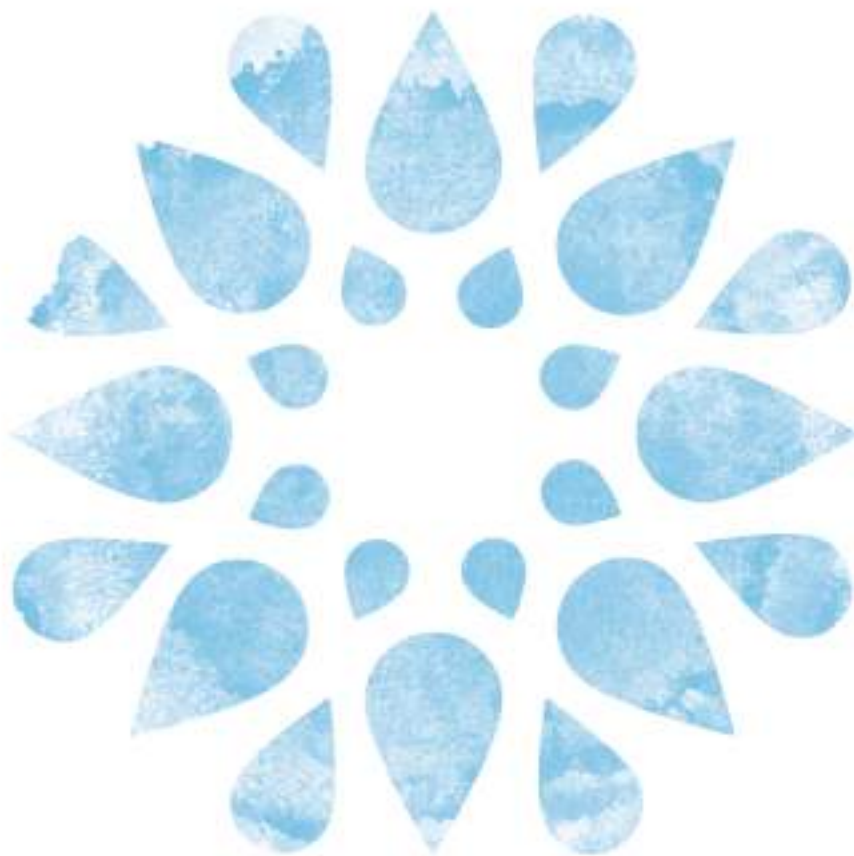
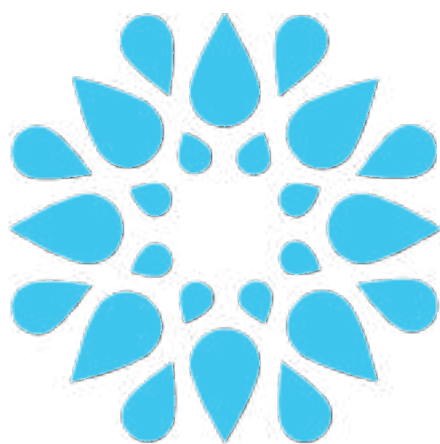




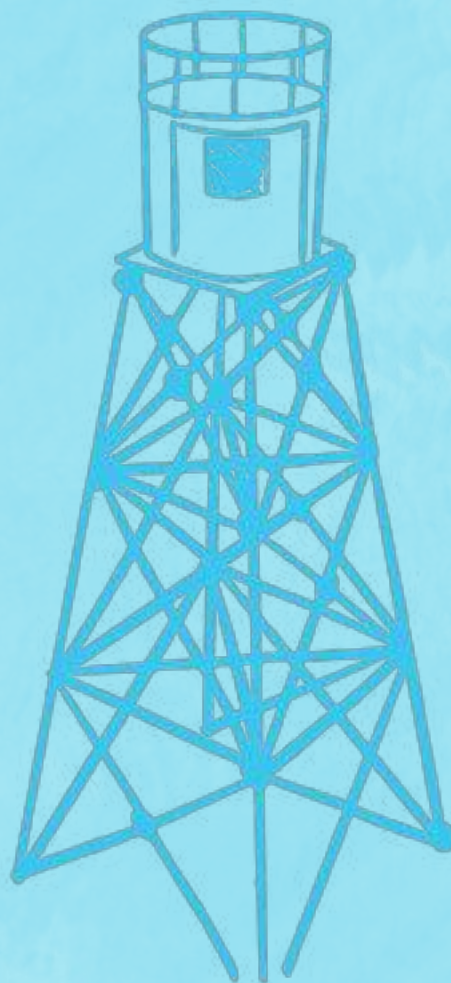
***MEMORIA ANUAL
FUNDACIÓN AMULÉN 2021***





amulén

LA FUNDACIÓN DEL AGUA



Índice

1

QUIÉNES SOMOS

Palabras Presidente del	
Directorio: Jorge Matte	4
Historia	9
Visión	9
Misión	9
Equipo	11
Palabras Directora de Proyectos:	
Antonia Rivera	13
Pilares de Impacto	14
Nuestro Modelo	16
Ejes estratégicos	18

2

PROYECTOS 2021

Softys Water Challenge	22
Agua lluvia para Quemchi	24
Agua lluvia para Reñico y Quetrahue	26
Fondo Innova Agua	28
Agua lluvia para Licantén	
- Escuela Los Copihues	30
Agua para la Escuela de Pichidanguí	32
Agua lluvia para Empedrado	34
Agua para Colina	36
Agua para Rincón de Panamá	38
Agua para Camelias Bajas	40

3

ESTUDIOS

Educación Sin Agua	44
--------------------	----

AGRADECIMIENTOS

49

Palabras Presidente del Directorio

Jorge Matte



La Fundación Amulén nace el año 2012 con un objetivo claro: Mejorar la calidad de vida de las personas que no cuenten con acceso formal a agua y con ello entregar herramientas claves para superar la pobreza y vulnerabilidad de las familias de nuestro país. Esto, dado a que las comunidades carentes de agua potable en Chile tienen una correlación perfecta con la pobreza.

Hoy en nuestro país tenemos un desafío gigante debido a que más de 1 millón de personas a la fecha aún no cuentan con el acceso a algo tan básico como es el agua en sus viviendas. Las principales fuentes de abastecimiento son pozos, ríos o camiones aljibes lo que les impide avanzar pues no cuentan con la calidad que se requiere, la cantidad mínima de agua, la continuidad permanente o la cercanía a sus hogares para no tener que estar día a día acarreando el agua para poder hacer los quehaceres domésticos o nuevas fuentes de ingresos.

Actualmente, las soluciones que se encuentran disponibles para dar acceso a agua son sistemas de agua potable rural (APR) que entregan agua potabilizando y distribuyendo agua en tuberías hasta cada vivienda. Estas soluciones demoran años en implementarse, sobre todo en los procesos de diseño y ejecución de las obras. A pesar de esa larga espera, cuando las comunidades al fin consiguen tener esta solución, toda la administración y gestión de estas pequeñas empresas sanitarias recae en los mismos vecinos que a través de un comité o cooperativa administran, potabilizan, cobran, regulan y operan sin tener muchas veces las herramientas necesarias para esa notable labor.

Sin embargo, a pesar de todo lo anterior, existen otras comunidades que no logran obtener sus sistemas de agua potable rural por múltiples factores, entre ellos la dispersión de sus viviendas. En esas pequeñas comunidades rurales es donde nos hemos enfocado este año para poder brindar soluciones innovadoras a cada necesidad.

En ese sentido, la implementación de las soluciones ganadoras del Softys Water Challenge nos corroboró que en el mundo que vivimos tenemos que usar la tecnología en favor de los más necesitados. Es por ello que las soluciones de agua lluvia, tratamiento de aguas difíciles y soluciones del agua del aire nos han permitido llegar a lugares y comunidades en donde ya habían perdido las esperanzas.

Un ejemplo de aquello es Chiloé, tierra de personas bondadosas y valientes, donde comunidades se vieron beneficiadas con las primeras soluciones de la innovación Isla Urbana en Chile. Fue ahí donde vimos latente la emoción de cumplir el sueño de tener un baño dentro de sus viviendas, entre otras cosas, lo que nos animó a seguir avanzando en esta ruta. Luego viajamos a Lumaco, específicamente a las localidades de Reñico y Quetrahue donde entregamos a sus vecinos más de 40.000 litros de agua potable en el año a 40 familias del sector.

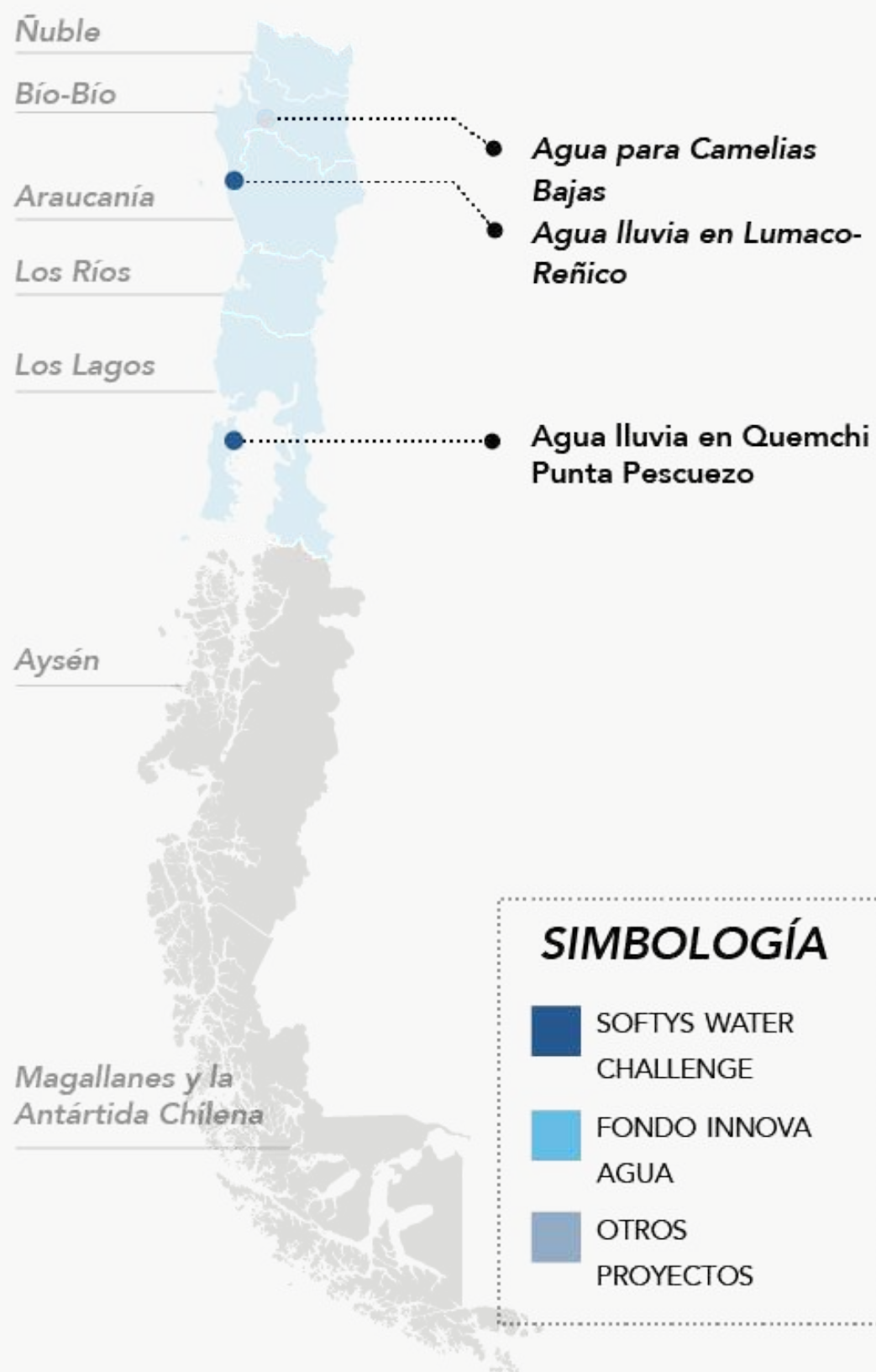
Aún así, lo relatado anteriormente fue el puntapié inicial para seguir avanzando y comenzar la ejecución de los ganadores del Fondo Innova Agua de la Fundación Amulén en alianza con Coca-Cola y ABInBev. Con este fondo pudimos llegar a familias de Empedrado, región del Maule, La Escuela Los Copihues en Licantén, vecinos del sector de Colina en Villa Peldehue donde pudimos potabilizar agua de una vertiente con altas concentraciones de minerales y finalmente entregar una solución de agua del aire para la Escuela Ercole Bencini en la comuna de los Vilos.

Fue así como dentro del gran universo de necesidades comenzamos a ver un patrón común que nos ocupó durante este año: El gran número de escuelas carentes de este servicio básico. Por lo mismo, el área de estudios de la Fundación elaboró el primer reporte sobre la cobertura de agua potable rural en los establecimientos educacionales: el cual arrojó un resultado desgarrador: 40,4% de los establecimientos (1.350 establecimientos en Chile) no cuenta con abastecimiento de agua potable, lo que no les permite tener la continuidad escolar para asegurar su educación. Adicionalmente, es la principal fuente de preocupación de los docentes y directivos de las escuelas.

Concluyendo: sabemos que el desafío es enorme, pero también sabemos que el agua transforma positivamente la vida de las personas, las impulsa, las levanta y las mejora. El agua tiene un poder transformador para quienes la reciben, pero también para todos aquellos que lo hacen posible. Esa es la importancia y la fuerza del agua, la que esperamos seguir recalando en los años que vienen.

MAPA DE PROYECTOS





Nosotros

QUIÉNES SOMOS

La palabra Amulén proviene del pueblo pehuenche y significa “avanzar, progresar”. En Fundación Amulén buscamos el desarrollo de comunidades vulnerables por medio del acceso al agua, mejorando su calidad de vida. Nuestro foco es sensibilizar a la población acerca de la escasez hídrica y la importancia del agua como motor para el desarrollo de las personas y sus familias. En el caso de la línea de Desarrollo Integral, los programas que serán impulsados serán Fundación Kiri a través del programa ecosistemas escolares de bienestar a través de Ciencias, cultura y deporte y por último Fundación Trabún que con el impulso de este fondo podrá implementar su programa de desarrollo socioemocional en la región de la Araucanía.

Debemos soñar en grande, transformar Chile en un país en el que cada persona pueda forjar un presente y un futuro mejor; un país en el que todos cuenten con las mismas oportunidades de construir un futuro próspero para sus familias y su entorno. Como todo gran desafío, este reimaginar requiere actuar y entender que la colaboración es fundamental entre los distintos actores del sistema. La única manera de acortar las brechas que hoy existen con los sectores más vulnerables, que además se han visto acrecentadas como resultado de la pandemia, es poniendo a trabajar al máximo las capacidades que poseemos cada uno de los actores que formamos nuestro país.

El Estado, sin duda, juega un rol muy relevante en el desarrollo y provisión de bienes públicos, sin embargo, estamos convencidos de que el sector privado también lo debe ser. Aquí todos somos necesarios y nadie se puede restar con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas que hoy viven en contextos de vulnerabilidad. Todos estamos llamados a construir un mejor país, un mejor Chile.

HISTORIA

Fundación Amulén nace en 2012 respondiendo al interés común de un grupo de amigos, relacionado con la importancia de mejorar la calidad de vida de las personas y las familias más vulnerables de Chile.

Luego de realizar su primer proyecto en la comuna de Alto Biobío, con la convicción de que el acceso a agua potable es una necesidad básica para poder surgir y desarrollar cualquier actividad económica, Amulén inició un camino que comenzó estudiando cuán invisibilizada estaba esta carencia en Chile.

Los datos recogidos fueron asombrosos ya que la mitad de la población rural en Chile no cuenta con abastecimiento formal de agua potable, teniendo que recurrir a fuentes como pozos o norias, camiones aljibe o ríos, vertientes o esteros. Cuando falta el agua, el daño social, ambiental y económico es profundo.

Así comenzó la ruta que Fundación Amulén ha ido forjando. Hoy, el equipo Amulén trabaja para mejorar la calidad de vida de las personas a través de la implementación de proyectos innovadores que dan acceso, entregan herramientas de fomento y transforman la vida de las familias que antes no tenían agua potable.

VISIÓN

Nuestra visión es mejorar la calidad de vida de comunidades vulnerables por medio del acceso a agua potable.

MISIÓN

Nuestra misión es desarrollar e implementar sistemas de acceso a agua potable de forma segura y sostenida para mejorar la calidad de vida de las comunidades vulnerables.



Equipo 2021

EQUIPO EJECUTIVO

Antonia Rivera
Directora de Proyectos

Pilar García-Monzón
Encargada de
Comunicaciones

Marialina Nuñez
Analista de Proyecto

Francisca Martínez
Community Manager

Nicolás Pastén
Tesista

PRACTICANTES

Bárbara García
Practicante

Ignacio González
Practicante

Antonio Rodríguez
Practicante

Paulina Farfán
Practicante

Rocío Ponce
Practicante

Marcos Alfaro
Practicante

Augusto Schweizer
Practicante



Palabras Directora de Proyectos

Antonia Rivera



¿Qué significó el año 2021 para Fundación Amulén? Es una pregunta que nos llena de emociones. Comenzamos el año anunciando los ganadores del Fondo Innova Agua, un fondo concursable en el que convocamos a los municipios afectados por la mega sequía, para encontrar soluciones a la problemática a través de la innovación. Llegamos a Empedrado, Licantén, La Ligua y Colina, cada localidad con una realidad diferente, pero afectados en alguna medida por la crisis hídrica. Desarrollamos soluciones como captación de agua lluvia, generación de agua atmosférica y purificación de aguas altas en arsénico.

Luego, a través del Softys Water Challenge, iniciativa desarrollada en conjunto a Softys y el Centro de Innovación UC, conectamos con empresas y startups que desarrollan tecnología de la mano de la innovación para dar acceso a agua potable. Conocimos a Isla Urbana, ganadora del concurso, con quienes desarrollamos proyectos en Quemchi y Lumaco para implementar sistemas de recolección y tratamiento de aguas lluvias en 56 familias de ambas localidades; a Remote Waters con quienes comenzamos el proyecto en Colina para purificar vertientes altamente contaminadas (el cual sigue en desarrollo); y a Watergen, con quienes instalamos un generador de agua del aire en la escuela Ercole Bencini de Pichidanguí.

En el camino, seguimos desarrollando otros proyectos como el Sistema de agua potable en las Camelias Bajas donde construimos un pozo profundo y conectamos a 32 viviendas a través de redes; y en Rincón de Panamá, donde habilitamos un purificador de agua que remueve los altos contenidos de hierro manganeso de un pozo.

Finalmente cerramos el año publicando el estudio "Educar sin Agua: una realidad invisible", en el cual se caracteriza el abastecimiento de agua en las escuelas rurales de nuestro país. Nos asombramos al reconocer que el 40,4% de las escuelas rurales no cuentan con una fuente formal de acceso a agua potable, esto quiere decir, que deben abastecerse de fuentes irregulares como pozos, norias, ríos, vertientes o camiones aljibe. Recordamos estas iniciativas con rostros y emociones, pues conectamos con decenas de dirigentes, cientos de vecinos y diferentes alcaldes que luchan por el desarrollo rural. Sabemos que el agua cambia la vida de las personas, las impulsa y dignifica. Esa es la fuerza del Agua.



Pilares de impacto

Cuando nos referimos a que el acceso al agua potable afecta a la calidad de vida de las familias esto se refleja directamente en 4 grandes pilares:



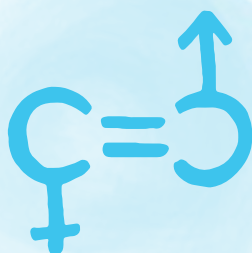
SALUD

Las fuentes irregulares de agua no proporcionan seguridad en el consumo directo, ya que no aseguran la calidad del agua y mucho menos su potabilidad. Sumado a la mala conservación del agua que se puede tener dentro del hogar.



ECONÓMICO

El agua permite la realización de diferentes actividades productivas en el campo, como la agricultura, crianza de animales, turismo, entre otros. Por lo tanto, una familia rural sin acceso a agua debe buscar obligatoriamente otra fuente de trabajo, dejando de lado actividades características de sus comunidades. También es importante mencionar que muchas actividades productivas de alimentación requieren que sea agua estrictamente potable.



EQUIDAD DE GÉNERO

Son principalmente las mujeres las encargadas de gestionar el agua en sus hogares. Por un lado son las dueñas de hogar que desarrollan actividades domésticas dependientes del agua y por otro lado son quienes deben acarrear el agua, caminar por ella, esperar al camión aljibe, entre otras responsabilidades que se transforman en un costo de oportunidad al disponer de su tiempo en esto, dejando de lado la posibilidad de tener una actividad productiva.



EDUCACIÓN

La educación está ligada al acceso de agua potable, ya que en primer lugar, las escuelas no pueden abrir si no tienen agua potable disponible tanto para los estudiantes y funcionarios. Y en segundo lugar, se ve reflejada la problemática en que los niños no pueden asistir a sus escuelas cuando tienen problemas de agua en sus casas y no pueden tener una higiene mínima.



Nuestro modelo

Tenemos un modelo sustentable de desarrollo de proyectos, que genera un alto impacto social y que busca mejorar la calidad de vida de las personas y sus familias. Nuestro modelo pone a las personas en el centro y considera cuatro pilares fundamentales para la implementación de todo proyecto:



ESCUCHAR Y CONECTAR

Desarrollamos los proyectos desde las comunidades, haciéndolos partícipes en su diseño, gestión y ejecución.

TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

A partir de la identificación de las necesidades y condiciones de cada territorio, buscamos la tecnología más adecuada para dar acceso a agua potable.



ARTICULACIÓN Y COLABORACIÓN

Colaboramos con actores del mundo público y privado para impulsar acciones articuladas.

RESULTADOS Y SOSTENIBILIDAD

A través del involucramiento comunitario abordamos la sostenibilidad de nuestros proyectos.





Ejes estratégicos

Los dos principales ejes que se trabajaron fueron:

DESARROLLAR PROYECTOS CON IMPACTO SOCIAL

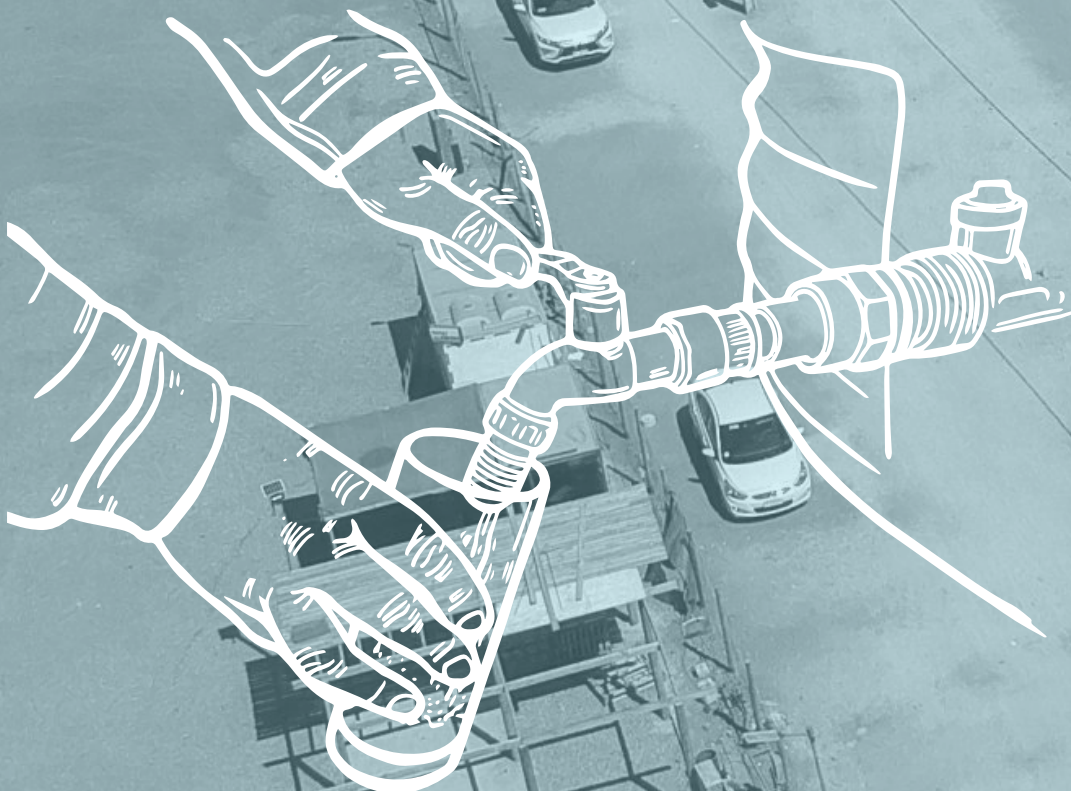
Se desarrollaron 9 proyectos en diferentes comunidades a lo largo de Chile, impactando a la calidad de vida de alrededor de 1.400 personas. Proyectos que logran articular las relaciones entre los vecinos, el municipio, tecnologías y empresas privadas, para organizar la instalación y mantención de las soluciones entregadas.

GENERAR INCIDENCIA PÚBLICA DESDE EL DESARROLLO DE PROYECTOS Y ESTUDIOS

Se desarrolla el estudio de uno de los pilares de impacto fundamentales de la fundación, la educación ligada al acceso al agua. Donde se refleja la situación de las escuelas rurales y los cortes de agua, que implican tener que suspender clases y aumentar la brecha educacional urbano rural.

El objetivo del desarrollo de proyectos
es disminuir la carencia de agua
potable, implementar soluciones
innovadoras y ampliar las áreas de
acción de la fundación.

Nuestros



An aerial photograph of a coastal water treatment facility. In the foreground, there are several large, cylindrical storage tanks and a long container unit labeled "PLANTA POTABILIZADORA POR OSMOSIS INVERSA". A white car is parked nearby. In the background, a sandy beach meets the ocean with waves crashing against rocks. The word "proyectos" is overlaid in large white letters on the left side of the image.

proyectos



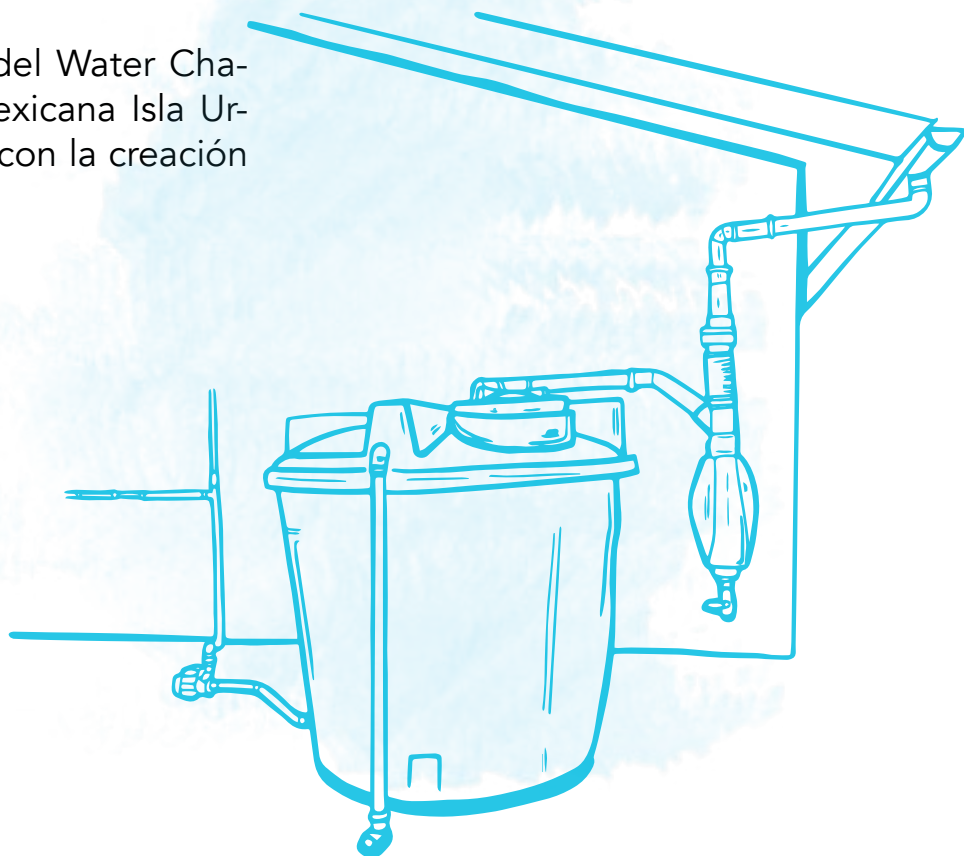
Softys Water Challenge

Water Challenge, en su primera versión del año 2020, buscaba mejorar el acceso al agua de comunidades que hoy no cuentan con ella en Chile. Convocamos a las mejores start up que están desarrollando tecnología en temas de agua potable. Fue un proceso por etapas: primero se seleccionó a 20 finalistas, quienes pasaron por un proceso de aceleración con profesionales expertos; luego, se seleccionaron los 10 mejores proyectos, quienes participaron de un Bootcamp en Chile y finalmente, se premió a las 3 propuestas ganadoras, que recibirán un premio en USD, donde el primer lugar recibe además una orden de compra que le permita implementar su solución en alguna comunidad vulnerable de Chile.

La tecnología ganadora del Water Challenge fue la empresa mexicana Isla Urbana, quienes innovaron con la creación

de los “tlaloques” o captadores de primeras lluvias que acumulan el agua contaminada inicial que trae la lluvia consigo. Esta tecnología está adaptada para las diferentes realidades: rurales, urbanas, escuelas o instituciones que quieran incorporar a su abastecimiento el agua lluvia.

Tal como se explica en un inicio, la solución ganadora se implementa en Chile en alguna localidad, en este caso por parte de Softys se implementa en la comuna de Quemchi, y por parte de CMPC se implementa en las localidades de Reñico y Quetrahue de la comuna de Lumaco.





Agua Lluvia para Quemchi

La primera implementación de la tecnología de Isla Urbana en Chile fue en la Isla Caucahué de los sectores Punta Pescuezo y Punta Teliupta, ubicados en la comuna de Quemchi en Chiloé. Esta tecnología fue instalada en 16 viviendas de la comunidad, como solución particular de acceso a agua potable.

Las familias de la isla Caucahué en general se abastecen a través de vertientes, pozos y lluvia sin ningún tipo de tratamiento, sin embargo varias de estas fuentes se han visto disminuidas y por ejemplo en verano es el camión aljibe quien debe trasladarse a la isla, pero debido a el difícil acceso no puede llegar a todas las casas.

Para llegar a los sectores de Punta Pescuezo y Punta Teliupta se debe tomar una barcaza o lancha que tarda alrededor de 1 hora desde Quemchi. En el sector, los caminos no llegan a todas las casas, por lo que algunos habitantes deben trasladarse a pie o en bote. Cristina, una vecina, debía remar y caminar para encontrar agua de una vertiente, rellenar algunos bidones y cargarlos para volver a su casa en bote. Cristina ya tiene más de 60 años y todos los días es lo mismo.

Para llegar a los sectores de Punta Pescuezo y Punta Teliupta se debe tomar una barcaza o lancha que tarda alrededor de 1 hora desde Quemchi. En el sector, los caminos no llegan a todas las casas, por lo que algunos habitantes deben trasladarse a pie o en bote. Cristina, una vecina, debía remar y caminar para encontrar agua de una vertiente, rellenar algunos bidones y cargarlos para volver a su casa en bote. Cristina ya tiene más de 60 años y todos los días es lo mismo.

En el sector la pluviometría alcanza los 2000 mm al año, lo que fue propicio para el diseño de una solución basada en la naturaleza: la lluvia. La tecnología mexicana "Isla Urbana" capta, almacena y potabiliza agua de lluvia, permitiendo disponibilizar a cada familia hasta 120.000 L al año en promedio.



Beneficiarios
16 familias



Litros
120.000 L/año



Tecnología
Isla Urbana - Agua Lluvia



Agua Lluvia para Lumaco: Reñico y Quetrahue

La región de la Araucanía es la más carente de todo nuestro país, donde el 71% de las familias rurales no cuentan con un abastecimiento formal de agua potable. Esta realidad afecta a la comuna de Lumaco.

Este proyecto benefició a 27 familias de Quetrahue y 13 de Reñico, junto a los centros sociales: Sede Comunidad Ceferino Curin, Sede Comunidad Irán Painiqueo, Iglesia ejército evangélico Reñico Grande y Ruka Machi Eva Carilao. La mayoría de los beneficiarios pertenece al pueblo mapuche.

Gracias a las condiciones climáticas, la tecnología mexicana "Isla Urbana", permite disponibilizar a cada familia hasta 46.000 L al año en promedio. Esta innovación capta, almacena y potabiliza agua de lluvia. De esta manera estamos aprovechando un recurso que antes se desperdiciaba: la lluvia.



Beneficiarios

40 familias y 4 centros sociales



Litros

46.000 L/año



Tecnología

Isla Urbana - Agua Lluvia



Fondo Innova Agua

Este fondo buscó reducir las brechas de acceso a agua en las comunas más afectadas por la sequía en nuestro país, proporcionando soluciones innovadoras que permitan asegurar agua de calidad de forma rápida y eficiente. Podrían postular los 168 municipios pertenecientes a las regiones de Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana, O'Higgins y Maule, todas ellas altamente afectadas por la Mega Sequía 2010-2020.

Para maximizar el impacto social se priorizan aquellas localidades con mayor pobreza, peor acceso al agua y mayor calce con las soluciones propuestas. Y para asegurar la sostenibilidad priorizamos que tengan una descripción clara de la problemática, liderazgos locales consolidados y municipios comprometidos.

Se seleccionaron 4 comunidades para transformar su acceso al agua potable a través de soluciones innovadoras y de rápido impacto. Cada una de las comunidades podría acceder a soluciones valorizadas en hasta en \$60.000.000 CLP. El fondo total del concurso fue de \$180.000.000. Las soluciones a implementar podrían ser plantas de tratamiento, generación de agua a partir del aire y potabilización de aguas lluvia.

Los ganadores fueron Licantén, Empedrado, La Ligua y Colina. Tras el transcurso del año, la Municipalidad de La Ligua decidió desistir del proyecto, que en este caso, consistía en la instalación de un generador de agua atmosférica, por lo que, nos trasladamos a la comuna de Los Vilos para instalar este equipo en una escuela que lo requería urgentemente. Con respecto a Colina, el proyecto comenzó en 2021 pero sigue en desarrollo para el próximo año, pues nos enfrentamos no solo a purificar el agua de las vertientes sino a generar un proyecto más integral que considerara mejorar la captación, distribución y acumulación proveniente de estas vertientes, para evitar que se transformen en barro durante el invierno.





Agua Lluvia para Licantén, Los Copihues

La educación, uno de los cimientos primordiales en el desarrollo de un país, es uno de los principales pilares afectados por la carencia del agua. Más del 40% de los establecimientos rurales del país no tienen acceso formal al agua potable, lo que refleja una cruda realidad en términos educativos y una gran brecha entre el mundo rural y urbano.

A partir del Fondo Innova Agua se asigna una instalación de un captador de agua lluvia a la escuela Los Copihues en el Sector Los Junquillos, uno de los pocos lugares no costeros de la comuna, que reúne alumnos de diferentes zonas rurales, desde prekínder a sexto básico. En conjunto con el equipo docente y funcionarios la escuela reúne a 100 personas.

La principal fuente de abastecimiento es el camión aljibe que en un año normal les entrega 2 o 3 veces a la semana agua llenando el estanque de 6.000 L. Además, se compra a través del

DAEM agua en bidones para el consumo directo de agua. El principal problema que se tiene es la necesidad de estar constantemente pidiendo agua y que muchos de sus proyectos que tienen que ver con el contacto con la naturaleza, se ven frenados por la falta de agua, como el invernadero.

Por esta razón es necesario buscar alguna fuente alternativa para abastecer de agua potable a la comunidad escolar, frente a lo cual se opta por un captador de agua lluvia. Donde en promedio se pueden obtener 72.000 Litros/año, si bien no es una solución total ya que en los meses secos no se alcanza a cubrir la necesidad de agua, será un gran complemento para los alumnos de la escuela rural de Los Junquillos.



Beneficiarios
100 personas



Litros
72.000 L/año



Tecnología
Isla Urbana - Agua Lluvia



Agua lluvia para Linda Vista, Empedrado

En Empedrado, comuna de la Región del Maule, según el Censo 2017, hay un 100% de carencia de agua potable rural, lo que implica que todas las viviendas fuera de la ciudad se deben abastecer mediante camión aljibe, pozos o ríos, vertientes, etc. Lo anterior cobra gran relevancia cuando destacamos que dichas fuentes de abastecimiento no aseguran la cantidad, calidad ni continuidad del suministro lo que afecta directamente en la vida de las personas.

Así lo viven las 17 familias de la localidad de Linda Vista que se abastecen de camión aljibe y algunos de pozos propios, y viven la falta de acceso al agua que les impide la capacidad de producción y se enfrentan a problemas de salud por consumir el recurso no tratado.

“Agua para Linda Vista” nace con el fin de encontrar una solución a esta necesidad. Gracias a la innovación de la empresa mexicana Isla Urbana se encuentra una solución complementaria con el agua lluvia, mediante la captación, almacenamiento y potabilización de esta agua. La tecnología casa a casa, permite entregar más de 36.000 L/año por familia, permitiendo mejorar el suministro de agua de la comunidad en términos de cantidad, calidad y continuidad.



Beneficiarios
17 familias



Litros
36.000 L/año



Tecnología
Isla Urbana - Agua lluvia



Agua del aire para Los Vilos, Escuela Ercole Bencini

Pichidanguí es una localidad de la comuna de Los Vilos, que actualmente tiene serios problemas de agua potable, ya que de la red sanitaria el agua entrega agua salada, por lo tanto no es apta para consumo directo.

La Escuela Ercole Bencini está compuesta por 282 estudiantes y funcionarios, en la ciudad de Pichidanguí. Como zona costera reconocemos la ventaja para aprovechar el agua del aire, es decir, extraer agua a partir de la humedad atmosférica. Por eso instalamos un equipo de

Watergen de tamaño mediano, capaz de producir hasta 200 litros al día de agua potable de muy buena calidad.

La máquina está instalada en el patio de la escuela y hoy estudiantes y profesores pueden beber agua sin problemas, cada vez que quieran. Lo que cambia no solo la vida de los niños y niñas, sino que asegura la continuidad de sus estudios.



Beneficiarios
282 personas



Litros
200 L/día



Tecnología
Watergen - Agua Atmosférica



Agua lluvia para Villa Peldehue, Colina

En cuarto lugar, se definió que Villa Peldehue, ubicado en la comuna de Colina era uno de los lugares prioritarios del Fondo Innova Agua, ya que hace más de 20 años consumían agua de vertientes con alto nivel de arsénico. La localidad está compuesta por 325 vecinos quienes utilizan el agua de la vertiente y además de camión aljibe.

Después de evaluar la mejor forma para tratar este problema se diseñó una máquina potabilizadora de la empresa Remote Waters, la cual filtra los sedimentos y elimina los niveles de arsénico, permitiendo que el agua sea apta para consumo humano.

Esta tecnología ya fue instalada por Remote Water, sin embargo las lluvias y aluviones sedimentan la vertiente y entorpecen el funcionamiento de la máquina, por lo tanto actualmente se sigue trabajando, en alianza con la Municipalidad, para desarrollar una obra previa a la máquina de tratamiento, que permita mejorar la captación, distribución y almacenamiento de las vertientes y con ello, disminuya la sedimentación para que pueda funcionar el filtro de arsénico.

Estado: En proceso de obra previa (captación, distribución y almacenamiento de vertientes)



Beneficiarios
325 personas



Tecnología
Remote water



Agua Para Rincón de Panamá

En Rincón de Panamá, sector rural de la comuna de Santa Cruz, de la región de O'Higgins, alrededor de 60 familias no cuentan con acceso a agua potable y dependen del camión aljibe que les lleva agua una vez a la semana. La situación que diariamente enfrentan estas familias es muy compleja, ya que sus actividades laborales, como la agricultura y críancería, están ligadas al campo y se han visto fuertemente afectadas por la escasez hídrica, pues el agua no les alcanza.

Para enfrentar esta situación, Fundación Amulén impulsó un proyecto que busca aumentar la disponibilidad de agua del sector. En la sede social de la Junta de Vecinos hay un pozo en desuso y a través de este proyecto se habilitó e instaló un equipo potabilizador, con la tecnología diseñada e implementada por VIGAflow, que permite eliminar minerales y sedimentos, para finalmente clorar el agua y dejarla apta para consumo humano.

Dada la lejanía del pozo a las casas, se construyó una pequeña red para acercar el agua a un grupo de familias. En dicho sector, se habilitó un punto de abastecimiento comunitario, para que los mismos vecinos puedan organizarse para retirar el agua diariamente, alcanzando una cantidad de 30.000 L/día disponibles. Con esta iniciativa será posible, para esta comunidad de Rincón de Panamá, contar con agua segura y de calidad.

Para diciembre del 2021 este proyecto sigue en construcción.



Beneficiarios
60 familias



Litros
30.000 L/día



Tecnología
Viga Flow



Agua Para Camelias Bajas

La comuna de Los Ángeles en la región del Bio Bio se caracteriza por tener un alto porcentaje de población rural (75%) sumado a un 73% por ciento de carencia de agua potable. La escasez hídrica ha disminuido las principales fuentes de agua de los habitantes, que corresponde a pozos, lo que afecta negativamente a la situación económica de las personas que viven en un contexto rural, ya que les imposibilita desarrollar actividades diarias o actividades económicas complementarias.

Tras realizar un levantamiento de información por medio de encuestas, se pudo notar que en la localidad de Camelias Bajas, específicamente 32 casas y un centro social se abastecen mediante pozos propios, camiones aljibe o ambos en el caso de meses secos, que suele ser en verano cuando no hay paso de agua en el canal.

El camión les entrega semanalmente en promedio 1.000 L a cada vivienda, las cuales están conformadas por 3,45 personas en promedio. El mayor problema es que el agua es entregada en distintos horarios y recorridos, y muchas veces no es suficiente para toda la familia.

Por esta razón fue necesario buscar alguna fuente alternativa para abastecer de agua potable a las personas de la zona, frente a lo cual se efectuó la implementación de un sistema de agua potable rural a partir de un pozo profundo, perteneciente a la junta de vecinos, con arranques en cada una de las casas, lo cual permitirá mejorar su calidad de vida.

En este mismo terreno se construyó una caseta donde se realiza el tratamiento de desinfección del agua y la acumulación de ésta mediante dos estanques de 10.000 litros de capacidad. Para otorgar al sistema la presión necesaria para su correcto funcionamiento, se dispuso de una electro-bomba, ubicada en la misma caseta, la cual satisface la demanda de presión en todos los puntos de red, de manera que todo el sistema cumple con las condiciones de funcionamiento.



Beneficiarios
32 familias



Litros
3 L/S

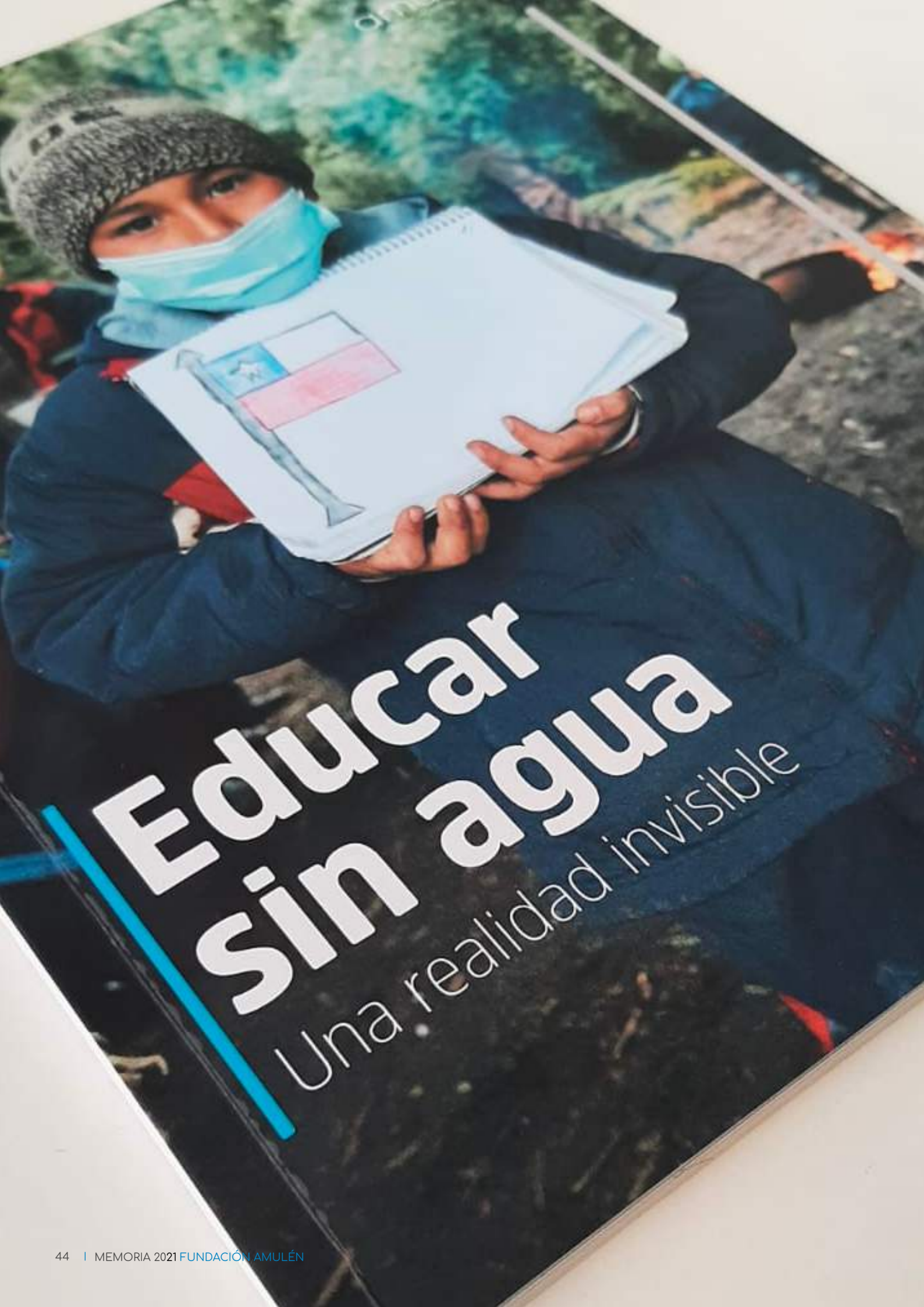


Tecnología
convencional, pozo profundo

Desarrollar estudios es uno de los ejes estratégicos de la fundación, y permite que se evidencie la situación actual del agua en Chile. Aún existe una deuda invisibilizada en torno a la infraestructura básica, que hace que cientos de personas vivan sin acceso a recursos básicos, impactando directamente en su calidad de vida.

Estudios





Educar sin agua

Una realidad invisible

Educar Sin Agua

Objetivo

Realizar un diagnóstico del acceso a agua potable en la educación rural y con ello visibilizar una realidad oculta. Evaluar el suministro de agua de las escuelas en términos de calidad, cantidad, continuidad y accesibilidad a partir de la percepción de los directores.

Principales resultados y desafíos

La realidad rural ha estado invisibilizada durante muchos años y, en este contexto, el acceso formal al agua no es la excepción. Esto trae como consecuencia que haya múltiples dimensiones afectadas como lo económico, la salud, la equidad de género y la educación.

Una forma de evaluar la brecha educacional entre lo urbano y rural es a través del índice SNED, que está dado por varios factores que tienen efectos en el desempeño de una escuela. Este índice es menor en las escuelas rurales de todas las regiones del país, lo que implica que en dichos establecimientos el desempeño en términos de efectividad, superación, iniciativa, condiciones de trabajo y funcionamiento, igualdad de oportunidades e integración es inferior que en las escuelas urbanas.

La educación rural de nuestro país, que representa el 8% de la matrícula nacional, tiene una preponderancia en la zona centro sur, especialmente en las regiones desde la del Libertador General Bernardo O'Higgins hasta la de Aysén. Por otra parte, en la macrozona norte se puede destacar a la Región de Coquimbo como la que presenta mayor nivel de ruralidad. Si bien se pueden obtener ciertas tendencias según la distribución geográfica del país, las regiones que poseen un mayor porcentaje de escuelas rurales son la de Ñuble, La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos, donde más del 50% de los establecimientos educacionales de cada región son rurales.

Ahora bien, es importante determinar la participación regional dentro de la educación rural, es decir, determinar la cantidad de escuelas rurales para cada región. Se observa que las regiones que presentan una mayor participación dentro del país corresponden a las de La Araucanía, Los Lagos, Maule y Bío Bío concentrando más del 56% del total de escuelas rurales en Chile, equivalentes a 1.971 establecimientos educacionales. Seguidas por Coquimbo, la única sobresaliente de la zona norte, acumulando un 9,03% y, luego, nuevamente en el sur del país, le siguen las regiones de Los Ríos, Libertador General Bernardo O'Higgins y Ñuble.

A partir de la visión de directores y profesores encargados de los establecimientos educacionales, se desprende que el 40,4% de las escuelas rurales de Chile no cuenta con un abastecimiento formal de agua potable, teniendo que abastecerse principalmente de camiones aljibes, ríos, esteros o pozos. Esto equivale a más de 1.350 establecimientos y, extrapolando a cantidad de estudiantes, implica que más de 27.100 alumnos y alumnas se encuentran en situación de carencia.





Si profundizamos en estas escuelas que tienen abastecimiento informal, vemos que tienen un peor desempeño en todos los criterios de calidad y continuidad, en comparación a las que presentan abastecimiento formal. Esto se ve reflejado en que tienen menos escuelas con resolución sanitaria, mayor presencia de particularidades negativas, mayor grado y frecuencia de interrupciones y peores percepciones en cuanto a suficiencia y calidad del agua.

En términos de asistencia, las escuelas con fuente formal e informal presentan altos porcentajes de asistencia, aunque las con fuente informal tienen un 6,2% de escuelas con un promedio inferior al 80%, lo que, según reglamento del Mineduc, alcanzar un 85% es un requisito para ser promovido de curso.

Al evaluar cómo el acceso al agua afecta en la suspensión de clases, vemos que más escuelas con suministro formal han tenido que cerrar respecto a las con suministro informal, sin embargo, esta diferencia no es significativa.

Por otro lado, vemos que las escuelas con abastecimiento informal deben cerrar por más días que las con sistema de APR, donde un 10,3% de las escuelas menciona que los cortes superan los 15 días al año, mientras que esto sólo sucede en el 2,6% de los establecimientos con suministro formal.

Finalmente, a partir de este estudio se desprende que dependiendo de la formalidad o informalidad del abastecimiento de agua potable en las escuelas, el recurso hídrico se ve afectado de diferentes maneras en calidad, cantidad, continuidad y accesibilidad. Para todos los directores de las escuelas, el acceso al agua es la característica más importante por sobre la calidad docente, el acceso al internet, matrículas y resultados del Simce, siendo esta última la con menor grado de relevancia para el establecimiento.

Este estudio nos invita a reflexionar sobre la necesidad de establecer y visibilizar requerimientos mínimos en infraestructura básica que permitan asegurar las condiciones base para que nuestros niños y niñas logren forjar un presente y futuro mejor, por ellos, por sus familias y por el futuro de Chile.



Agradecimientos

Cerramos el año 2021 con alegría y un poco de nostalgia, miramos para atrás y la verdad es que fue un año muy desafiante. En medio de la pandemia teníamos el desafío de llegar a las comunidades más aisladas para acortar la brecha de acceso a agua potable en zonas rurales. Esto fue posible gracias al apoyo de diferentes personas, instituciones y empresas que confiaron en nosotros y nos colaboraron de diferentes maneras para lograr desarrollar 7 proyectos a lo largo de Chile y 1 estudio que permitió visibilizar una realidad invisible: la falta de agua en las escuelas rurales y sus efectos en la suspensión de clases.

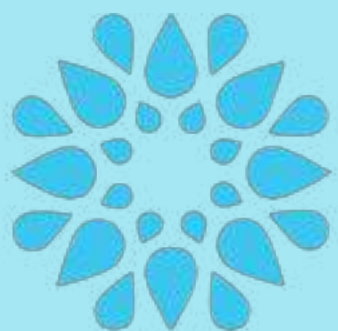
Agradecemos a Softys, CocaCola, ABinBev, Xylem y Nestlé por impulsar nuestros proyectos y unirse a nuestra causa: entregar acceso a agua potable en zonas rurales.

Agradecemos también, las tremendas innovaciones que permiten entregar soluciones de manera eficiente, sostenible y en el corto plazo como las implementadas por: Cosecha Agua, Isla Urbana, Viga-flow y Watergen.

Agradecemos profundamente a cada persona que hizo posible el desarrollo del estudio Educar sin Agua. Gracias a los directores, directoras y sostenedores por aportar su testimonio. Gracias a su principal autor, Ignacio Gonzalez, quien sabemos puso mucho esfuerzo, dedicación y amor por realizar esta linda pero cruda investigación.

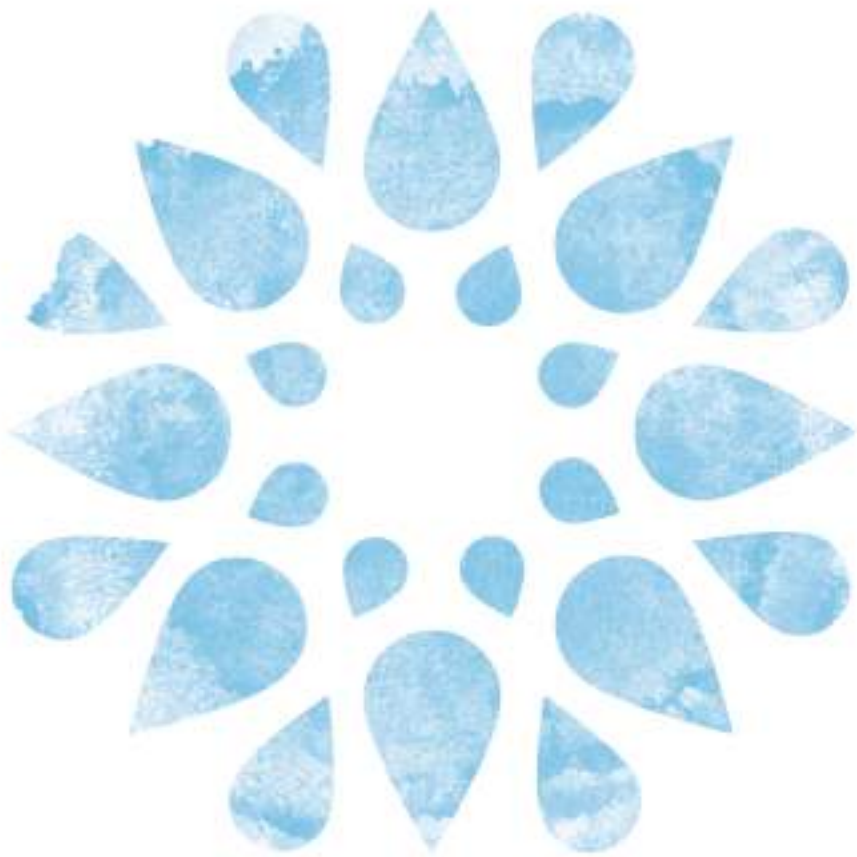
Agradecemos a cada uno de los profesionales y practicantes que conformaron el equipo 2021. Gracias por su motivación y ganas de hacer un Chile con más oportunidades en el mundo rural.

Cerramos un lindo año y esperamos con ansias seguir trabajando durante el 2022 en escuelas rurales, en Servicios Sanitarios Rurales y en las comunidades que hoy son carentes de agua potable.



amulén

LA FUNDACIÓN DEL AGUA



www.fundacionamulen.cl