

Ciclo pedagógico del proyecto P2P

Taller regional América latina y Caribe

Hermanamiento N°18:

Confederación Hidrográfica del Júcar (España)

Organismo de Cuenca del Río Maipo (Chile)



P2P

Peer-to-Peer
for Basin Organisations

Gobierno de Santiago

Denisse De la Fuente
María Inés Díaz
Luciano Flores
Nicolás Silva

Fundación Chile

Ulrike Broschek

P2P

Rémi Boyer

**Confederación Hidrográfica del Júcar/
Red Mediterránea de Organismos de Cuenca**

Miguel Polo
Emilio Real
Ramiro Martínez
Nuria Rodríguez



Hermanamiento N° 18

Chile Organismo de Cuenca del Río Maipo



Distintas latitudes, desafíos compartidos

A futuro: México



España Confederación Hidrográfica del Júcar



Cuencas del Hermanamiento

Chile Cuenca del Río Maipo

Zona Central de Chile

15.274 km²

Mediterráneo, 300 mm/año

Río Maipo (250 km)

Cordillera de Los Andes (5.523 m snm)

Océano Pacífico

Exorreico

2.900 hm³/año

1.261 hm³/año

7.112.808 personas (+40% del país)



Ubicación

Superficie

Clima, precipitación

Cauce principal

Nacimiento

Desembocadura

Régimen hidrológico

Escorrentía

Demanda hídrica

Población

España Cuenca del Río Júcar

Península Ibérica

44.871 km²

Mediterráneo, 485 mm/año

Río Júcar (498 km)

Montes Universales (1.700 m snm)

Mar Mediterráneo

Exorreico

3.800 hm³/año

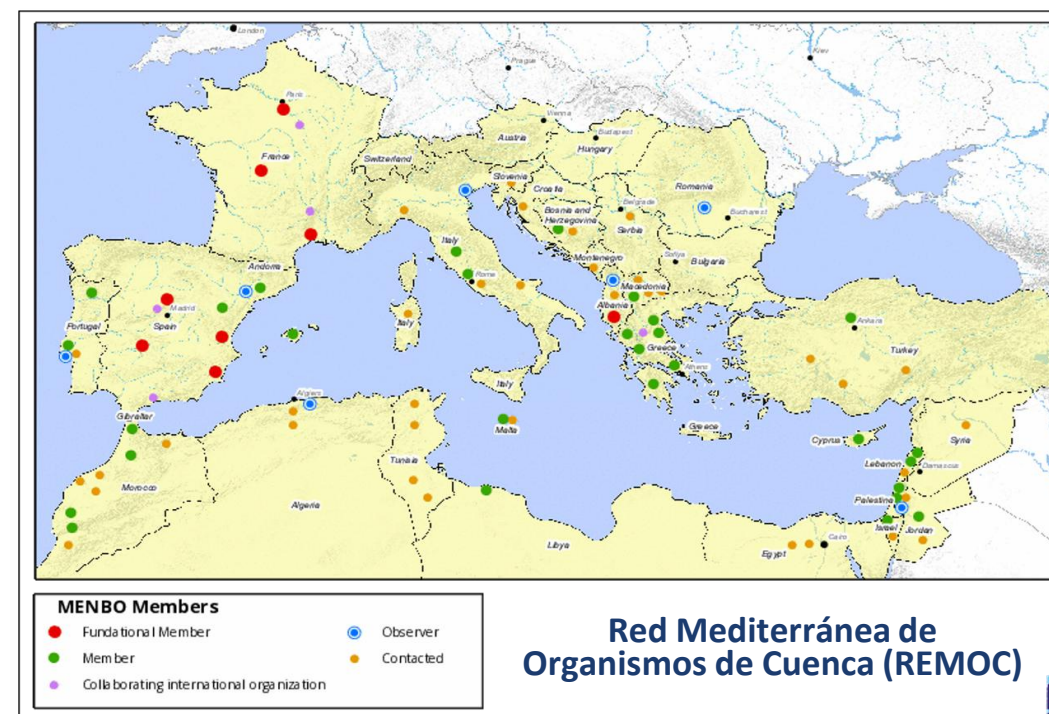
3.240 hm³/año

5.178.000 personas



Confederación Hidrográfica del Júcar - España

- Creada en 1934, bajo el principio de unidad de cuenca (sin fronteras administrativas)
- Gestión conjunta, participación de los usuarios
- Modelo consolidado que ha perdurado pese a los cambios regulatorios / administrativos
- Modelo reconocido y replicado a nivel europeo e internacional



- **REMOC (2003, Valencia):**
Red regional de RIOC:
promover la GESTIÓN INTEGRADA de los recursos hídricos a escala de CUENCA.
- + 40 miembros de más de 16 países diferentes.



Experiencia de hermanamientos

- Twinning Turquía: Turquía - España - Holanda (2011)
- Twinning Marruecos: Marruecos - España - Francia (2015 - 2016)
- Estrategia UE: Implementación Directiva Marco del Agua (DMA)
 - CHJ Cuenca Piloto para evaluación implementación DMA
 - Peer Review - misiones (2014- 2016)
 - Peer to Peer Support - misiones (2017- 2019)

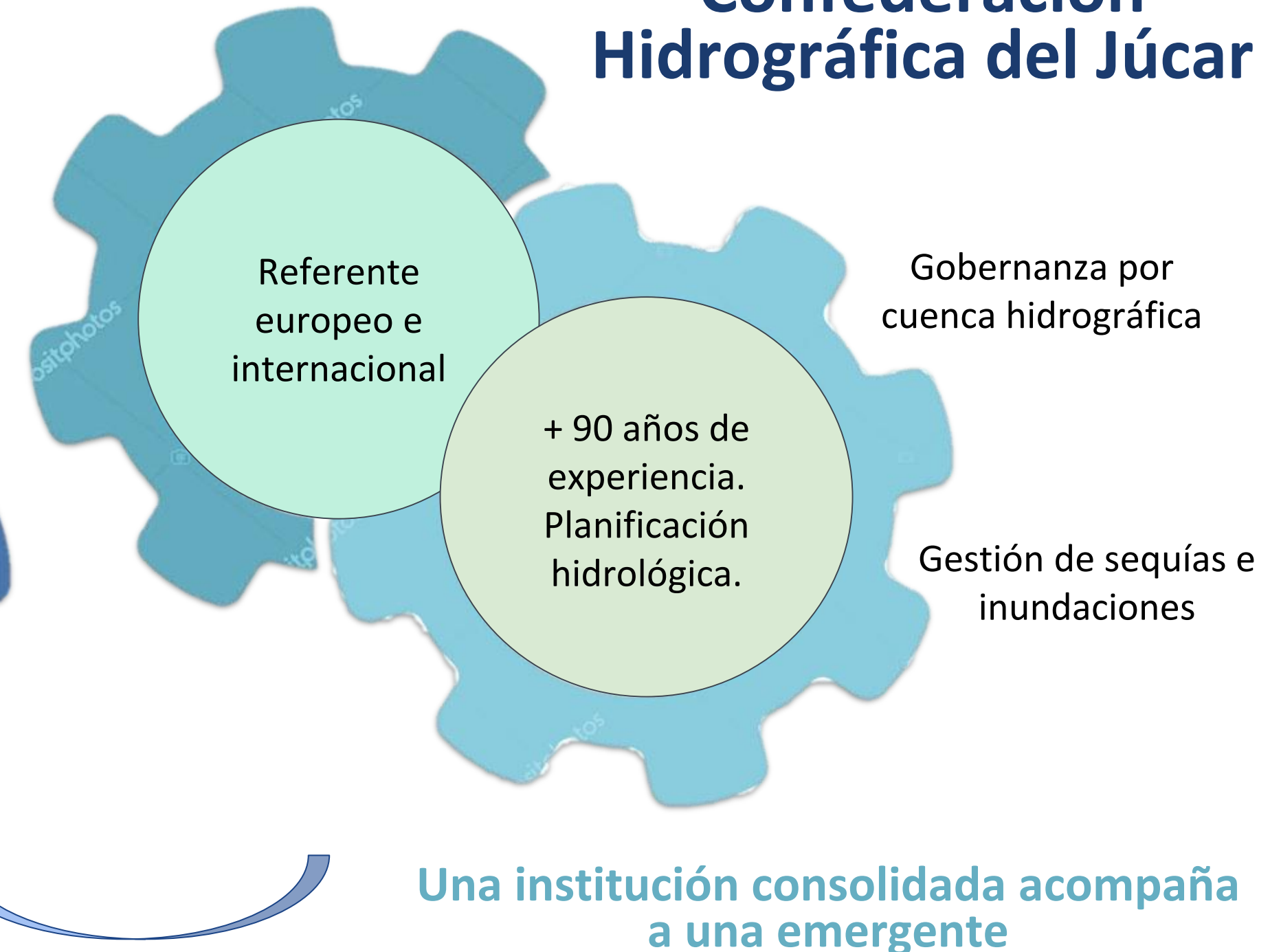
2026: Centenario de la creación de la 1ª Confederación en España (1926 CHEbro)

Colaboración España - Chile

Chile Organismo de Cuenca del Río Maipo



España Confederación Hidrográfica del Júcar



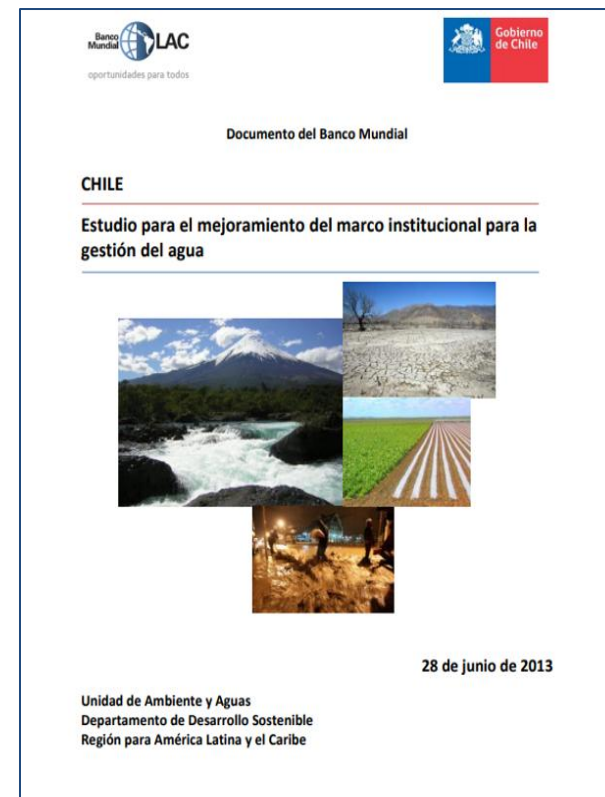
Necesidad de gestión y gobernanza por cuenca

Chile: 30 años trabajando para la creación de Organismos de Cuenca

90'

+ 25 intentos fallidos de modelos de gobernanza

2013



Diagnóstico marco institucional del agua en Chile, Banco Mundial

2021



Institucionalidad para la seguridad Hídrica en Chile, FCh +200 organizaciones

2024



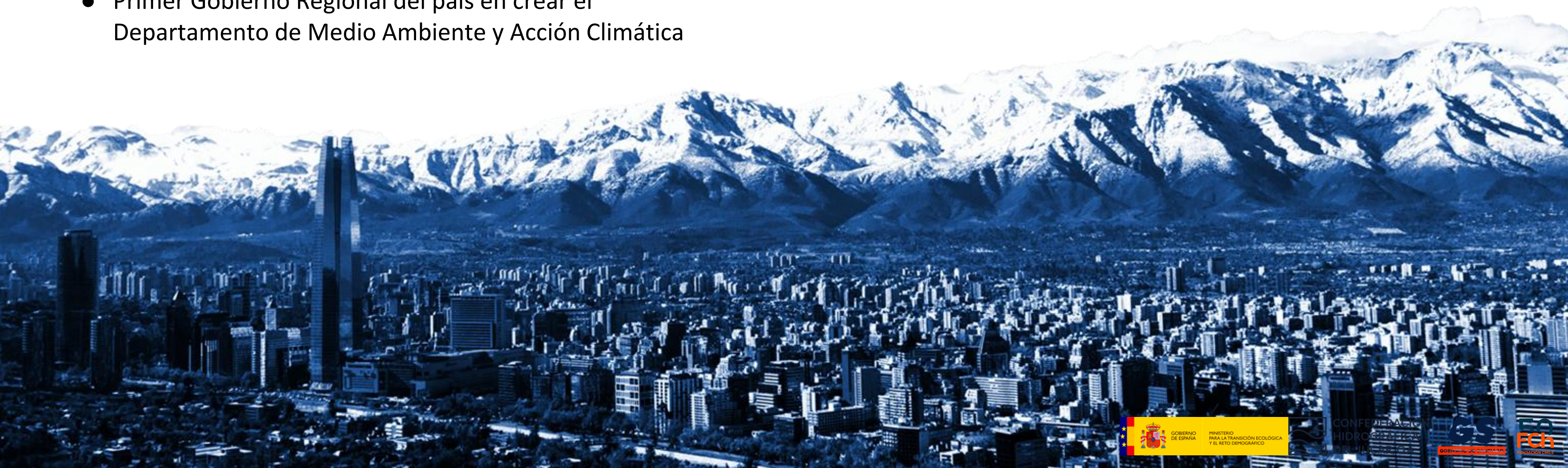
Primer OdC en Chile (Maipo), Gobierno de Santiago + FCh

Primer Organismo de Cuenca de Chile

Creado por el Gobierno de Santiago

- Liderazgo del Gobernador electo Claudio Orrego en materia ambiental y seguridad hídrica de la Región Metropolitana
- Primer Gobierno Regional del país en crear el Departamento de Medio Ambiente y Acción Climática

"Recuperar la ciudad para las personas y la naturaleza para la ciudad"



Organismo de Cuenca del Río Maipo - Chile

- Creado en 2024
- Articula a actores públicos, privados, representantes de la academia y de la sociedad civil, para gestionar de forma sostenible el agua que abastece a la ciudad de Santiago y la Región Metropolitana (+ 7 millones de personas)
- +50 organizaciones participantes



Un modelo escalable para transformar la gobernanza hídrica en Chile

Seguridad hídrica para la cuenca del Río Maipo

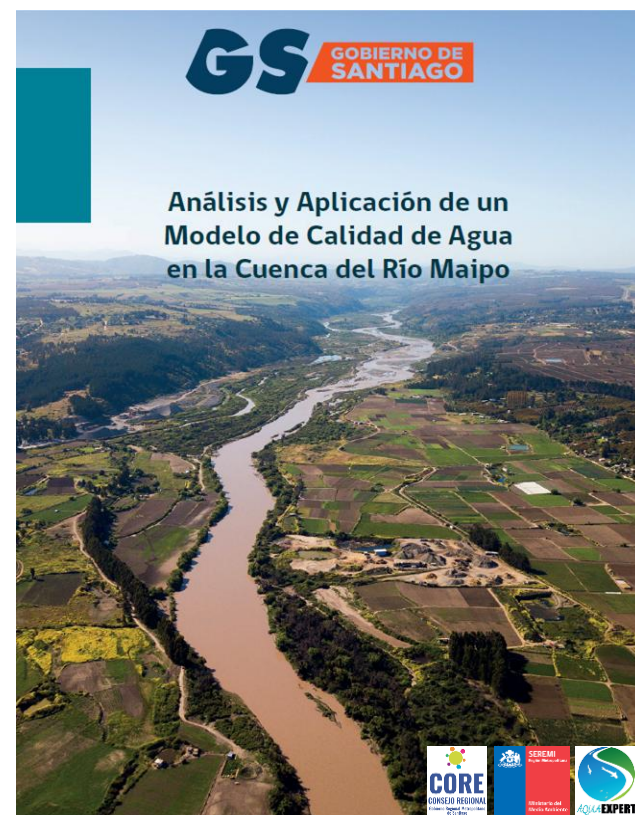


Carta de navegación regional



Plan de Acción Regional de Cambio Climático, 2024

Liderazgo del Gobierno de Santiago para enfrentar la crisis climática y ambiental



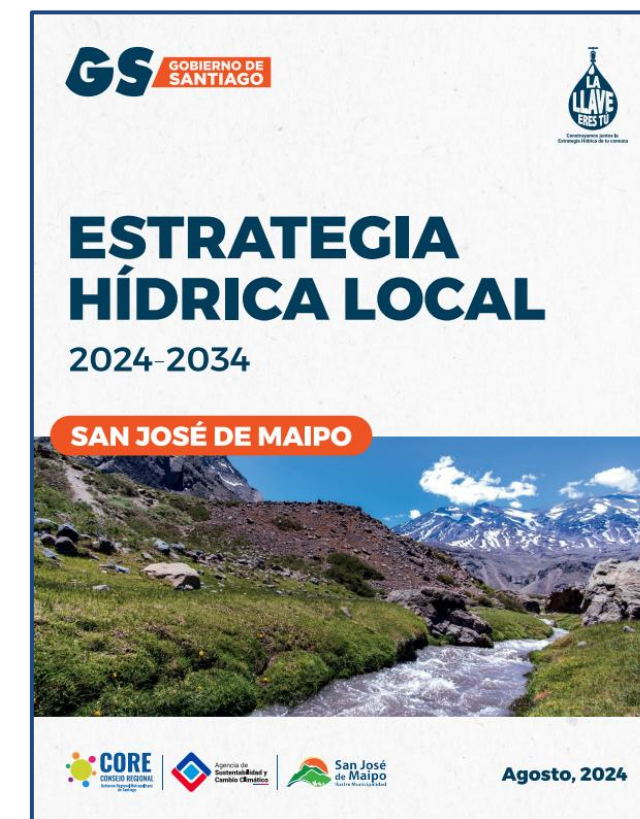
Modelo de calidad de agua, 2024



Cartera de proyectos hídricos, 2024



Gobernanza a nivel de cuenca, 2024



Instrumentos de gestión comunal, 2023-2026

Acuerdos del Hermanamiento

De la experiencia al aprendizaje aplicado



- Intercambio mutuo de conocimientos y experiencias en materia de gestión del agua a nivel de cuencas
- Plan de trabajo y programa de actividades adaptados a cada cuenca
 - Modelos de gobernanza
 - Sistemas de información sobre el agua, herramientas de seguimiento y monitorización de los recursos hídricos
 - Planificación hidrológica de cuencas
 - Soluciones para la seguridad hídrica
 - Programas de capacitación
 - Recomendaciones

El hermanamiento busca acelerar la **consolidación del primer Organismo de Cuenca de Chile**, y replicar el modelo para la conformación de más organismos en el país

Desafíos del hermanamiento

DESAFÍO 1

Disminución de la disponibilidad de agua (cantidad y calidad) y aumento de la demanda

DESAFÍO 2

Uso ineficiente y desmedido del agua

DESAFÍO 3

Aumento de riesgos hídricos provocados por eventos climáticos extremos

DESAFÍO 4

Ausencia de una gestión integrada de recursos hídricos en la cuenca del Maipo

DESAFÍO 5

Ausencia de gobernanza a escala de cuenca para la gestión del agua en Chile

OBJETIVO 1

Equilibrar disponibilidad / demanda de agua

OBJETIVO 2

Fomentar el uso eficiente y sustentable del agua, a través de la colaboración público-privada

OBJETIVO 3

Contribuir a la gestión de riesgos climáticos: prevención y mitigación

OBJETIVO 4

Contribuir a la gestión integrada de recursos hídricos en la cuenca del Maipo

OBJETIVO 5

Replicar el modelo de OdC Maipo en otras cuencas de Chile. Involucrar a todos los actores y usuarios por cuenca

Muchas gracias



P2P

Peer-to-Peer
for Basin Organisations



CONFEDERACIÓN
HIDROGRÁFICA
DEL JÚCAR, O.A.



Financiado por
la Unión Europea

Ciclo pedagógico del proyecto P2P

Taller regional América latina y Caribe

Hermanamiento n°17

“Gestión Integrada de
Cuencas transfronterizas”

CTPT/ANA/MAE/CEB GUIANA FR



P2P

Peer-to-Peer
for Basin Organisations



ANA
Autoridad Nacional del Agua



Ministerio
del **Ambiente**



Plan Trifinio
"Agua sin fronteras"

El Salvador • Guatemala • Honduras



COMITÉ DE L'EAU ET
DE LA BIODIVERSITÉ
G U Y A N E



Financiado por
la Unión Europea

El Proyecto



30 Meses

Duración (Enero 2026 -
Junio 2028)



4 Territorios Clave

Regiones Asociadas: Perú,
Ecuador, Región Trifinio,
Guyana Francesa



P2P & TAIEX

Mecanismos de Apoyo:
Financiado por la DG INTPA
de la Unión Europea

Desafíos y Retos

Presiones Compartidas

Cambio Climático: Impactos crecientes sobre la disponibilidad de los recursos hídricos.

Desarrollo y Demografía: Crecimiento poblacional y expansión productiva que exigen más agua.

Brecha Institucional

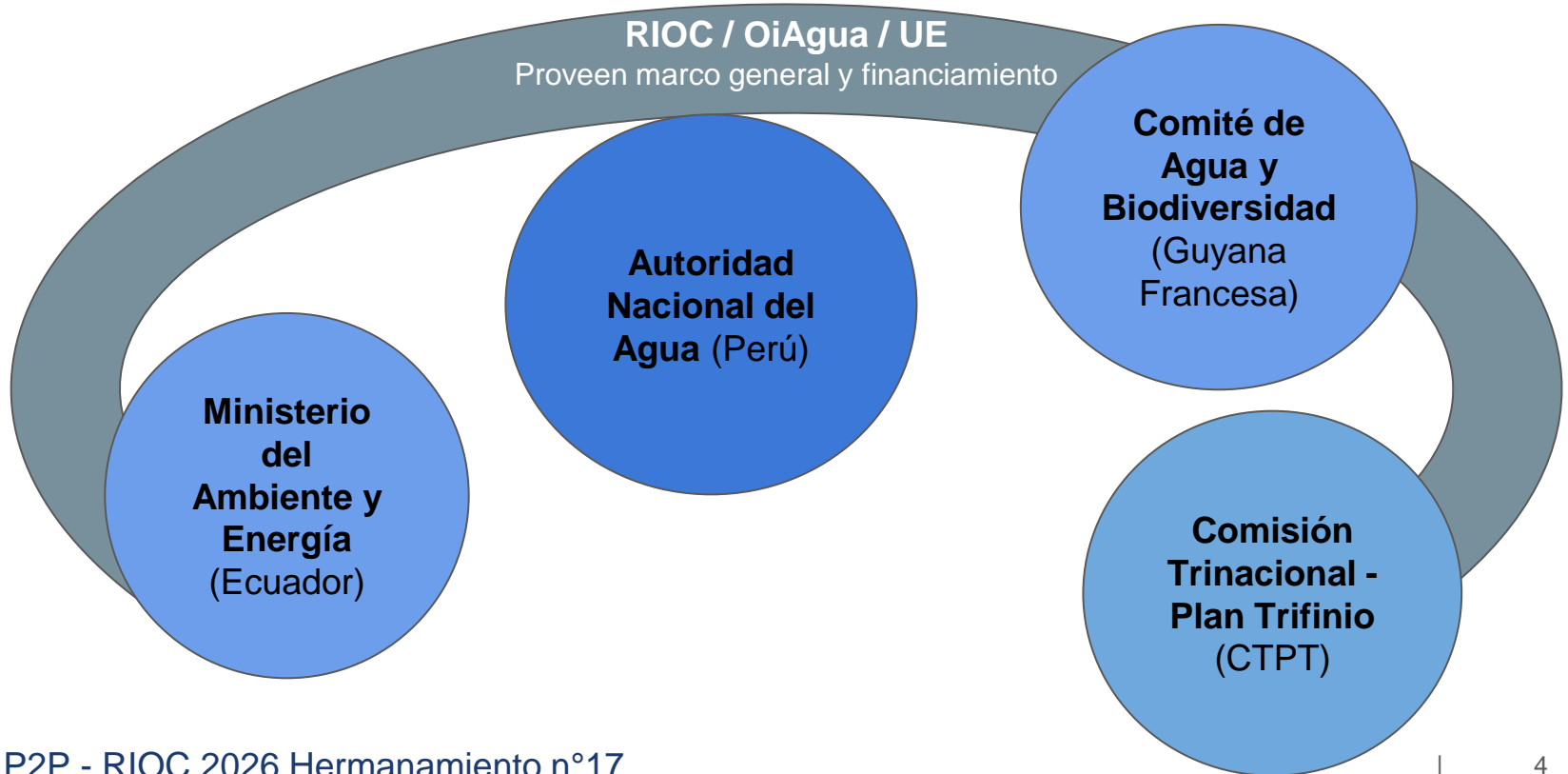
Coordinación: Necesidad de mejorar los mecanismos de coordinación entre países.

Armonización: Marcos normativos y técnicos fragmentados que requieren alineación.

Capacidad: Reto de consolidar capacidades operativas para una planificación a largo plazo.

El Mandato: Acelerar la transición hacia una **Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH)** alineada con las metas del **ODS6**.

Los Socios



Matriz de Complementariedad



Socio Institucional	Experiencia Clave (El Aporte)	Contribución al Proyecto (El Rol)
ANA Perú	Coordinación General: Punto focal institucional y liderazgo técnico	Diagnóstico legal, coordinación de misión, contraparte técnica.
MAE Ecuador	Contraparte Binacional: Experiencia en gestión hídrica transfronteriza compartida	Planificación conjunta, intercambio de datos, apoyo en diagnóstico.
CTPT Trifinio	Experiencia Trinacional: Dominio en la gestión de cuencas compartidas por tres naciones	Organización de talleres, facilitación social, transferencia de buenas prácticas.
Guyana Francesa	Especialistas en Biodiversidad: Gestión ecológica de sistemas hídricos	Asesoría especializada, provisión de estudios de caso, apoyo virtual.
RIOC/OiAgua	Facilitador Global: Redes internacionales y secretaría de P2P	Desarrollo de plataforma digital, apoyo metodológico, visibilidad global.

Objetivos





Resultados Esperados



20+

Capacidades

Funcionarios institucionales capacitados técnicamente.

3

Intercambio

Eventos internacionales de alto impacto (2 talleres participativos presenciales, 1 misión técnica conjunta).

1

Instrumentos

Plan Piloto Binacional GIRH diseñado y validado participativamente.

50+

Digital

Usuarios activos registrados operando la plataforma digital de intercambio.

Gracias



P2P

Peer-to-Peer
for Basin Organisations



Financiado por
la Unión Europea

Didactic curriculum of the P2P project

Regional Workshop Latin America and the Caribbean

Twinning n°9
FFCHB/INMACOM/DGRH



P2P

Peer-to-Peer
for Basin Organisations



Funded by
the European Union

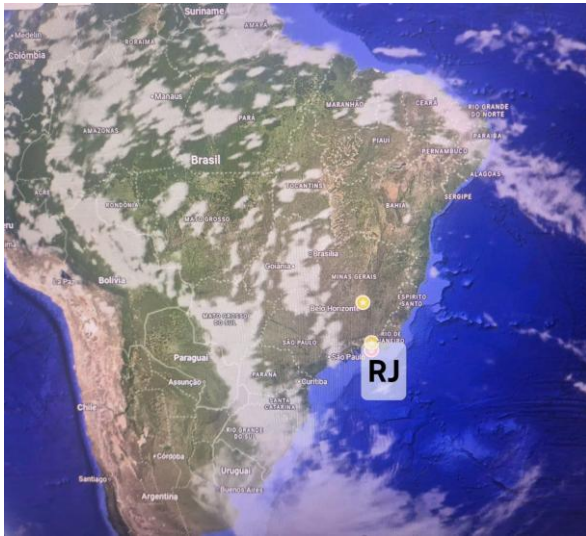


FÓRUM FLUMINENSE
DE COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS



INMACOM





- 1) Baía de Guanabara
- 2) Baía de Sepetiba
- 3) Baía da Ilha Grande





A Comissão das Bacias Hidrográficas de Incomati e Maputo (INMACOM) é uma organização transfronteiriça de gestão de bacias hidrográficas que opera nas bacias dos rios Incomati e Maputo, que desaguam na Baía de Maputo.





Guiné- Bissau/ Baía de Varela



Objetivos



INMACOM



Troca de experiências e apoio técnico para a implementação de soluções para os desafios do saneamento básico em áreas rurais e remotas.

Troca de experiências e apoio técnico para a implementação de um programa de monitoramento da qualidade da água como ferramenta de gestão hídrica para a bacia.

Troca de experiências sobre governança na coordenação entre a gestão hídrica e a gestão costeira.

Capacitação de instituições locais em gestão integrada de recursos hídricos.

THANK YOU

abocaiuva@gmail.com



P2P
Peer-to-Peer
for Basin Organisations



Funded by
the European Union

Ciclo pedagógico del proyecto P2P

Taller regional América latina y Caribe

Hermanamiento n°14 “Grandes Lagos” ALT/AMSCCLAE



P2P

Peer-to-Peer
for Basin Organisations



Autoridad Binacional del Lago Titicaca
Sistema Hídrico TDPS: Perú - Bolivia



Autoridad
para el Manejo Sustentable
de la Cuenca del Lago
de Atitlán y su Entorno



Financiado por
la Unión Europea



El Mandato



Programa de colaboración Peer-to-Peer (P2P) financiado por la Unión Europea. Implementado por la Oficina Internacional del Agua (OiAgua) y la Red Internacional de Organismos de Cuenca (RIOCI).

El Objetivo



Fortalecer la gestión integrada de recursos hídricos (GIRH) mediante el aprendizaje mutuo. Transferencia de soluciones técnicas y de gobernanza para mitigar los efectos del cambio climático y la presión antrópica.

La Inversión



Presupuesto total de 100.000 EUR financiado vía sub-grants P2P y apoyos TAIEIX. Distribución equitativa y ejecución en un periodo de 24 meses (2026–2028). Diálogo paralelo con la Lake Tanganyika Authority (LTA).

Anatomía de una Crisis Hídrica Compartida



Dos Territorios, Un Modelo de Cooperación

ALT

Autoridad Binacional Autónoma del
Lago Titicaca (Perú - Bolivia)

- ~ **Enfoque:** Gestión macro-regional e investigación científica.
- ~ **Jurisdicción:** Sistema TDPS (145.000 km²), que incluye el Lago Titicaca, Poopó, Uru Uru y Salar de Coipasa.
- ~ **Fortaleza Institucional:** Mandato binacional directo con las Cancillerías de Perú y Bolivia. Experiencia técnica en monitoreo satelital y limnología.



Cooperación y
Unión Europea

AMSCLAE

Autoridad para el Manejo Sustentable
de la Cuenca del Lago de Atitlán
(Guatemala)

- ~ **Enfoque:** Intervención territorial, saneamiento y gobernanza comunitaria.
- ~ **Jurisdicción:** Cuenca del Lago de Atitlán (546 km²).
- ~ **Fortaleza Institucional:** Anclaje territorial robusto dependiente de la Vicepresidencia de Guatemala. Liderazgo en educación ambiental y articulación de base con municipalidades.

Matriz de Complementariedad Estratégica

ALT	AMSCLAE
Enfoque Principal	
Visión científica, técnica y binacional.	Visión comunitaria, territorial y de saneamiento.
Aportes al Hermanamiento (Lo que ofrecen)	
Observatorios de calidad de agua, monitoreo limnológico y satelital, gestión de recursos hidrobiológicos y filtros verdes flotantes.	Saneamiento ambiental, restauración de suelos, educación ambiental intensiva y gobernanza local multinivel.
Necesidades a Cubrir (Lo que buscan)	
Necesita metodologías efectivas de sensibilización comunitaria y articulación con gobiernos locales para frenar la contaminación en origen.	Necesita rigor científico avanzado, estudios de eutrofización (in situ y teledetección) y marcos de planificación estratégica a gran escala.

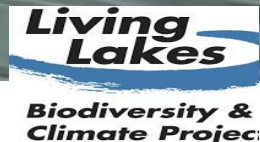
Ecosistema de Intervención Holística



Soluciones Basada en la Naturaleza: Filtros Verdes Flotantes en el Lago Titicaca, Puno-Perú (3810 m.s.n.m)



Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca del Lago de Atitlán y su Entorno

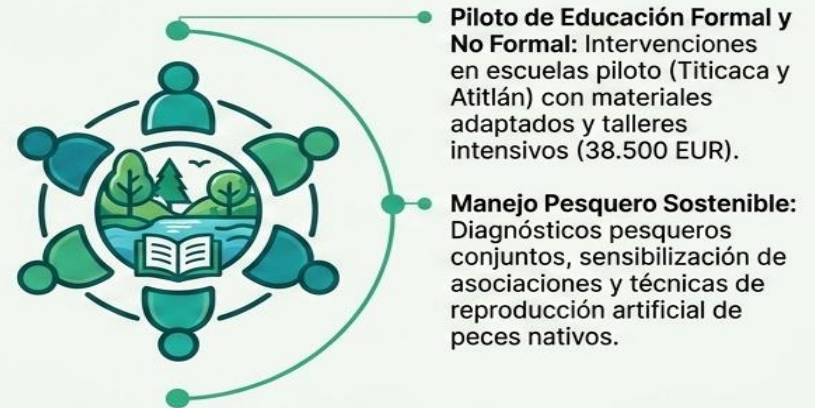


De la Teoría al Territorio: Acciones Piloto

Intervenciones Científicas y Ambientales



Intervenciones Socio-Ambientales



Integración del Conocimiento Europeo mediante TAIEX



Modelos Europeos de Referencia

- **Directiva Marco del Agua (WFD):** Búsqueda del buen estado ecológico e indicadores biológicos estandarizados.
- **Modelo Francés de Cuencas:** Gestión mediante Comités de Cuenca (participación multi-actor) y Agencias del Agua (financiamiento solidario).

Mecanismo TAIEX

- **Asistencia técnica** especializada de corto plazo.
- **Validación externa** por administraciones públicas europeas.
- **Traducción normativa** de modelos WFD a ecosistemas lacustres de altitud.


Aplicación Latinoamericana

- **Clasificación tipológica y evaluación trófica** adaptada a las realidades del Titicaca y Atitlán.
- **Refuerzo reputacional y político** para implementar instrumentos de planificación a largo plazo.

Tablero de Control y Métricas de Éxito

3 Intercambio Científico

Meta: 3 Intercambios Técnicos Internacionales y 1 Protocolo Armonizado Aprobado.

Verificación: Actas de reunión, diseño de protocolo conjunto y reportes del observatorio. 

2 Soluciones en el Terreno

Meta: 2 Sistemas Piloto Implementados (Un filtro verde por cuenca) y 2 Escuelas Piloto Activas.

Verificación: Evidencia fotográfica, informes técnicos de instalación y materiales validados. 

50 Impacto Socio-Ambiental

Meta: 50 Pescadores capacitados y 1 Manual Binacional de Buenas Prácticas Pesqueras.

Verificación: Listas de asistencia, reportes de asociaciones pesqueras y versión final del manual. 

4 Gobernanza Institucional

Meta: 4 Reuniones Interinstitucionales y 1 Documento Estratégico de Gobernanza.

Verificación: Minutas semestrales y hoja de ruta post-2028 adoptada oficialmente. 

Gracias



P2P

Peer-to-Peer
for Basin Organisations



Financiado por
la Unión Europea

Didactic curriculum of the P2P project

Regional Workshop Latin America and the Caribbean

Twinning n°15
MARN/MOE/CUENCAVERDE



P2P

Peer-to-Peer
for Basin Organisations



ក្រសួងបរិស្ថាន

MINISTRY OF ENVIRONMENT



Ministerio de
**Ambiente y
Recursos Naturales**



CuencaVerde

Fondo de agua



Funded by
the European Union



Three regions, one shared challenge



GUATEMALA

Basin Technical committee MV- MARN
Basin Madre Vieja- (Escuintla, Suchitepequez, Solola y Chimaltenango)
Contributes to water security for more than
194,513 people
Multi-stakeholder governance for watershed management

COLOMBIA

CuencaVerde - Water Fund
Riogrande Basin - Antioquia
Contributes to water security for more than
4 million people
Multi-stakeholder governance for watershed management

CAMBODIA

General Department of Protected Area - MOE
Tonle Sap Biosphere Reserve
Strategic freshwater ecosystem supporting livelihoods, biodiversity and water security
Multi-stakeholder governance for ecosystem conservation and climate resilience



Despite different geographic and institutional contexts, all three territories face common challenges related to **water security, ecosystem conservation and adaptive governance**



Why Nature-Based Solutions?

GLOBAL CHALLENGES



Climate Change



Water scarcity



Ecosystem degradation



Growing demand for water

Actions to protect, sustainable manage and restore ecosystems while addressing societal challenges and providing benefits for both people and biodiversity



WHY IT MATTERS?



Water-related risks are consistently ranked among the most severe global risks



More than half of the world's population experiences severe water scarcity at least part of the year



Nature-based solutions offer cost-effective pathways to strengthen resilience, biodiversity and water security



Nature-Based Solutions work with nature, for people and for the future.

They strengthen water security, build resilience and support sustainable development.



ក្រសួងបរិស្ថាន
MINISTRY OF ENVIRONMENT








Ministerio de
**Ambiente y
Recursos Naturales**



CUENCAVERDE INTERVENTION MODEL

-  1. Watershed Diagnosis
-  2. Voluntary Agreements
-  3. Farm Management Plans
-  4. Ecological Restoration
-  5. Capacity Building
-  6. Monitoring & Follow-up

OUR IMPACT (To date)

	1.013	Protected water springs
	300.306	Native trees planted
	6.800 ha	Under conservation and restoration
	650	Conservation and restoration agreements signed
	862	Families engaged

Nature-Based Solutions for water security: The CuencaVerde experience



BEFORE

La Floresta Farm, Santa Rosa de Osos Municipality, Rio Grande Basin



**5 YEARS
LATER**



Nature-Based Solutions combine ecosystem restoration, community engagement and long-term stewardship to strengthen water security



ក្រសួងបរិស្ថាន
MINISTRY OF ENVIRONMENT



Ministerio de
**Ambiente y
Recursos Naturales**



Nature-Based Solutions in the Madre Vieja River Basin, Guatemala: Restoring the River's Connection to the Sea



BEFORE (2016)



Currently (2026)

Madre Vieja Basin, 2 km from the Pacific Ocean



Nature-Based Solutions for the Madre Vieja Basin: Strengthening governance, Ecosystem Restoration and Community Stewardship for Water Security

STRATEGIES TO RESTORE THE BASIN



1. Participatory Governance through the Basin Technical Committee



2. Forest and Riparian Forest Restoration



3. Technical Monitoring and Real-Time Information Systems



4. Integrated Management of the Agricultural Landscape



5. User Commitments to Maintain



6. Comprehensive Planning

OUR IMPACT (To date)



30 to 40 km

River flow restoration



35 species

Native species of the region



245.6 ha

Riparian forest



4,700 ha

Conservation and restoration agreements signed



660

Families engaged



Why Nature-Based Solution in the Tonle Sap Biosphere?

Why Nature-Based Solutions in the Tonle Sap Biosphere?

From Degraded Grassland & Forest Fires (2011) to a Thriving Green Landscape (2026)

PHOTO IN 2011

PHOTO IN 2026

THE BENEFITS

 FIGHT CLIMATE CHANGE Restores forests and grasslands to store carbon and reduce greenhouse gas emissions.	 PROTECT BIODIVERSITY & HABITAT Creates habitats for wildlife and supports rich biodiversity.	 IMPROVE WATER RETENTION Restored landscapes help absorb rainwater, reduce floods and sustain dry-season water supply.	 SUPPORT LIVELIHOODS & COMMUNITIES Provides resources, jobs, and a healthier environment for local communities.	 RESTORE SOILS Improves soil fertility and prevents erosion for long-term productivity.	 BUILD RESILIENCE Stronger ecosystems help communities adapt to climate impacts.
---	--	---	--	--	---

A GREENER TONLE SAP FOR PEOPLE & NATURE

Nature heals. People benefit. The future is green.



Common Challenges and Lessons Learned

CAMBODIA

Tonle Sap Biosphere



Slow ecosystem recovery in flooded forests and wetlands



Need for sustained monitoring and adaptive management



Climate variability and changing hydrology affect restoration outcomes



GUATEMALA

Madre Vieja Watershed



Restoring river connectivity in highly modified landscapes



Balancing productive activities and conservation goals



Multi-stakeholder coordination and long-term governance



COLOMBIA

Riogrande Basin



Long-term commitment of landowners and communities



Ensure continuity and effectiveness of conservation agreements



Scaling restoration beyond boundaries



SHARED LESSONS



Communities are essential partners



Governance is as important as restoration



Monitoring is critical to demonstrate impact



Nature-Based Solutions require long-term commitment



Scaling Up Nature-Based Solutions for Water Security

Lesson 1.

Nature-based solutions are not only ecological interventions; they are governance processes

Lesson 2.

Long-term success depends on community ownership and participation



Lesson 3.

Monitoring and evidence are necessary to validate effectiveness and attract investment

Lesson 4.

Scaling up requires coordination among institutions, communities and the private sector



THANK YOU



P2P
Peer-to-Peer
for Basin Organisations



Funded by
the European Union



How MARN implements NbS

Nature-Based Solutions and Participatory Governance for Water Security

Building Resilience	Protecting Biodiversity	Improving Water Retention	Supporting Livelihoods	Supporting Livelihoods
Model replicated in 8 Pacific basins.	3,000 native mojarra released to restore aquatic fauna.	Removal of 18+ dikes restores dry-season flow.	Healthy ecosystems sustain fishing families.	Healthy riparian strategies strengthen community sustainability.
Sustainable legal framework protects basins long-term.	Mangrove recovery strengthens river-sea connectivity.	Continuous monitoring of river-water balance.	Inclusive governance ensures equitable water management	245 ha of riparian forest reforested.
Inclusive of Governmental Agreement 19-2021.				

Strategies to Restore the Basin

1. Participatory Governance Basin Technical Committee
2. Forest and Riparian For
3. Technical Monitoring and Information Systems.
4. Integrated Management Agricultural Landscape
5. User Commitments Water Flow
6. Comprehensive Plan

OUR IMPACT (To date)



REFLEXIONES

Challenge and Lessons Learned

In collaboration with Conservation International



- Tree growth in flooded forest restoration is significantly slower than in terrestrial ecosystems.
- For example, trees planted in 2011 in the Ou Ta Prok Community have reached an average height of only 3 to 4 meters by 2026.



REFLEXIONES



The recovery of the Madre Vieja River Basin demonstrates that Nature-based Solutions (NbS) transcend technical concepts: they are the result of a shared vision between public management, science, the productive sector and local communities.

Since 2016, the communities have led restoration and conservation efforts, working in conjunction with the Technical Committee, public and private institutions, the Private Institute for Climate Change Research, and International Cooperation.

Ciclo pedagógico del proyecto P2P

Taller regional América latina y Caribe

*Hermanamiento Andino - N°19
COIRCO/ PIC-ROCHA/ CRHC QUILCA-CHILI/ CONDESAN*



P2P

Peer-to-Peer
for Basin Organisations



Consejo de Recursos
Hídricos de Cuenca
Quilca Chili



ANNA
Autoridad Nacional del Agua



COIRCO



PLATAFORMA
INTERINSTITUCIONAL
**CUENCA
ROCHA**



CONDESAN

Consortio para el Desarrollo Sostenible
de la Ecorregión Andina



Financiado por
la Unión Europea



PLATAFORMA
INTERINSTITUCIONAL
**CUENCA
ROCHA**



CONDESAN
Consortio para el Desarrollo Sostenible
de la Ecorregión Andina

Objetivo:

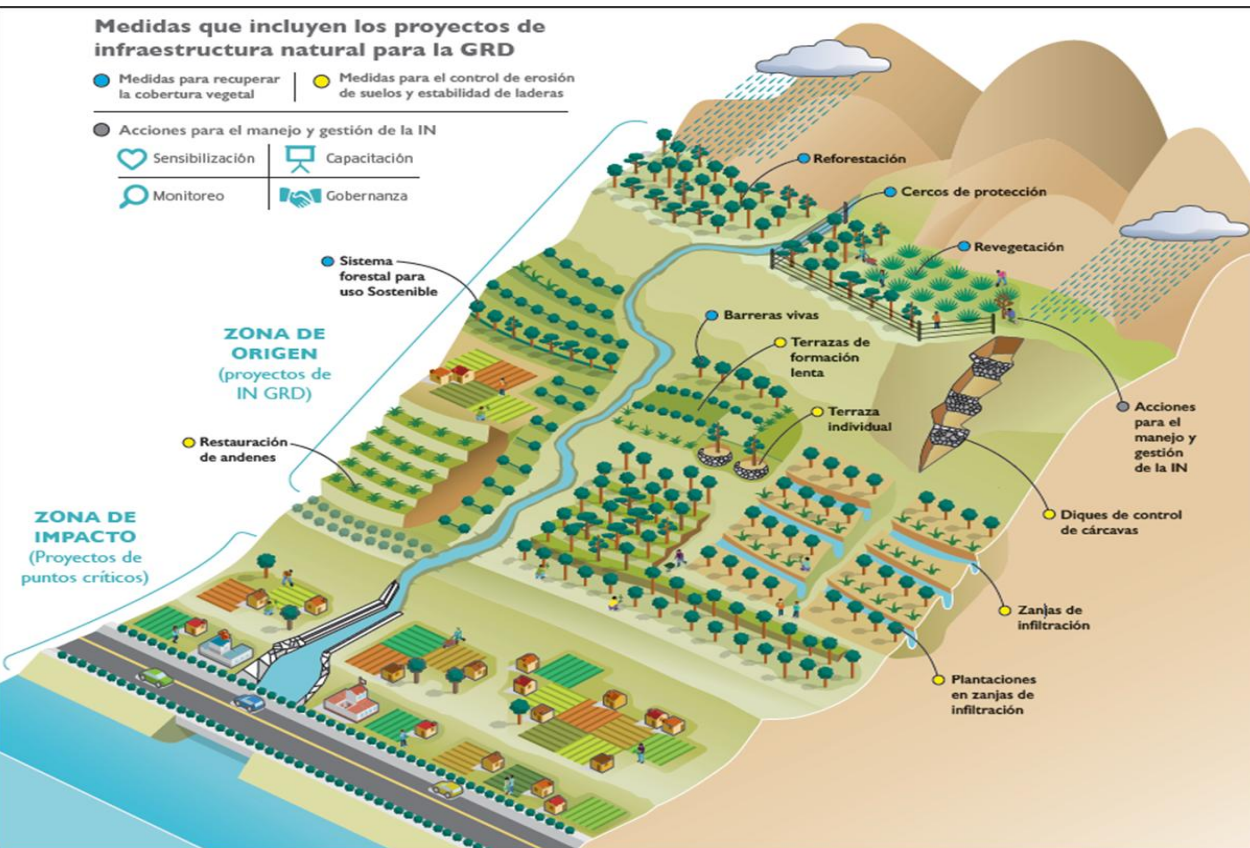
Fortalecer las capacidades de los socios mediante el **intercambio de experiencias, metodologías, herramientas tecnológicas** para la generación de información robusta y mecanismos para la **sostenibilidad técnica y financiera de la gestión en las cuencas**

Retos compartidos:

- **Obtener nuevos aprendizajes para implementar la GIRH en la búsqueda de alcanzar la seguridad hídrica**
- **Compartir entre los miembros las funciones que desempeñan, los marcos jurídicos que los regulan, los procesos de planificación participativa para la GIRH, los mecanismos de financiación, entre otros.**
- **Fortalecer institucionalmente a los socios para la implementación de la GIRH.**
- **Dotar a nuestros organismos de cuenca con mayores capacidades para una gobernanza concertada y financiación múltiple para la implementación de los planes de gestión de recursos hídricos**

Medidas que incluyen los proyectos de infraestructura natural para la GRD

- Medidas para recuperar la cobertura vegetal
- Medidas para el control de erosión de suelos y estabilidad de laderas
- Acciones para el manejo y gestión de la IN
 - ♥ Sensibilización
 - 🖥️ Capacitación
 - 🔍 Monitoreo
 - 🤝 Gobernanza



Concepto de Infraestructura Natural

Es la red de espacios naturales que conservan los valores y funciones de los ecosistemas, proveyendo servicios ecosistémicos.

(DS N° 027-2017-EF: Reglamento del DL 1252 – Invierte)

Impactos de las SbN o medidas de Infraestructura Natural

Intervención	Descripción	Regulación Hídrica	Control de erosión	Provisión de agua de calidad	Reducción de riesgos de desastre
1 Qochas (diques)	▪ Reservorios rústicos de pequeña capacidad construidos para infiltrar el agua almacenada en época de lluvia	✓		✓	
2 Mamanteo (amuna)	▪ Sistema de retención de agua para infiltrar grandes volúmenes de agua, desviando el recurso de quebradas a través de canales hacia zonas donde la permeabilidad del terreno permite la recarga de los acuíferos	✓		✓	
3 Reforestación	▪ Establecimiento de cobertura forestal en forma de plantaciones o mediante la regeneración natural		✓		✓
4 Restauración de pastos	▪ Recuperación de cobertura mediante siembra de especies herbáceas nativas, abono y protección contra el pastoreo	✓	✓	✓	✓
5 Restauración de humedales	▪ Recuperación o extensión de humedales existentes mediante el uso de canales para inundación o limitando drenaje artificial	✓	✓	✓	
6 Terrazas	▪ Conjuntos de terrazas escalonadas construidas en las laderas y rellenas con tierra de cultivo		✓		✓
7 Sistemas agro-silvo-pastoriles	▪ Técnicas de uso de la tierra que implica la combinación de árboles con ganadería y/o cultivos en el mismo terreno, p.ej. cafetal bajo sombra, cercos vivos para el ganado, y otros		✓	✓	
8 Acciones de conservación	▪ Prácticas que permiten proteger áreas de bosques, pastos o humedales en peligro de degradación, p.ej. Retribución de guardaparques, actividades productivas alternativas	✓	✓	✓	✓

Cuenca Pedagógica OGC 13 Agosto Tiquipaya



CONDESAN
Consortio para el Desarrollo Sostenible
de la Ecorregión Andina



Manejo De Cuencas: Forestación, Zanjas de Infiltración, Agroforestería, Terrazas para agricultura.

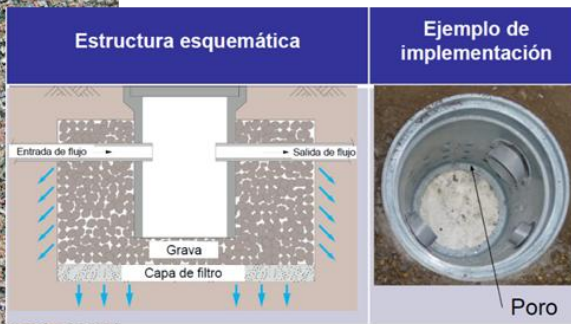
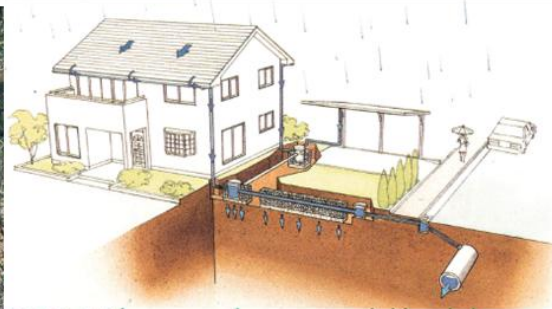
Experiencia sobresaliente: Microcuenca Thola Pujru / Khora Tiquipaya (OGC 13 de agosto)

En diseño: FONDO DEL AGUA – UNAGUA.

POZOS INFILTRACION EN ZONAS URBANAS



CONDESAN
Consortio para el Desarrollo Sostenible
de la Ecorregión Andina



Implementación de Pozos de infiltración en lugares Piloto:

Se ha implementado pozo de infiltración en edificio publico. Se plantea implementar en Tinglados Polideportivos en zonas de alta permeabilidad. Se **proyecta** realizar una normativa para promover la infiltración.

Fondos de Agua en el Perú para la Infraestructura Natural



CONDESAN
Consortio para el Desarrollo Sostenible
de la Ecorregión Andina

La Ley de Recursos Hídricos N° 29338 y el D.S. N° 001-2010-AG promueven la conservación de las fuentes naturales de agua mediante Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) y mecanismos financieros sostenibles.

- La ANA **impulsa infraestructura natural** para la recarga de acuíferos y adaptación climática.
- Las SbN incluyen siembra y cosecha de agua, reforestación, protección de bofedales y restauración de riberas.
- Los **Fondos de Agua** articulan actores públicos, privados y sociedad civil para financiar acciones de conservación.

Fondos de Agua Operativos

- ✓ FORASAN – CRHC Chira-Piura
- ✓ FONGIAT – CRHC Tumbes
- ✓ Cuenca Verde – CRHC Chancay-Lambayeque
- ✓ JE ZA – CRHC Jequetepeque-Zaña
- ✓ Fondo Alianza para el Agua – CRHC Quilca Chili

MERERE HÍDRICO AREQUIPA: MODELO DE INTERVENCIÓN

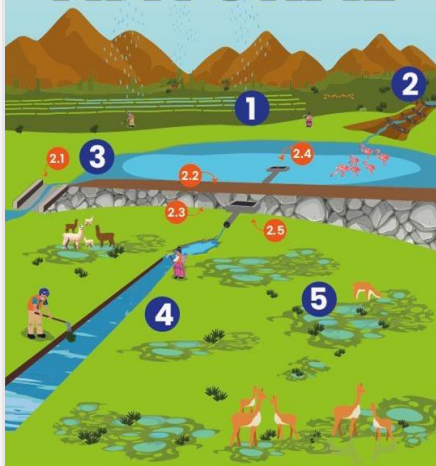
DESCOSUR

SEDAPAR

SERNANP

PROFONANPE

INFRAESTRUCTURA NATURAL



1 ZANJAS DE INFILTRACIÓN

2 CONTROL DE CÁRCAVAS

3 QOCHA

4 CANAL RÚSTICO

5 BOFEDALES Y/O REVEGETACIÓN

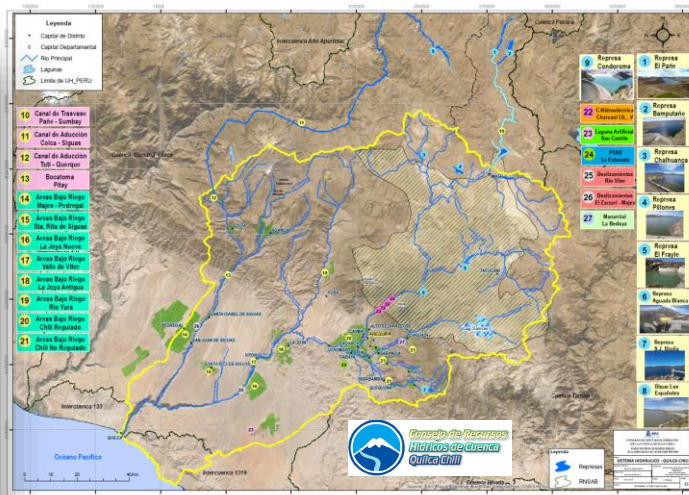
- 1 Aliviadero de demasías
- 2 Corona
- 3 Cara seca del dique
- 4 Desarenador
- 5 Caja de vólvula



ANA
Autoridad Nacional del Agua



CONDESAN
Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina



Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos (MERESE)

2022

Firma de convenio tripartito SEDAPAR, SERNANP y DESCOSUR en julio del 2022.

- 02 qochas
- 02 Cercos de clausura
- capacitaciones

2023

SEDAPAR, SERNANP y PROFONANPE-DESCOSUR acuerdo para implementación plan intervenciones, se encarga la administración de los fondos financieros a PROFONANPE, quien encomienda la ejecución a DESCOSUR, mediante convenio PROFONANPE-DESCOSUR, firmado en marzo del 2023. Para el segundo año del MERESE hídrico, SEDAPAR, a través de una consultoría, encarga la elaboración del Plan de Intervenciones, elaborado en el periodo de octubre 2022 - marzo 2023.

- 17 qochas
- 4 bofedales
- 34.1 km canales rústicos
- 13 km zanjas infiltración
- capacitaciones

2024-2026

SEDAPAR, SERNANP y PROFONANPE-DESCOSUR acuerdo para implementación plan intervenciones, se encarga la administración de los fondos financieros a PROFONANPE, quien encomienda la ejecución a DESCOSUR, firmado en mayo del 2024. Para el trienio 2024-2026 del MERESE hídrico, SEDAPAR a través de una consultoría, encarga la elaboración del Plan de Intervenciones (plan intervenciones 2024-2026).

- 0 Ha tola/ de 18 Ha
- 4 Ha quefusa/ de 8Ha
- 10.7Ha chilligua/ de 15Ha
- 06 qochas /de 15 qochas
- 3 bofedales /de 7 bofedales
- 6.8 km canales rústicos / de 30 km
- 43.4 km zanjas infiltración /de 30km
- 62 controles de cárcava / de 38
- Capacitaciones
- Programa comunicación MERESE
- Monitoreo hidrológico

MERERE HIDRICO SEDAPAR

	2022	2023	2024	2025	2026	
INVERSION	PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO	CUARTO AÑO	QUINTO AÑO	SUB TOTAL
SEDAPAR		S/ 521,547.84	S/ 605,408.39	S/ 244,663.10	S/ 429,584.92	S/ 1,801,204.25
SERNANP	S/ 154,939.54	S/ 1,538,742.36	S/ 1,555,763.57	S/ 1,903,752.28	S/ 1,002,692.00	S/ 6,155,889.75
SUB TOTAL	S/ 154,939.54	S/ 2,060,290.20	S/ 2,161,171.96	S/ 2,148,415.38	S/ 1,432,276.92	
TOTAL			S/ 7,957,094.00			

Total inversión primer quinquenio US\$ 2,273,455.42

- **Asociación sin ánimo de lucro** que impulsa el trabajo conjunto entre los sectores público, privado y la academia para promover una gestión adecuada de los recursos hídricos en la cuenca Quilca-Chili.
- Canalizamos y gestionamos inversión privada regional, nacional e internacional para ejecutar proyectos y programas que mejoren la disponibilidad, la cantidad y la calidad del agua para la comunidad, la agricultura y la industria.

En ejecución

ReforestAcción Hídrica: intervención de reforestación en el corredor ecológico del queñual, que implica acciones de riego de afianzamiento.
Autoridades Públicas involucradas:



SERFOR
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

SERNANP
FOND

En ejecución

Colegios Circulares: tratamiento de aguas grises para el riego de las áreas verdes en colegios con deudas significativas ante la EPS local.

Financistas:

Remote Waters

Universidad Católica San Pablo

Cerro Verde



En diseño

Jardines de lluvia: aprovechamiento de agua de escorrentía superficial de lluvia, para el riego de especies forestales de quebradas previniendo la socavación y avenidas.

Financistas:

Universidad Católica San Pablo

Cerro Verde

PAVCO
WQVIN



Perú: Empresas de agua potable están **obligadas a ejecutar SbN en la cuenca de aporte** con un porcentaje de la tarifa de agua de los usuarios.





Descripción de la Cuenca

- Río Colorado es un recurso compartido por 5 provincias: Buenos Aires, La Pampa, Mendoza, Neuquén y Río Negro
- El río es de régimen nival. Su módulo es del orden de 145 m³/s.
- La cuenca tiene una extensión de 48.000 km², una longitud de 1.200 km.
- La región es semiárida.
- El río es esencial para el desarrollo socio económico.
- El consumo se distribuye en:
 - 3 % Abastecimiento humano: + de 300.000 habitantes.
 - 95 % Riego y ganadería: + 180.000 hectáreas
 - 2 % Industrial y petrolero.

Aspectos institucionales

- 1956: Primera Conferencia de Gobernadores de la cuenca, y Creación de la Comisión Técnica Interprovincial del Río Colorado (COTIRC).
- 1970 a 1972: Convenio con el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), logrando el primer modelo de Planificación de cuencas hídricas.
- 1975: Aprobación del Programa único de distribución de áreas de riego.
- 1976: Firma del **Acuerdo del Colorado** por las provincias de Buenos Aires, La Pampa, Mendoza, Neuquén y Río Negro, y la Nación. **Creación de COIRCO**.
- 1981 a 1997: Ampliaciones de facultades a COIRCO, incorporando temas ambientales y manejo de embalses.
- 2026: P2P, Hermanamiento N° 19 – Andino.



Soluciones basadas en la Naturaleza (SbN)

Acciones asociadas al uso racional del agua y a preservación de la calidad del agua



CONDESAN
Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina

El modelo de distribución de caudales de la cuenca del río Colorado contempla el reuso del agua de drenaje.

Todos los sistemas deben tener retornos de drenajes y excedentes de riego al río Colorado.

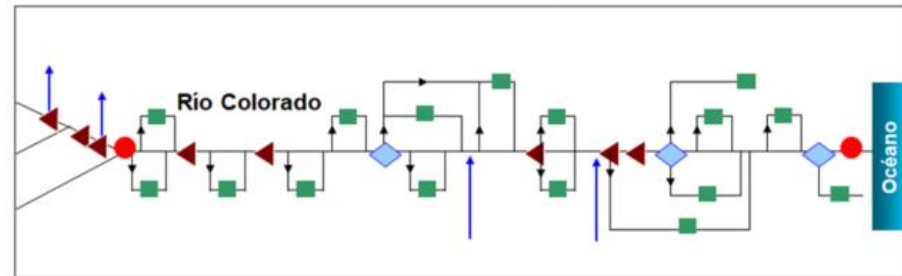
Riego con altos caudales



Las instalaciones petroleras (que son más de 12.000) en sus perímetros tienen zanjas y bermas para contener los potenciales derrames, y paralelamente facilitan las tareas de saneamiento.



Programa Educativo para escuelas primarias



Conclusiones:



- En la región sudamericana existen importantes avances en las **regulaciones de los países** para impulsar las SbN que contribuyan a la regulación hídrica, control de erosión, rendimiento hídrico, etc.
- Los **fondos de agua** son mecanismos financieros que priorizan acciones en la infraestructura natural para la seguridad hídrica.
- Las SbN son una oportunidad para integrar al **sector privado** con el **estado y las comunidades**, capitalizando inclusive el **conocimiento ancestral**.
- Las SbN están integradas o en un proceso de **integración en los planes de gestión** de recursos hídricos. Ello requiere de modelos de organización que, basados en los principios de la GIRH, reflejen una **gobernanza efectiva** del agua.



Gracias por la atención

“Hermanamiento Andino”



P2P

Peer-to-Peer
for Basin Organisations



Financiado por
la Unión Europea