concentradas en el Valle del río Tinguiririca, Región del Libertador Bernardo O'Higgins, donde se ubican sus centrales hidroeléctricas de pasada: "La Higuera" y "La Confluencia", ambas aportan 318 MW al Sistema Interconectado Central (SIC) lo que significa que son capaces de abastecer a aproximadamente 800 mil usuarios.

BALANCE HÍDRICO



CONSUMO DIRECTO E INDIRECTO



Ubicación: Río Tinguiririca, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.

Período de medición: octubre 2013 a septiembre 2014.

AGUA DULCE EXTRAÍDA
0,69 m³/kWh de energía suministrada al SIC

Proyecto de Telemetría en el río Tinguiririca

GESTIÓN COLECTIVA DEL AGUA EN LOS TERRITORIOS

ODS: 6.5 Implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles

- Objetivo:** El uso equitativo, eficiente y sustentable del agua en la cuenca donde se localiza la operación directa de la central hidroeléctrica.
- Ubicación:** Cuenca del río Tinguiririca, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, Chile.
- Resultados:**
 - Se implementa sistema de telemetría en la cuenca del río Tinguiririca, lo que permite medir los caudales de agua en el río, así como realizar una adecuada administración y distribución del recurso entre los usuarios de agua. Esto permite mejorar la información y tomar medidas a tiempo en caso que el agua sea escasa.
 - Este proyecto ha sido premiado por Pacto Global en el año 2015, por el aporte realizado a la gestión eficiente de cuencas hidrográficas. Actualmente, la cuenca del Tinguiririca posee un modelo de GIRH considerado exitoso en Chile.
 - Número de beneficiarios directos:** usuarios de los 63 canales de riego pertenecientes a la JVRT.
 - Número de beneficiarios indirectos:** 73.000 personas (Hab. comuna de San Fernando).

Empresa líder:



Aliados comunitarios:

Junta de Vigilancia del Río Tinguiririca (JVRT).

- Información de contacto:** Tinguiririca Energía, Chile.
- Descripción:** La empresa incorpora los resultados obtenidos en su Reporte de Sustentabilidad y página web. Asimismo, realiza un Scaling-up interno, enviando cartas a Statkraft y Pacific Hydro que son los dueños en partes iguales de Tinguiririca Energía, poniendo a disposición la información del proyecto y solicitando escalar la medición de huella de agua a las demás centrales. Para Tinguiririca Energía el vínculo con las comunidades, organizaciones vecinales y autoridades locales forma parte de sus prioridades. La forma de entablar relación con el entorno social mediante canales de comunicación directos y expeditos, se traduce en acciones e iniciativas sociales que contribuyen al desarrollo sustentable de la cuenca del río Tinguiririca. "Esta iniciativa permite informar del impacto que puede tener el funcionamiento de una empresa como ésta, lo que resulta fundamental para disipar un clima de dudas".



- Contexto:** En Chile, la hidroelectricidad es el recurso renovable más utilizado debido a las condiciones geográficas y climáticas de la región. Actualmente, representa poco más del 50% de la matriz energética del país. A marzo del 2015 la hidroelectricidad tuvo un aumento de un 2,6% en la capacidad instalada del país, siendo esta generación la que aporta un 32,6% de la energía del Sistema Interconectado Central. Antes de la implementación del sistema, se acusaba a las centrales hidroeléctricas por la falta de agua en el río (riesgo reputacional). Con la evaluación de la Huella de Agua y la implementación del sistema de medición y control en la cuenca, esta situación se logró superar. Actualmente, la administración del sistema está en manos de la Junta de Vigilancia del Río Tinguiririca (JVRT), donde la transparencia del sistema da tranquilidad y claridad a todos los usuarios del río.
- Sostenibilidad:** La empresa realiza un Scaling-up interno, informando del proyecto a Statkraft y Pacific Hydro, quienes son los dueños en partes iguales de Tinguiririca Energía, a través del Reporte de Sustentabilidad y página web. Se envían cartas a cada una de las empresas, en las que se pone a disposición la información del proyecto y se les solicita que puedan escalar la medición de huella de agua a las demás centrales. Para Tinguiririca Energía el vínculo con las comunidades, organizaciones vecinales y autoridades locales forma parte de sus prioridades. La forma de entablar relación con el entorno social mediante canales de comunicación directos y expeditos, se traduce en acciones e iniciativas sociales que contribuyen al desarrollo sustentable del área que comprende la cuenca del río Tinguiririca. La motivación tras esta política interna es fomentar la conciencia del valor de vivir en un ambiente limpio y sustentable. "Esta iniciativa permite informar del impacto que puede tener el funcionamiento de una empresa como ésta, lo que resulta fundamental para disipar un clima de dudas".

- Inversiones:**
 - Monto de inversión 285.000 USD.

Proyecto de difusión de investigaciones

Objetivo: Divulgar los resultados de las investigaciones científicas que realiza Tinguiririca Energía en la comunidad local.

Ubicación: San Fernando, Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Chile.

Resultados:

- Se hacen charlas científicas de forma didáctica, donde participan el séptimo básico de la Escuela Puente Negro, 5tos, 6tos, 7mos, 8vos, 1ros y 2dos medios, de los colegios municipales de San Fernando, representantes de organizaciones sociales, integrantes de la Cámara de Turismo.
- **Beneficiarios directos:** 2.500 personas.
- **Beneficiarios indirectos:** 7.100 personas.

Empresa líder:



Instituciones:

Corporación Municipal (Cormusaf)

Aliados comunitarios:

Comunidad escolar de la comuna de San Fernando.
Cámara de Turismo San Fernando.

Información de contacto: Tinguiririca Energía.

Descripción: La empresa Tinguiririca Energía ha venido desarrollando estudios científicos de la cuenca del río donde se emplaza. Con este proyecto se busca integrar a la comunidad al conocimiento científico, promoviendo el cuidado y el uso sustentable del recurso hídrico, generando conciencia del entorno.

A la fecha ha sido posible constatar que la comunidad conoce más sobre las operaciones y el cuidado en la realización de un trabajo de manera sustentable. A la vez las escuelas de los diferentes centros poblados, con las cuales se ha trabajado, agradecen el traspaso de conocimiento a sus alumnos, conocimiento que los profesores utilizan para realizar sus clases.

Contexto: Se realizan charlas a colegios y a la comunidad de la comuna de San Fernando.

Sostenibilidad: Tinguiririca Energía tiene proyectado seguir con las charlas de medio ambiente a escuelas y comunidad en general durante cada mes del medio ambiente.

Inversiones:

- Monto de inversión 8.667 USD.

Apoyo al turismo de intereses especiales

Objetivo: Apoyar a la comunidad local en el desarrollo económico.

Ubicación: Alto Colchagua, Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Chile.

Resultados:

- Se implementa ruta turística que incorpora a todos los representantes del rubro de la zona. Para ello se trabaja en conjunto con la Cámara de Turismo de Alto Colchagua.
- Contempla la elaboración de señalética turística, infografía, papelería, entre otros.
- **Beneficiarios Directos:** 25 socios de la Cámara de Turismo Alto Colchagua.
- **Beneficiarios Indirectos:** 6.000 personas relacionadas al sector turístico en el área.

Empresa líder:



Aliados comunitarios:

Cámara de Turismo de Alto Colchagua.

Información de contacto: Tinguiririca Energía.

Descripción: La empresa entregó un aporte económico para iniciativas en torno al turismo de intereses especiales, ubicado en zonas rurales de la cuenca del Tinguiririca, apoyando en la promoción de los atractivos turísticos a través de la ruta que une San Fernando con Las Termas del Flaco.

Contexto: La comuna de San Fernando tiene una población de 73.994 habitantes, cuya distribución por sexo es de 48,9% de hombres y 51,1% de mujeres (INE, proyección 2012). Según la encuesta CASEN (2011), la tasa de desocupación es una de las más altas de la cuenca, representando el 19% de la población económicamente activa. Respecto de la población por debajo de la línea de pobreza, la comuna de San Fernando registra un 12%, mientras que los valores más altos de la cuenca llegan a 21%. El ingreso promedio en la comuna de San Fernando es de 720 USD, un 20% menor a lo registrado en la VI Región (CASEN, 2011). En cuanto a nivel socioeconómico, según el censo 2002 (INE), el 40,5% de la población se encuentra en categoría D, el 22,6% en categoría E y 21,2% en categoría C.

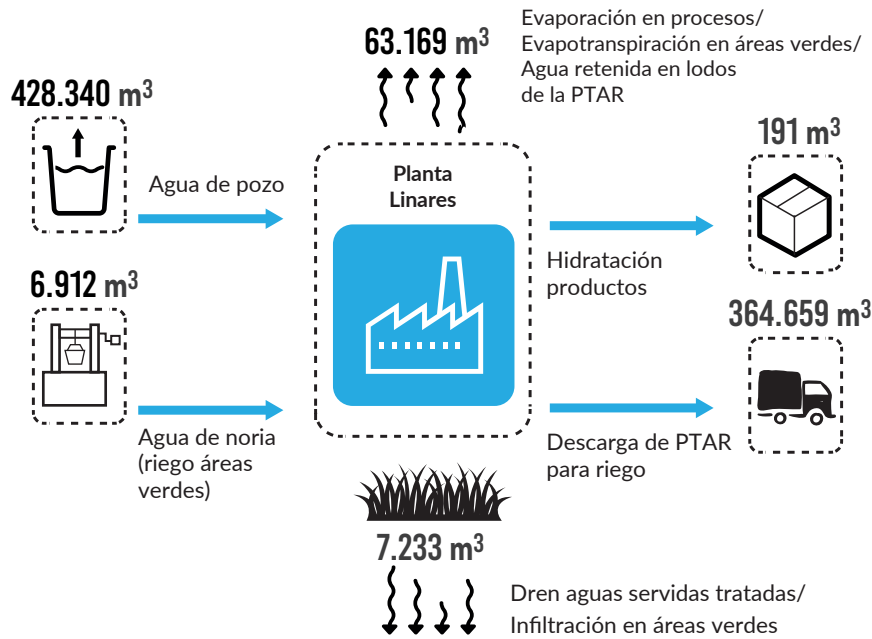
Sostenibilidad: Potenciar el desarrollo local, poniendo en valor los atractivos turísticos naturales que posee esta cuenca, como la ruta que une San Fernando con las Termas del Flaco.

Inversiones:

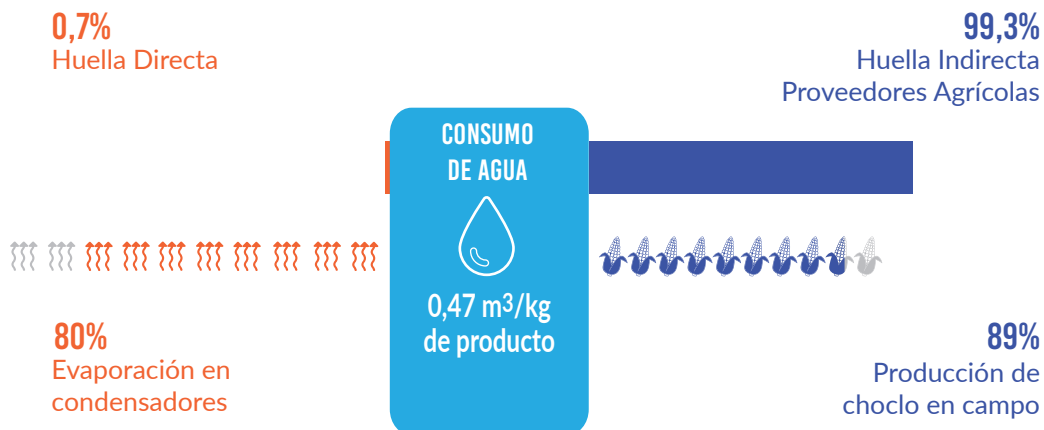
- Monto de inversión 4.000 USD.

Watt's S.A. es una de las empresas de alimentos líderes en Chile, con una amplia gama de productos que se comercializan en el mercado nacional e internacional. Sus principales productos corresponden a lácteos, seguido por otros productos alimenticios entre ellos pastas y salsas, jugos y néctares, congelados, aceites y untables, mermeladas, conservas, postres y colaciones. En la actualidad, Watt's cuenta con más de 25 marcas fuertemente posicionadas en el mercado nacional, entre las que destacan Watt's, Loncoleche, Calo, Chef, Belmont, Sureña, Wasil, Danone, Frutos del Maipo, Regimel, Calán y Yogu Yogu, entre otras.

BALANCE HÍDRICO



CONSUMO DIRECTO E INDIRECTO



Ubicación: Planta Linares, Región del Maule, Chile.

Período de medición: año 2017.

AGUA DULCE EXTRAÍDA
0,73 m³/kg de producto

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 15.11.2019

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU1030 elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas.

Ubicación:

Planta Linares, Región del Maule, Chile.
19 H 262462.63 m E 6029346.28 m S



Resultados

- Reducción de uso de agua para aseo en: 34.560 m³/año
- Menor cantidad de químicos usados para la desinfección del área de proceso como detergentes clorados, desinfectantes a base de amonio cuaternario, ácido nítrico, ácido peracético y cloruro de benzalconio: 10.594 kg químicos/año.



Otros beneficios

- Existe una disminución en el uso no autorizado de llaves del proceso. Con la implementación de pitones se regula y evita el uso de agua de manera indiscriminada en lugares del proceso donde hay llaves disponibles para los operadores, restringiendo la apertura de ellas.
- Se obtiene una alta efectividad de aseo por línea de proceso.

Referencias de proveedor

Proveedor: Sociedad Comercial Rodycer Limitada.

Información de contacto: Ricardo Rodríguez - rrodriguez@rodycer.cl



Empresa implementadora

Empresa implementadora: WATT'S

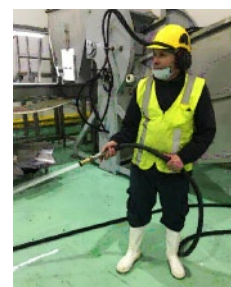
Información de contacto: Beatriz.arredondo@watts.cl
Esteban.silva@watts.cl



Descripción de buena práctica / tecnología

Se implementó la incorporación de pitones en mangueras de aseo de planta Linares, entregadas personalmente a un encargado del área de higiene/aseo. Con esta iniciativa se evita el gasto de agua en momentos inadecuados del proceso productivo y se regulan los tiempos de su uso.

Cada vez que se realiza aseo en las líneas productivas o equipos de la planta se necesita adicionar químicos para mantener las distintas áreas desinfectadas, por lo tanto, de manera complementaria se evita el consumo de estos detergentes/desinfectantes al disminuir el uso de agua.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 1.120 USD.

Costo de operación: no definido.

Costos no monetarios: no definido.

Vida útil: 15 años.



Recomendaciones y limitantes

Se requiere una cierta presión de agua constante.

Lo ideal es utilizar esta práctica en cintas de transporte lisas del proceso, ya que debido a la presión del agua que entregan los pitones, permite en ellas una mayor eliminación de materia orgánica. En cambio, en las cintas que tienen aberturas y topes disminuye la eficiencia porque retienen la materia orgánica y el pitón no es capaz de eliminar el 100% de ésta.

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.3: De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 15.11.2019

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU1030 elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas.

Ubicación:

Planta Linares, Región del Maule, Chile.
19 H 262462.63 m E 6029346.28 m S

Resultados

- Reducción del uso de agua con la instalación del mejoramiento tecnológico: 29.818 m³/temporada.
- Reducción de carga orgánica en caudal derivado a planta de RILes: 64.406.775 g DQO/temporada.
- Disminución de uso de químicos, soda cáustica y cloruro férrico, para tratar el agua en planta de RILes correspondiente a un ahorro de 327.997 m³/temporada.

Otros beneficios

- No definido.

Referencias de proveedor

Proveedor: Ingeniería interna.
Información de contacto: Rodolfo Carrasco - rodolfo.carrasco@watts.cl

Empresa implementadora

Empresa implementadora: WATT'S.
Información de contacto: Beatriz.arredondo@watts.cl
Esteban.silva@watts.cl

Descripción de buena práctica / tecnología

Proyecto consiste en instalar un sistema que permite reutilizar el agua de la cinta de enfriado previo a la descarga final hacia riles. Mediante la recirculación del agua se mejora la eficiencia del proceso de transferencia de calor del producto al agua, reduciendo el uso de agua fresca en los aspersores de la cinta.

El producto ingresa a la cinta con una temperatura aproximada de 85°C y el agua es rociada en la parte final de la cinta a una temperatura de 10°C (el flujo del producto y del agua son a contracorriente). Al momento del contacto del agua con el producto, el agua aumenta levemente su temperatura y cae a un filtro tipo rejilla que separa el agua de los pequeños residuos orgánicos que pudiera arrastrar.



Posteriormente, en una bandeja instalada bajo la rejilla se acumula el agua que es recirculada mediante bombas a la siguiente línea de aspersores, para seguir enfriando el producto. De esta manera, el agua es recirculada tres veces a lo largo de la cinta evitando el consumo de agua fresca. Finalmente, el producto es retirado con una temperatura aproximada de 18°C.


Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 2.428 USD.
Costo de operación: no definido.
Costos no monetarios: no definido.
Vida útil: 10 años.

Recomendaciones y limitantes

- Precaución de que el producto no caiga al recipiente de recirculación.

ODS: 6.4 Aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce.

 **Objetivos:** Optimizar el uso de recursos hídricos en áreas de influencia de la planta Watt's de Linares y desde donde extrae agua para sus procesos, enfocándose en la agricultura que es el mayor consumidor de agua y proveedor clave de materia prima de la empresa.

 **Ubicación:** Parral, Región del Maule - Los Ángeles, Región del Bío Bío - San Carlos y Chillán, Región del Ñuble, Chile.

 **Resultados:**

Resultados a la fecha:

- Medición niveles de napas subterráneas en 6 pozos en las principales localidades de producción; Caliboro, Parral, Catillo y San Carlos.
- Capacitación en temas de cambio climático, sequía y uso eficiente de agua, en la cual participaron 108 personas (35 de ellos eran proveedores y los restantes 73 eran invitados relacionados a la compañía y/o al rubro agrícola; en donde la participación femenina fue de un 20% de los asistentes).
- **Número de beneficiarios directos:** 75 personas (25 proveedores).
- **Número de beneficiarios indirectos:** no definido.


Resultados esperados del proyecto:

- 25 proveedores beneficiados directamente por el programa de eficiencia de riego en agricultores.
- 200.000 m³ por temporada de agua ahorrada por los principales cultivos de los proveedores agrícolas de planta Watt's Linares al año 2021.
- 70% de proveedores que reporta sus extracciones de agua al 2021.

Empresa líder:





 **Información de contacto:** Beatriz Arredondo (beatriz.arredondo@watts.cl).

 **Descripción:** El programa contempla 3 áreas de trabajo:

- 1) Sistema de monitoreo de información agrometeorológica.
- 2) Sistema de medición y monitoreo del uso de agua superficial.
- 3) Programa de capacitaciones para mejorar conocimiento para riego eficiente.

A partir de la recopilación de estos datos se construirán KPIs que permitirán evaluar el rendimiento, productividad y la eficiencia en el uso de agua por parte de los proveedores, pudiendo luego difundir estas experiencias y buenas prácticas a otros agricultores. Lo que se busca es que se maximice la cantidad de materia prima producida por hectárea, utilizando menor cantidad de agua y manteniendo la superficie de cultivo. El seguimiento de los niveles de los pozos en el tiempo permitirá evaluar la tendencia respecto a la disponibilidad de aguas subterráneas.

 **Contexto:** A partir de un levantamiento de información sobre la gestión del agua en riego realizado a proveedores de materias primas del año 2018 de la empresa, se pudo constatar que existe un bajo uso de información para la toma de decisiones y seguimiento del uso del agua para implementar mejoras y optimización de su uso. La información levantada muestra que un 65% de los predios controla la extracción de agua desde fuentes superficiales y subterráneas, pero solamente un 54,2% de ellos utiliza caudalímetros o flujómetros para llevar el control de los volúmenes extraídos. En cuanto al acceso y uso de plataformas y/o estaciones meteorológicas, un 32% usa una estación para este fin, un 16% de los proveedores encuestados tiene una estación propia y un 32% señala que no usa o no conoce esta herramienta.

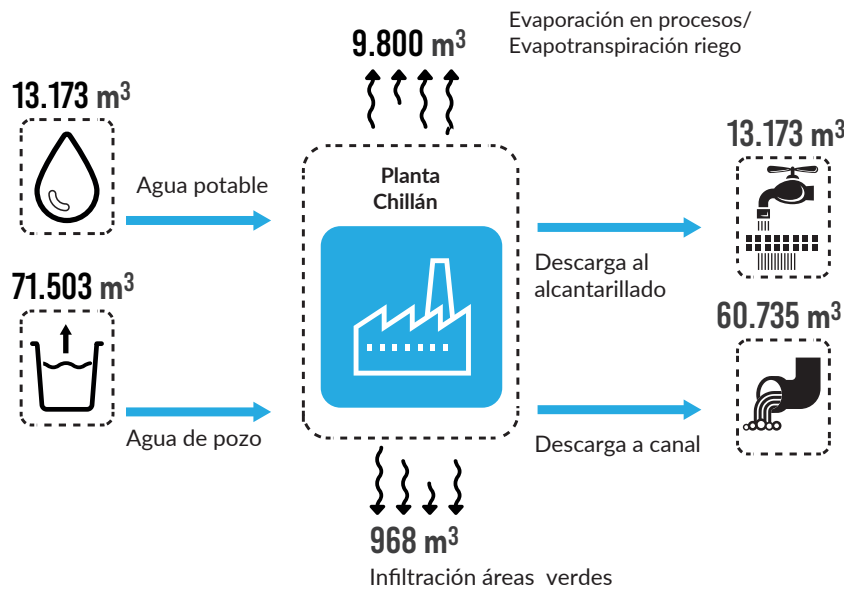
 **Sostenibilidad:** La incorporación de prácticas de gestión del agua les permitirá a los agricultores tener mayor conciencia e información respecto al uso del agua en sus predios, incorporar medidas de eficiencia y estar preparados ante problemas de disponibilidad hídrica, evitando los efectos negativos que la disminución de recursos hídricos pueda tener en sus cultivos, los que a su vez podrían impactar a futuro en los procesos productivos de la empresa.

 **Inversiones:**

- Monto de inversión 6.330 USD.

Frutícola Olmué SpA, es una empresa agroexportadora presente en el mercado desde el año 1993, dedicada al procesamiento y exportación de alimentos congelados. Sus principales productos son las frambuesas, arándanos, espárragos y frutillas, los cuales son comercializados en el mercado chileno, y exportados a Canadá, Estados Unidos, Holanda, Bélgica, China, Nueva Zelandia y otros. La empresa cuenta con cuatro plantas ubicadas en Parral, Chillan, Chillan Viejo y Loncoche, lo cual facilita el acercamiento de pequeños y grandes productores y asimismo generar un abastecimiento de diferentes variedades de productos presentes en las cercanías de las plantas.

BALANCE HÍDRICO



CONSUMO DIRECTO E INDIRECTO



Ubicación: Planta Chillán, Región del Ñuble, Chile.

Período de medición: año 2017.



AGUA DULCE EXTRAÍDA
0,61 m³/kg de producto

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.3: De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Meta 6.b: Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

Actualización Ficha: 06.12.2018

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU1030 elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas.

Ubicación:

Planta Chillán, Región del Ñuble, Chile.
18 H 758417 5945997

Resultados

- Ahorro de Agua 2.000 m³/año.
- 1.500 bandejas/hora.
- Necesita 2 personas para la operación.

Otros beneficios

- No definido.

Referencias de proveedor

Proveedor: Ingeniería interna
Información de contacto: Pablo Costa - pcosta@olmue.com

Empresa implementadora

Empresa implementadora: FRUTÍCOLA OLMUÉ
Información de contacto: Yocelin Ortiz Stuardo - yortiz@olmue.com

Descripción de buena práctica / tecnología

Maquinaria diseñada para automatizar el proceso de lavado de bandejas industriales de diferentes tamaños y formas.

El equipo consiste en cuatro estaciones de lavado a presión donde se remueve toda materia extraña y restos de producto. Cada estación está provista de filtros rotativos y estanques independientes donde se recibe y recircula el agua utilizada en este proceso.

Una cinta transportadora inoxidable lleva cada unidad de bandejas por las cuatro etapas de lavado a presión, diseñadas para remover toda materia extraña de la bandeja.



El agua de cada estación no se mezcla con la estación que colinda, generando un proceso de limpieza desde lo más sucio a lo más limpio.

Al finalizar el proceso el equipo dispone de un ventilador que remueve agua sobrante del proceso de lavado entregando una bandeja limpia y lista para su uso en el área de producción.

Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 23.000 USD.

Costo de operación:




- Energía: 9 kw
- Agua: 1.400 lts de agua por turno.
- Mano de Obra: 1.030 USD (valor operadores)

Costos no monetarios: no definido

Recomendaciones y limitantes

- Es utilizada con desinfectante en el último estanque para entregar un producto apto para las operaciones de nuestra industria.

ODS: 2.3 Duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala
6.4 Uso eficiente de recursos hídricos
10.3 Reducción de las desigualdades



-  **Objetivos:** Crear polos de desarrollo en berries en comunidades Mapuches, ayudándoles a obtener acceso a agua para riego con el objetivo de mejorar su condición económica y calidad de vida a través de la generación de empleo y oportunidades de negocio.
-  **Ubicación:** Comunas de Vilcún y Ercilla, Región de la Araucanía, Chile.
-  **Resultados:** Se crea un convenio con familias de dos comunidades mapuches para el desarrollo de agricultura de berries, dando asistencia técnica, capacitación, instalando sistemas de riego por goteo y generando empleos locales.
 - **Número de beneficiarios directos:** 72 personas, considerando los agricultores y sus familias.
 - **Número de beneficiarios indirectos:** se benefician las comunas de Ercilla (7.733 personas) y Vilcún (28.151 personas).
 - **Beneficios económicos:** se desarrolla una nueva actividad productiva en la comunidad, creación de alrededor de 100 empleos, 40 de los cuales son para mujeres.
 - **Beneficios sociales:** se crea un polo de desarrollo, con empleos estables y también temporales dentro de la comunidad.

Empresa líder:



Aliados comunitarios:

Comunidades mapuches de Ercilla y Vilcún.




-  **Información de contacto:** Yocelin Ortiz, Líder de equipo de Seguridad, Salud ocupacional y Medio Ambiente (yortiz@olmue.com).
-  **Descripción:** Este proyecto se desarrolla con dos comunidades indígenas ubicadas en las comunas de Ercilla y Vilcún, en total participan 24 Familias y en estos núcleos familiares se plantaron Berries convencionales como frambuesas variedad Meeker, mora cultivada variedad Navajo y frutilla variedad Albión.

Comuna Ercilla

La Comunidad de Ercilla, denominada Huañaco Millao y otros, cuenta con nueve familias a quienes se les plantaron frambuesas y moras porque contaban con condiciones de suelo y clima adecuado para ello. Esta comunidad se beneficia de los afluentes del estero Huañaco Millao, el que corre por el medio de esta comunidad. Para este proyecto se realizó una succión en este estero y, por medio de riego presurizado (goteo), se realiza la irrigación de las plantas y su fertilización, evitando pérdida de agua, teniendo un mejor aprovechamiento del recurso hídrico y evitando la erosión.

Comuna Vilcún:

En la Comunidad Vilcún, denominada José Ángel Epuque del fundo Brasil, participan 15 familias que, dadas las condiciones edafoclimáticas apropiadas en sus terrenos, se plantaron frambuesa, moras y frutillas. Esta comunidad está rodeada por el Río Muco y de sus afluentes se extrae el agua que riega estos cultivos, impulsándola al sector más alto de esta comunidad (cerro) para acumularla en estanques de 10.000 litros. Así se utiliza la gravedad para el riego por goteo de los cultivos, aprovechando de mejor forma el agua y el ahorro en combustible.

-  **Contexto:** Estas comunidades siempre han vivido de la agricultura y la ganadería, teniendo cultivos y actividades convencionales como el trigo, lupino, raps, empastada y chacarería. Los empleos anteriores eran esporádicos, no había trabajo estable dentro de la comunidad, por lo que las familias de los comuneros debían salir a trabajar en cosechas fuera de su comunidad en temporada estival, ejemplo cosecha de arándanos, cerezo, frambuesa en la zona central y en la mantención de sus cultivos tradicionales, estos últimos eran empleos locales de subsistencia. La gente joven generalmente se iba de la comunidad, por lo que este proyecto ha permitido que jóvenes puedan trabajar y permanecer en su comunidad.
-  **Sostenibilidad:** El riego implementado para este proyecto es tecnificado, riego que genera un aprovechamiento cercano al 80% comparado con el riego gravitacional que es un 20%, aumentando considerablemente la eficiencia. Se utilizarán 432 m³/semanales en su peak de riego (Vilcún) y 324 m³/semanales en Ercilla para el riego de 40,3 ha, de las cuales 20,6 ha son de frambuesa, 15,9 ha de moras y 3,9 ha corresponden a frutillas.
-  **Inversiones:**
 - Monto de inversión 384.000 USD.

ODS: 2.3 Duplicar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala
2.4 Asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción

Objetivos: Programa cofinanciado por el Gobierno chileno y Empresa privada, donde se busca garantizar la compra de materias primas a pequeños productores, guiándolos en un mercado cada vez más exigente.

Ubicación: Comuna de Coihueco, provincia de Diguillín, región de Ñuble, Chile.

Resultados:

- 4 capacitaciones realizadas.
- 43 hectáreas de proveedores fueron tecnificadas.
De los 47 proveedores beneficiados directamente, 14 son mujeres.
- **Número de beneficiarios directos:** 141 personas.
- **Número de beneficiarios indirectos:** no definido.

Empresa líder:



Instituciones:

Ministerio de Agricultura
INDAP.

Información de contacto: Yocelin Ortiz, Líder de equipo de Seguridad, Salud ocupacional y Medio Ambiente (yortiz@olmue.com).

Descripción: En este programa se trabajará con un grupo conformado por pequeños productores que dependen de los ingresos provenientes de la venta de sus materias primas (frambuesas orgánicas). La alianza con estos productores garantiza un asesoramiento que permita bajar los riesgos en la inocuidad alimentaria, el cumplimiento con las exigencias cada vez más altas de los mercados de destino, aumentar producción y por ende aumentar ingresos de estas familias y, por sobre todo, garantizar la compra de toda su producción, a través de la formulación de proyectos. Al hacer esto, Frutícola Olmué puede también garantizar el volumen demandado de venta a sus clientes, con poco o nulo riesgo de contaminación desde el campo hasta el consumidor final. La empresa también aumentará su producción orgánica, lo que incentiva a los proveedores a hacer lo mismo, por lo cual garantiza un ingreso mayor y más estable durante las distintas temporadas.

El proyecto se realizará dentro del programa de Alianzas Comerciales de INDAP (Instituto de Desarrollo Agropecuario), el cual es cofinanciado por el gobierno de Chile y la empresa privada, pequeños agricultores que desarrollan la agricultura familiar campesina, apoyando a grupos familiares que se quedan en el campo trabajando en pequeñas producciones con poco acceso a financiamiento, el cual buscando trabajar con los pequeños productores.

Contexto: El perfil de productores es el de agricultura familiar campesina, de baja escolaridad generalmente, bajo acceso de información de mercado, bajo acceso a financiamiento para inversión en infraestructura y maquinaria. Además, deben cumplir con Perfil INDAP (acreditado como usuario de INDAP con predio de tamaño inferior a 72 ha, y que el 50% del ingreso económico familiar proviene de la agricultura, ficha social 70%).

La Empresa apoyará de manera concreta a través del equipo agrícola de Frutícola Olmué, para asesorar la producción orgánica, guiando a los productores en la transición para la Norma Chilena y así obtener sus certificados correspondientes. Este proceso es la llave de entrada a Europa y otros mercados emergentes, aumentando así el valor de su producto y el cumplimiento de Normativas internacionales de buenas prácticas de producción e inocuidad alimentaria como GLOBAL GAP.

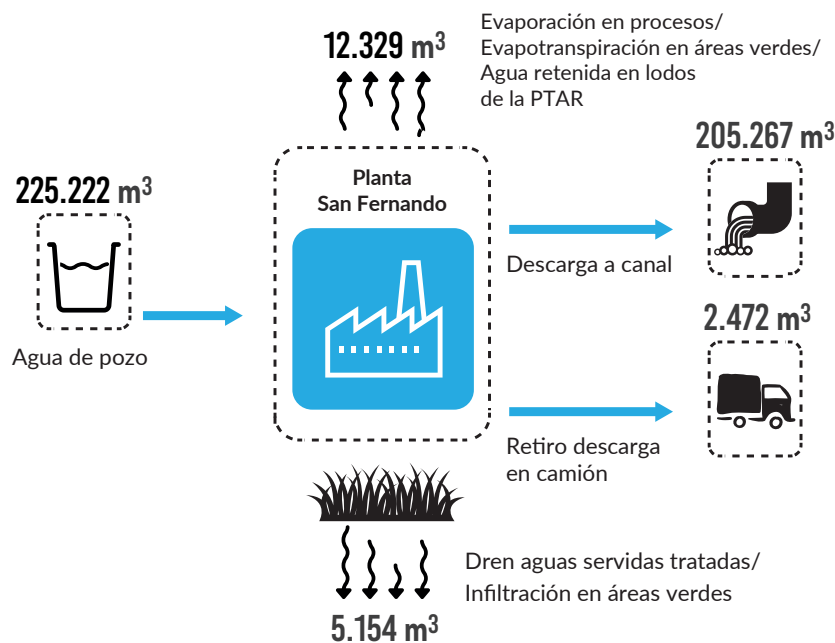
Sostenibilidad: La mayoría de estas familias trabaja con riego por surco, de baja eficiencia y aprovechamiento del recurso hídrico. A través del programa INDAP se formularán programas específicos para el mejoramiento del uso de agua a través de cofinanciamiento de riego tecnificado por goteo.

Inversiones:

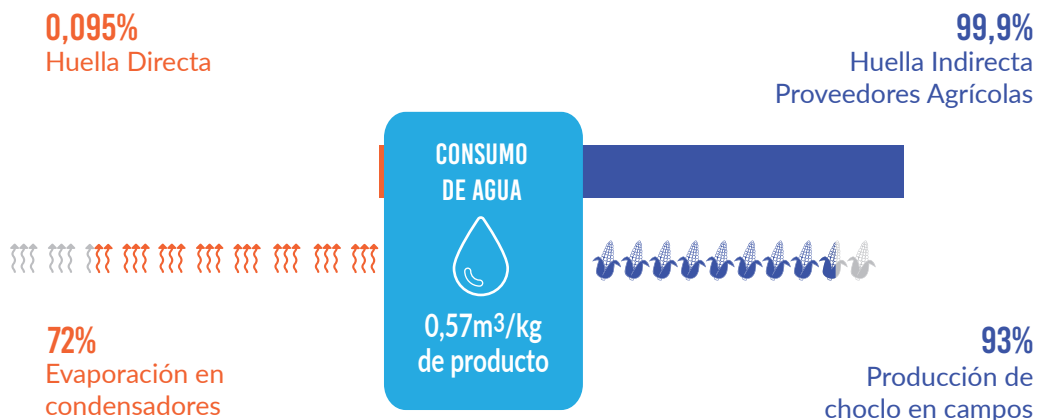
- Monto de inversión 21.308 USD.

Alimentos y Frutos S.A. (Alifrut S.A.) fue fundada en 1989, con el objetivo de exportar hortalizas y frutas congeladas. En 1992, adquiere la planta de Chillán, dando así un fuerte impulso a las exportaciones. En 1997 ingresa con fuerza en el mercado nacional y para eso adquiere la planta de San Fernando, cuya marca “Minuto Verde”, se posiciona como líder de mercado a nivel nacional. En 2011 la compañía adquiere la planta de San Carlos y el 2017 la planta de Rengo. En la actualidad, Alifrut es la compañía que posee mayor capacidad de producción de hortalizas y frutas congeladas en Latinoamérica, cuenta con la mayor capacidad de almacenaje en frío del país (-18°C) y es una de las mayores exportadoras del hemisferio sur. A su vez, Minuto Verde, se ha consolidado como la marca con mayor participación en el mercado nacional en su rubro.

BALANCE HÍDRICO



CONSUMO DIRECTO E INDIRECTO



Ubicación: Planta Linares, Región del Maule, Chile.

Período de medición: año 2017.



AGUA DULCE EXTRAÍDA
0,96 m³/kg de producto

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.3: De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 24.03.2020

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU1030 elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas.

Ubicación:

Planta Linares, Región del Maule, Chile.
Lat. -34.608526 long. -70.987495



Resultados

- Reducción estimada del 10% de agua que utiliza el equipo: aproximadamente 1.000 m³/año.
- Reducción estimada del 20% de vapor (agua caldera) que utiliza el equipo: aproximadamente 400 m³/año.
- Reducción del 30% en gas natural requerido por la caldera para abastecer con vapor al equipo y 5% del total utilizado en planta. Aproximadamente 20.000 m³/año.



Otros beneficios

- Se obtendrá un ahorro aproximadamente de 11.500 USD por temporada, por disminución de uso de gas natural en la caldera.



Referencias de proveedor

Proveedor: Ingeniería interna.

Información de contacto: no definido.



Empresa implementadora

Empresa implementadora: MINUTO VERDE.

Información de contacto: Ricardo Carrasco -
rcarrasco@minutoverde.cl



Descripción de buena práctica / tecnología

El equipo es un pre-cocedor que consta de 3 etapas: pre-escaldado, escaldado y enfriado. El proceso de escaldado se realiza por aspersion de agua caliente y el enfriamiento por aspersion de agua fría. El agua caliente que se utiliza en el proceso de escaldado, se obtiene con la inyección de vapor saturado, proveniente de la caldera. El producto se trasporta en contracorriente al agua, para aumentar la eficiencia del proceso, y el agua caliente obtenida en la zona de enfriamiento, se reutiliza para calentar el producto en la etapa de pre-escaldado. Las mejoras realizadas fueron:

- Conectar la alimentación de agua fría del equipo a un chiller que entrega el agua a 5-7°C. Esto permite enfriar el producto con menos agua.
- Modificar la zona de intercambio agua-vapor, mejorando la eficiencia del proceso y reduciendo el consumo de vapor. Dado que es un equipo antiguo, no contaba con una zona de intercambio de energía agua-vapor, y la inyección de vapor se realizaba de forma directa al agua, por lo que liberada mucho vapor al ambiente. Para resolver este punto, se elaboró una pieza (imagen 1) a través de la cual se inyecta el vapor al agua de forma controlada y gradual, lo que permite una transferencia de energía más eficiente.
- Mejoras en el sistema de control del equipo, lo que permitió estandarizar la operación. Cambio de válvulas de control, sensores, incorporación de PLC para automatizar la operación y reemplazo de bombas.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 5.500 USD.

Costo de operación: se mantienen los costos, sólo se debe incluir el uso del chiller, este consumo eléctrico está en evaluación.

Costos de mantenimiento: no definido.

Vida útil: 10 años.



Recomendaciones y limitantes

- No definido.

Incorporación de equipo de impacto electromagnético (IEM) para el tratamiento de agua en condensadores evaporativos

BUENAS PRÁCTICAS Y TECNOLOGÍAS

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.3: De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 29.07.2020

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIIU1030 elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas.

Ubicación:

Planta Linares, Región del Maule, Chile.
Lat. -34.608526 Long. -70.987495

Resultados

- Reducción real 52% (últimos 10 meses de operación), aproximadamente 11.000 m³ de agua ahorrada, se estima un ahorro de 13.200 m³/año.
- Reducción de consumo de energía eléctrica en el condensador, está en evaluación. Se espera un 5% de reducción en el consumo de energía eléctrica.
- Se ahorraron \$2.400.000 CLP mes por disminución del consumo energético.

Otros beneficios

- Reducción de productos químicos y sal industrial para el proceso de ablandamiento del agua que se utiliza en los condensadores, aproximadamente un ahorro de 4.300 USD.

Referencias de proveedor

Proveedor: Ingeniería interna.

Información de contacto: no definido.

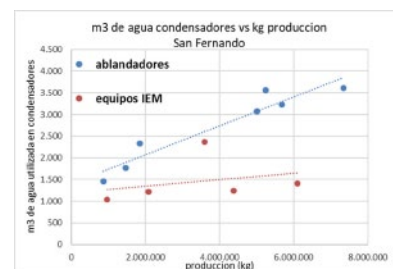
Empresa implementadora

Empresa implementadora: MINUTO VERDE.

Información de contacto: Ricardo Carrasco - rcarrasco@minutoverde.cl

Descripción de buena práctica / tecnología

Los equipos de impacto electromagnético (IEM) se instala en las líneas de alimentación de agua de los condensadores evaporativos (que son parte del sistema de refrigeración). Los IEM reemplazan a los equipos ablandadores de agua tradicionales y, por lo tanto, eliminan el uso de productos químicos y sales. Este sistema antiincrustante, permite reducir el consumo de agua que se utiliza en los condensadores evaporativos. El equipo empezó a operar en octubre del 2019 y, a la fecha, se ha reducido aproximadamente un 40% del agua que se consumía en el proceso. Además, aumenta la eficiencia del sistema de refrigeración, reduciendo así el consumo de energía eléctrica.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 5.600 USD.

Costo de operación: no definido.

Costos no monetarios: no definido.

Vida útil: no definido.

Recomendaciones y limitantes

- No definido.

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.3: De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 29.07.2020

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU1030 elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas.

Ubicación:

Planta Linares, Región del Maule, Chile. Lat. -34.608526 long. -70.987495

Resultados

- Reducción del consumo de energía eléctrica por reducción de la operación de los blowers (aireadores), 10% el valor puede sufrir fluctuaciones producto de las condiciones biológicas de operación del sistema).
- Reducción de consumo de productos químicos para el tratamiento de RILes. Se registra una reducción del 10% en el consumo de insumos químicos.
- Reducción en la generación de lodos – reducción en transporte de biosólidos (se consideran los meses de operación del sistema de separación de almidón enero, febrero y marzo) reducción de un 25% en la generación de lodos y una reducción de 28% en el transporte de biosólidos.
- Mejora en la calidad del agua del afluente de la planta de RILes (reducción de DBO/DQO), se registran reducciones de 18% en la carga de DBO de RIL tratado por el sistema (proceso de maíz).

Otros beneficios

- Reducción de productos químicos para el proceso, costos de transporte de biosólidos, aproximadamente un ahorro de 64.300 USD.- (Viajes+ disposición +insumos químicos).

Referencias de proveedor

Proveedor: Ingeniería interna / Datos operación planta Riles.
Información de contacto: no definido.

Empresa implementadora

Empresa implementadora: MINUTO VERDE.
Información de contacto: Ricardo Carrasco
rcarrasco@minutoverde.cl

Descripción de buena práctica / tecnología

Sistema separador de almidón (línea específica para los procesos de choclo) que permite la separación de al menos un 78% de los sólidos en suspensión (almidón) del afluente generado por los procesos del choclo en planta de tratamiento, a través de un sistema de filtración y ultrafiltración.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 280.000 USD.
Costo de operación: no definido.
Costos no monetarios: no definido.
Vida útil: no definido.

Recomendaciones y limitantes

- Solo aplica para los meses de producción de maíz.

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.3: De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 29.07.2020

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU1030 elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas.

Ubicación:

Planta Linares, Región del Maule, Chile.
Lat. -34.608526 long. -70.987495

Resultados

- Mejoras en gestión de agua y energía dentro de la planta.
- Proceso de reciclaje y recirculación de agua, se proyecta un ahorro de 12.600 m3/año.

Otros beneficios

- Reducción de los consumos de agua y de energía por uso de bombas.

Referencias de proveedor

Proveedor: Ingeniería Interna/Área de mantención.
Información de contacto: no definido.

Empresa implementadora

Empresa implementadora: MINUTO VERDE.
Información de contacto: Ricardo Carrasco
rcarrasco@minutoverde.cl

Descripción de buena práctica / tecnología

El proyecto consistió en la instalación de equipos de medición de caudal, mecánicos y electromagnéticos, para registro ajustado de los flujos de agua y control de equipos clave.
Puesta en marcha de sistema de gestión agua-energía, con registro de puntos clave y KPIs que permitirán un mejor control y gestión del agua.
Proyecto de reciclaje de agua de escaladores para su uso en procesos de aseo.



Costos de inversión y operación

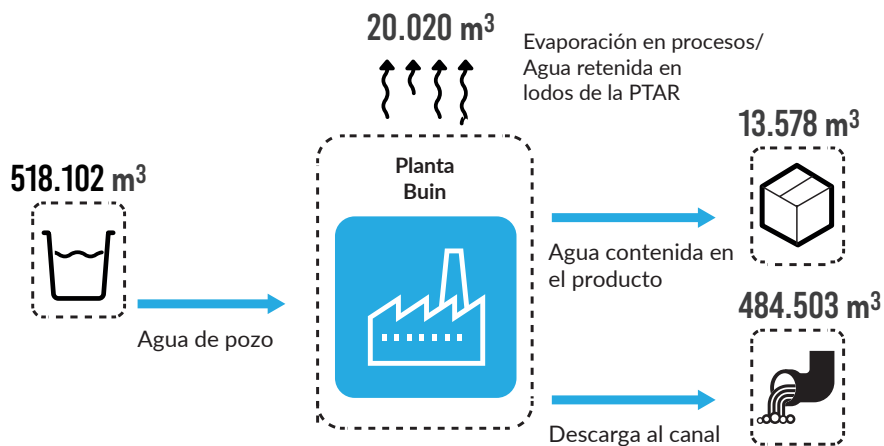
Costo de inversión: 27.000 USD.
Costo de operación: no definido.
Costos no monetarios: no definido.
Vida útil: no definido.

Recomendaciones y limitantes

- No definido.

Aconcagua Foods ha producido alimentos e ingredientes en base a frutas y vegetales por más de 100 años para la industria alimentaria y clientes finales. La empresa se dedica a la producción de frutas en conserva y cups, frutas y verduras congeladas, y pulpas de frutas y vegetales, para la venta tanto en Chile como en el extranjero. La empresa tiene presencia internacional, exportando sus productos desde hace más de 50 años, contando con más de 200 clientes en 40 países en todo el mundo.

BALANCE HÍDRICO



CONSUMO DIRECTO E INDIRECTO

0,2%
Huella Directa

99,8%
Huella Indirecta
Proveedor Agrícola

40%
Agua contenida en el medio de empaque (almibar)

CONSUMO DE AGUA

0,48 m³/kg de durazno en conserva

88%
producción de durazno en campos

Ubicación: Buin, Región Metropolitana, Chile.

Período de medición: año 2017.



AGUA DULCE EXTRAÍDA
0,91 m³/kg de durazno en conserva

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 25.11.2019

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU1030 Envasado y conservación de frutas y verduras.

Ubicación:

Buin, Región Metropolitana, Chile. 339604,19 E; 6265734,81 S

Resultados

- 1.200 m³/temporada estimado en ahorro de uso de agua (temporada de 4 meses).

Otros beneficios

- No definido.

Referencias de proveedor

Proveedor: Ingeniería interna

Información de contacto: Alejandro Cantellano
acantellano@aconcaguafoods.cl

Empresa implementadora

Empresa implementadora: AFSA

Información de contacto: Alejandro Cantellano
acantellano@aconcaguafoods.cl

Descripción de buena práctica / tecnología

Cañerías de alimentación de agua a líneas de producción en mal estado y con filtración, presentan pérdida de agua constante durante el proceso. Debido a estos problemas, se habían instalado mangueras que permanecían abiertas durante toda la jornada.

Se invierte en reemplazo de cañerías en mal estado, eliminando filtraciones y reemplazando mangueras, lo que implica ahorro de agua y que el área de trabajo permanezca más limpia.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 10.000 USD.

Costo de operación: no definido.

Costos no monetarios: no definido.

Vida útil: 10 años.

Recomendaciones y limitantes

Ninguna relevante.

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 25.11.2019

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU1030 Envasado y conservación de frutas y verduras.

Ubicación:

Buin, Región Metropolitana, Chile. 339604,19 E; 6265734,81 S



Resultados

- 4.800 m³/temporada estimado en ahorro de uso de agua (temporada de 4 meses).



Otros beneficios

- No definido.



Referencias de proveedor

Proveedor: Ingeniería interna

Información de contacto: Alejandro Cantellano
acantellano@aconcaguafoods.cl



Empresa implementadora

Empresa implementadora: AFSA

Información de contacto: Alejandro Cantellano
acantellano@aconcaguafoods.cl



Descripción de buena práctica / tecnología

Se instalaron electroválvulas que permiten el corte de agua de lubricación de las máquinas descarozadoras al momento de detener los equipos. Originalmente el agua para lubricación de estos equipos seguía corriendo durante toda la jornada productiva.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 1.940 USD.

Costo de operación: por definir.

Costos no monetarios: por definir.

Vida útil: 10 años.



Recomendaciones y limitantes

Ninguna relevante.

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 25.11.2019

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU1030 Envasado y conservación de frutas y verduras.

Ubicación:

Buín, Región Metropolitana, Chile.
339604,19 E; 6265734,81 S



Resultados

- 588 L/min estimado en ahorro de uso de agua durante la temporada de 4 meses.



Otros beneficios

- No definido.



Referencias de proveedor

Proveedor: Ingeniería interna

Información de contacto: Alejandro Cantellano
acantellano@aconcaguafoods.cl



Empresa implementadora

Empresa implementadora: AFSA

Información de contacto: Alejandro Cantellano
acantellano@aconcaguafoods.cl



Descripción de buena práctica / tecnología

Se cambian pistas metálicas para el transporte de la fruta a un perfil UHMW (polietileno de ultra alto peso molecular), ayudando en la fricción y el transporte con menos uso de agua. Con la mejora se eliminaron mangueras para lubricación que estaban dispuestas en las cintas originales.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 20.000 USD.

Costo de operación: no definido.

Costos no monetarios: no definido

Vida útil: 10 años .



Recomendaciones y limitantes

Ninguna relevante.

Mejora en Estanque Madre. Envío de agua a canales de transporte de frutas

BUENAS PRÁCTICAS Y TECNOLOGÍAS

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 25.11.2019

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIU1030 Envasado y conservación de frutas y verduras.

Ubicación:

Buin, Región Metropolitana, Chile.
339604,19 E; 6265734,81 S



Resultados

- 3.600 m³/temporada estimado en ahorro de uso de agua (temporada de 4 meses).



Otros beneficios

- No definido.



Referencias de proveedor

Proveedor: Ingeniería interna

Información de contacto: Alejandro Cantellano
acantellano@aconcaguafoods.cl



Empresa implementadora

Empresa implementadora: AFSA

Información de contacto: Alejandro Cantellano
acantellano@aconcaguafoods.cl



Descripción de buena práctica / tecnología

Se cambian electroválvulas y sensores de nivel en el estanque que distribuye agua a canales de transporte de frutas, optimizando el funcionamiento del equipo para menor uso de agua.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 10.000 USD.

Costo de operación: no definido.

Costos no monetarios: no definido

Vida útil: 10 años .

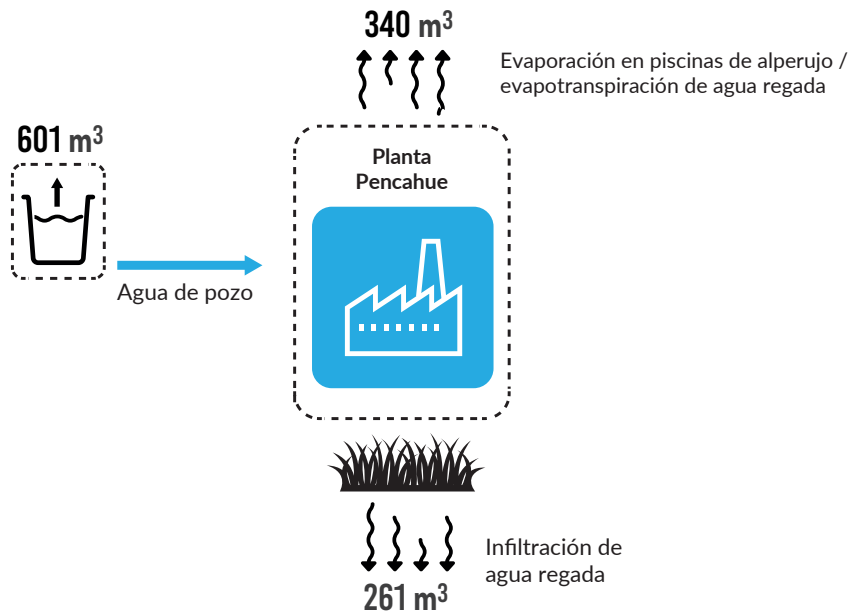


Recomendaciones y limitantes

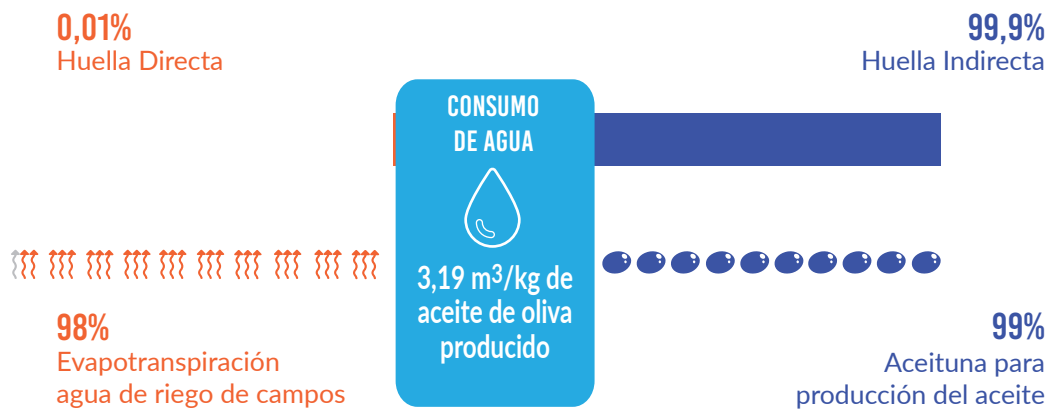
Ninguna relevante.

Olivares de Quepu es una empresa productora y exportadora de aceites de oliva de alta calidad, siendo sus productos comercializados en el mercado chileno, y exportados a Brasil, Estados Unidos, Europa y otros. Sus aceites son 100% extra virgen y poseen un grado de acidez de 0,2%, con venta de aceite a granel y también a través de marcas propias como 1492 en sus variedades Arbequina, Frantoio y Picual, y Oro Maule. La empresa integra verticalmente toda la cadena de producción desde el cultivo de los olivos hasta el envasado final del aceite de oliva, su planta se encuentra ubicada en el Valle de Pencahue, el cual posee un clima mediterráneo ideal para sus plantaciones de aceituna de mesa y para aceite.

BALANCE HÍDRICO



CONSUMO DIRECTO E INDIRECTO



Ubicación: Planta Pencahue, Región del Maule, Chile.

Período de medición: año 2017.



AGUA DULCE EXTRAÍDA
4,59 m³/kg de aceite de
oliva producido

ODS

6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

Meta 6.3: De aquí a 2030, mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

Meta 6.4: De aquí a 2030, aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.

Actualización Ficha: 04.03.2020

Empresa / Implementador



Sector:

Código CIUU1040 Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal.

Ubicación:

Planta Pencahue, Región del Maule, Chile.
19 H 245936 6079450



Resultados

- Ahorro de Agua 50.000 m³/temporada.



Otros beneficios

- No definido.



Referencias de proveedor

Proveedor: Ingeniería interna.

Información de contacto: Juan Eduardo Aguirre - jaguirre@quepu.cl



Empresa implementadora

Empresa implementadora: OLIVARES DE QUEPU.

Información de contacto: Juan Eduardo Aguirre - jaguirre@quepu.cl



Descripción de buena práctica / tecnología

Tecnificación de 2 centros de control de riego, ubicados en uno de los campos de la empresa (Agrícola Santa Patricia).

El proyecto contempla la implementación de programadores Inteligentes de fertirrigación (modelos Agronic 2500), los que permiten la automatización completa de los centros de control, además de la inyección de concentraciones específicas de fertilizantes en el caudal de riego.

Adicionalmente, este sistema cuenta con la tecnología de telemetría, la cual permite programar el equipo a distancia desde un PC o smartphone, además del control y registro en tiempo real de todo el funcionamiento de riego y fertilización de cada centro de control.



Costos de inversión y operación

Costo de inversión: 31.300 USD.

Costo de operación: no definido.

Costos no monetarios: no definido.

Vida útil: 10 años.



Recomendaciones y limitantes

- Precaución de que el producto no caiga al recipiente de recirculación.