

*Junta General de Socios*



WALKING THE TALK

# Community Management of Drinkable Water And Rural Sanitation In Chile

[www.fesan.coop](http://www.fesan.coop)

[gaaavedra@fesan.coop](mailto:gaaavedra@fesan.coop)



- 1 Situation in Chile
- 2 RSS Situation in Latin America
- 3 How to move forward on ODS6 (from paper to action)
- 4 Social enterprise model

# CHILE: CLIMATE CHANGE AND WATER RESOURCES

## Changes in climate

Evolutionary / cyclical / natural  
Anthropogenic



## How to deal with them

Adaptation / Mitigation

Governance

Water management (is people management)

Participatory training

Circular Economy

# LAGUNA ACULEO

## 50 km south Santiago de Chile



A la izquierda, una mención de cómo se veía la laguna de Aculeo con su volumen de agua histórico. A la derecha, el estado actual captado por un dron el pasado 1 de enero. El espejo de agua se ha reducido a un cuarto de su tamaño histórico, causando desahucamiento para consumo, mortandad de peces y emigración de aves.

### Extracción indiscriminada ha reducido la laguna a un cuarto de su tamaño original: Innovador proyecto podría devolver en dos años el agua a la cuenca de Aculeo

El plan, que promete restaurar el nivel histórico de uno de los acuíferos más sobreexplotados del país, podría convertirse en un modelo para todos los valles con problemas hídricos. De no intervenir, la laguna desaparecerá en marzo.

#### PARALELEGRAMA

Hay un mes que no sale una gota de agua de la llave de María Maldonado, en Barrigúe, un sector de la comuna de Paine ubicado en la cuenca de la laguna de Aculeo que es abastecido por el Comité de Agua Potable Rural (CAPR). Lo mismo ocurre en la localidad de Los Hornos.

"Hace como tres años empezaron los problemas. A veces se estaba un día durante los fines de semana, pero se primera vez que la comunidad queda sin abastecimiento de agua potable", se queja María Maldonado.

Los vecinos de Los Hornos, quienes tradicionalmente los lugareños sacaban su agua hace años en las sercas. Y lo mismo ocurre hoy con los pozos de la ATR.

"Se están usando porque condominios y casas particulares hacen pozos más profundos y unos les quitan agua a otros", acusa Margarita Allende, directora del CAPR Barrigúe-Los Hornos, quien reclama porque además muchos residentes emplean la misma agua destinada a consumo para lavar piscinas o regar amplias superficies de pasto.

A buscar agua en baldes al común que día por medio manda el CAPR ya se ha hecho insostenible. Ayer los vecinos hicieron una manifestación para apoyar al derecho prioritario del agua para consumo humano.

Si bien la megasequía de la última década, el cambio climático y la consiguiente reducción en las precipitaciones tienen parte de la responsabilidad en la escasez de agua, el mayor problema es otro.

"Aquí no hubo planificación territorial. El municipio subterráneo el uso de la tierra sin considerar si había suficiente agua para hacerlo sosteni-

#### Cuenca en riesgo

La laguna de Aculeo se ubica 67 km al sur de Santiago. El agua de la laguna y las napas subterráneas son parte del mismo sistema hidrológico.



#### Importación no tradicional

La recarga artificial de acuíferos es una práctica que hoy tienen Arizona, Israel, Australia y España. En Chile, el proyecto de la U. de Chile contempla como posibles fuentes una combinación entre drenaje de caudales de regadío en invierno, glaciares y tratamiento de aguas coranicas y el gran acuífero del Maipo, entre otras. Se estima que la recarga requerida oscilaría entre 50 a 100 millones de m<sup>3</sup> de agua, para lo que se debe considerar el pago de los derechos correspondientes.

#### Cultura del agua

La escasez hídrica que ya enfrenta Chile hace imperioso cultivar una cultura del agua, sostiene Pablo García, quien continúa y agrega que en Aculeo es un perfilo demostrativo del uso sustentable de este recurso. El agua de los ríos y diques se desvía al riego de plantas, los WVC son eficientes, el agua de lluvia se almacena y la piscina se llena con agua tratada desde fuera de la cuenca. Asimismo, se pone vegetación de baja demanda hídrica y la superficie de pasto se riega en forma importante, reemplazado por arroz con gravilla, arena o hierba rallo, mientras que las áreas con pasto no se riega en verano y este revive tras las primeras lluvias de otoño. "Se trata de mostrar que es posible tener una parcela de agrario hasta, pero sin consumir agua del acuífero", dice Pablo García.



manifiesto a la comunidad de Aculeo fragmentada por acciones y reestructuraciones cruzadas. Su consecuencia más visible es un retroceso dramático de la laguna, cuyo superficie original de 12 km<sup>2</sup> hoy tiene mensuale 3 km<sup>2</sup>. Y se estima que estará totalmente seca en marzo.

Las consecuencias para la salud y bienestar de las personas han llevado a residentes a pedir que la cuenca se declare en estado de catástrofe.

#### Buscando soluciones

Pese a la situación extrema del acuífero, un proyecto recién aprobado por el Gobierno Regional Metropolitana por 580 millones podría resolver el problema de Aculeo. "Y se podría replicar en todas las cuencas de Chile que presentan problemas hídricos", asegura Pablo García, director del proyecto presentado por la U. de Chile con el apoyo técnico de la Dirección General de Aguas (DGA), la U. de Antofagasta, la Agencia de Sustentabilidad y Cambio Climático, las fundaciones

de la Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza de la U. de Chile y director del Grupo Interdisciplinario de Investigación Hidrológica de esa casa de estudios.

El investigador, quien vive en Aculeo, detalla que "las grandes plantaciones de frutales y otros cultivos que se han instalado en la zona extraen agua subterránea los 24 horas del día. Y algunos incluso la sacan directamente desde la laguna para regar plantaciones de guirapán, bombeando 36 mil litros por minuto".

En 2017 se detectó además que grandes agricultores desviaban hacia sus predios las aguas del estero Pineda, el principal afluente natural de la laguna.

Esta explotación indiscriminada y

excesiva ha llevado a un consumo de agua de la cuenca, contrastando con los derechos legítimos de aprovechamiento del agua. Paralelamente, el CAPR ya DGA instalará instrumentos para registrar el nivel de la laguna, sus afluentes, aguas subterráneas y pluviometría.

Finalmente, una fuerte campaña de educación ambiental apuntará a reducir el consumo de agua, y menos de trabajo con representantes de los vecinos. AP, condominios, grandes agricultores y otros buscarán acuerdos voluntarios para un uso sustentable del acuífero.

Si nada y bien, el proyecto se reanuda en dos años. "En dos años hídricos, el agua se recupera totalmente mon por las leyes, con el sin conflicto y con la llena, para reactiva





**PETORCA** 150 km north Santiago de Chile

# Changes: drought, floods and fires

**Aculeo**      <https://youtu.be/PBK2vSqdr20>  
**Aluviones**    <https://youtu.be/GLPlowxfLp0>  
**Incendios**    <https://youxtu.be/6r2wp7GmG8w>

**Escenarios Hídricos 2030**  
<https://www.escenarioshidricos.cl/>



100.000.000



# 100.000.000

More than 100 million people receive drinking water from approximately 100,000 community organizations:

Juntas de agua, SISAR, associations, cooperatives, and more.





**26.000.000**

people lack drinking water.

Among them,

**22.000.000**

live in rural areas.



**89.000.000**

don't have access to sanitation services.

Among them,

**39.000.000**

live in rural areas.

# To comply with SDG6: TWO PRIORITIES IN LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN

- To cover the lack of access in water and sanitation
- To achieve the sustainability of the community organizations that provide these services in most of rural areas

# HOW DO WE MOVE FROM PAPER TO ACTION ?

## GOVERNANCE/ MANAGEMENT

It is essential to establish adequate governance and a management model.



## CHILE: management model as a non profit social enterprise

- (a) participation
- (b) training
- (c) appropriation
- (d) accompaniment
- (e) funding

# HOW DO WE MOVE FROM PAPER TO ACTION ?

**FUNDING**



- (a) participation
- (b) training
- (c) appropriation
- (d) accompaniment

# Brasilia World water Forum

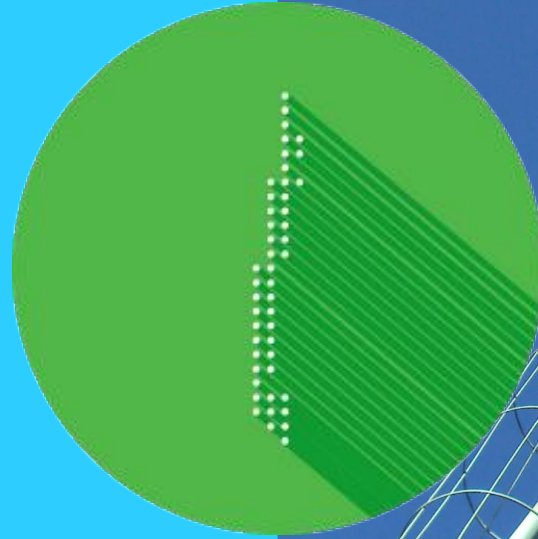
Participation of FESAN



# THE CHILEAN RURAL WATER & SANITATION SYSTEM

Since 1964, the Chilean rural water & sanitation system is based on non-profit entities

Water and sanitation services are provided by 1900 Rural Sanitation Services (RSS), through 170 Cooperatives and 1730 Committees.



**2.000.000**

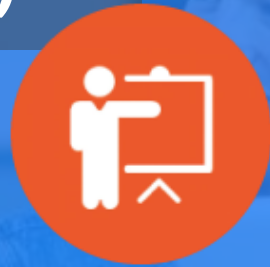
**However, their governance and sustainability is not yet ensured.**



# PARTICIPATION & GOVERNANCE

# PARTICIPATIVE TRAINING

FESAN proposes a training plan: **the PNFC (National Capacity Strengthening Plan)**



- **GOAL:** Strengthening the management capacity of community organizations, while preserving their participative character.
- **HOW:** Development of a comprehensive participatory training program that leads to establish a social enterprise management model.
- **STRATEGY:** Establishment of Community Learning Centres and peer to peer partnerships



# IMPLEMENTATION 2016-2017

- **In 6 villages**
- **106 community leaders & workers** from 61 rural services
- **120 hours** of classes and workshops in 6 months

# PROGRAM



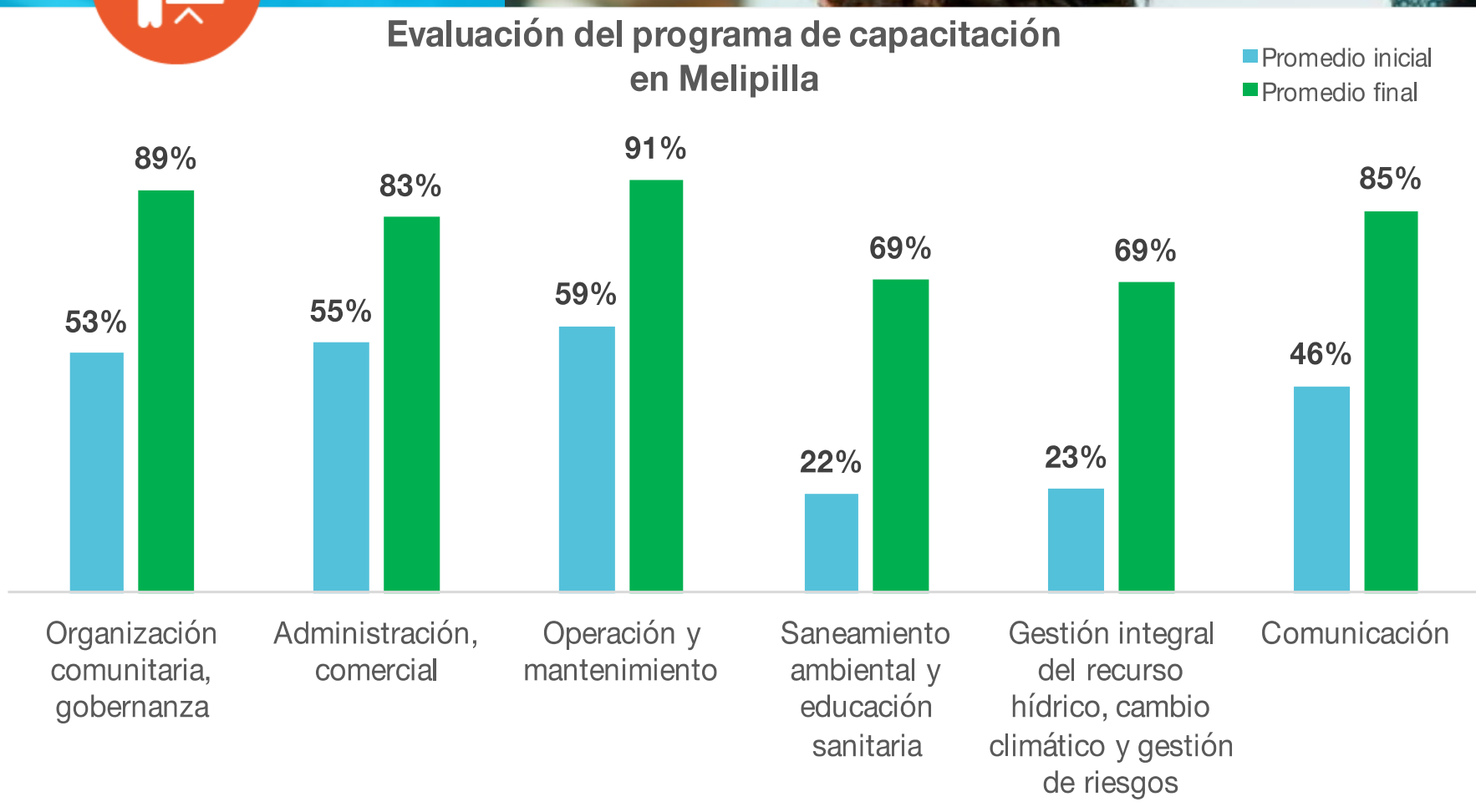
- Organizational and relational skills
- Public policies and water governance
- Standards, structure and operation of an RSS
- Business management and customer service
- Technical and operational management

# MELIPILLA TRAINING

## Results



### Evaluación del programa de capacitación en Melipilla



# MELIPILLA TRAINING

Closing ceremony



# IMPACT OF THE PNFC

**For 2 million people,  
approximate investment of  
USD 6 million in 4 years!!**

- Move forward to meet SDG 6
- Progress towards a management model as a **non-profit social enterprise**, trained for better governance and administration, and also understand, design and develop W&S projects.
- National program: would impact the **1.900** small rural and sanitation services, more than **3.500** people who work in these SSRs and mainly the **2 million** Chileans living in rural areas.
- The benefits of the program will also reach the **state apparatus**, which could rely on SSRs to achieve its goals and plans.

# MUITO OBRIGADO



[www.fesan.coop](http://www.fesan.coop)