



NACIONES UNIDAS

CEPAL

# VALORACIÓN DEL AGUA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Implicancias para la Eficiencia, Sostenibilidad y Gobernanza  
Hídrica

Panel VI: Eficiencia hídrica – Mendoza, 4 de diciembre de 2025

V CONGRESO INTERNACIONAL  
**AGUA**  
PARA EL FUTURO

HACIA UN  
NUEVO ACUERDO  
POR EL AGUA

**IRRIGACIÓN**  
Agua que da vida



MENDOZA  
ARGENTINA

**Dra. Silvia L. Saravia Matus (PhD Econ)**

Oficial de Asuntos Económicos  
División de Recursos Naturales de CEPAL





NACIONES UNIDAS

CEPAL

## Contenidos

- **I. Introducción:** Valorando lo invaluable
- **II. Cánones hídricos** y su potencialidad para mejorar la eficiencia, sostenibilidad y la gobernanza hídrica
- **III. Conclusiones:** Impulsando la gestión hídrica inclusiva y justa



# I. Valorando lo invaluable

## *De la obra hidráulica a la escasez sistémica...*

- El siglo XX se centró en ampliar oferta: embalses, trasvases, grandes infraestructuras.
  - La escasez ya es sistémica: obliga a repensar incentivos económicos, reglas de juego y gobernanza.
  - Persisten ineficiencias y brechas de acceso: no basta con seguir “haciendo obras”.
- 
- **2,150** Gigatoneladas de agua subterránea extraídas entre 1993 y 2010.
  - **Desplazamiento** en el eje de rotación de la Tierra.

Entre 2003 y 2013:

**21 de los 37 acuíferos más grandes del planeta superaron sus umbrales de sostenibilidad,**  
entrando en una fase crítica de agotamiento, lo que conlleva:

- 1. Hundimiento del terreno**
- 2. Salinización de aguas subterráneas costeras.**



NACIONES UNIDAS

CEPAL

*Central  
Hidroeléctrica  
ITAIPÚ 1978*



## I. Valorando lo invaluable



**54%**

**de aguas residuales**

NO se tratan en la región, degradando ecosistemas y afectando la salud.



**40%**

**de aguas no facturadas**

en la región, por infraestructura deteriorada.



**2 millones**

**de años de vida (DALYs)**

se pierde cada año en la región  
Debido a la mala calidad del agua



**4x**

**Aumento de Conflictos**

Por el uso del agua se cuadruplicaron entre 2000 y 2019, creciente tensión social.



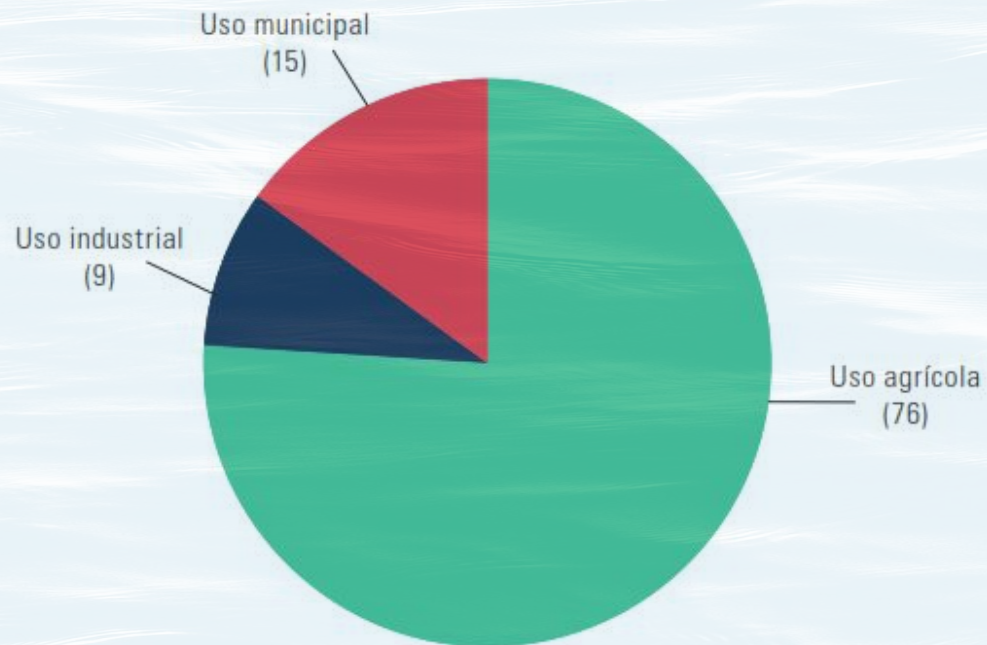
# I. Valorando lo invaluable

## Principales usos del agua en América Latina y el Caribe



NACIONES UNIDAS

CEPAL



**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), AQUASTAT [base de datos en línea] <http://www.fao.org/aquastat/es/databases/>.



**Fuente:** Elaboración propia, sobre la base de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), AQUASTAT [base de datos en línea] <http://www.fao.org/aquastat/es/databases/>.

**Nota:** En el cálculo correspondiente a Centroamérica no se incluye México. Los datos correspondientes a cada subregión y al mundo se calcularon agregando los datos de extracción en m³ anuales de todos los países que conforman la unidad territorial.



# I. Valorando lo invaluable



NACIONES UNIDAS

CEPAL

## Dependencia eléctrica

**47 %** de la electricidad regional **se genera directamente a través de fuentes hidroeléctricas**

## Dependencia de la IA

La cantidad de agua que se usará hasta 2027 para enfriar centros de datos y fabricar chips

**Permitiría abastecer con agua potable a toda la población de Brasil durante 5 años.**

Los 5 sectores industriales que consumen más agua\* en términos de uso directo de agua por dólar de producción



Fabricación de pinturas y revestimientos

**123**

Galones por dólar de producción



Fabricación de álcalis y cloro

**38**

Galones por dólar de producción



Fabricación de cartón

**36**

Galones por dólar de producción



Bodegas de vino

**34**

Galones por dólar de producción



Fabricación de pesticidas y otros productos químicos agrícolas

**30**

Galones por dólar de producción

*\*Excluyendo la agricultura, la minería y la generación de energía eléctrica (ASCE 2020)*



## Uso del agua en canchas de golf

En la región, 1,200 canchas de golf consumen **651,3 millones de metros cúbicos de agua al año**

**Permitiría cubrir el consumo urbano de Uruguay durante 3,5 años.**

Este uso suntuario compite con necesidades críticas.



Un correo electrónico de 100 palabras generado por un chatbot de IA que utiliza GPT-4

Requiere medio litro de agua, un poco más de 1 botella

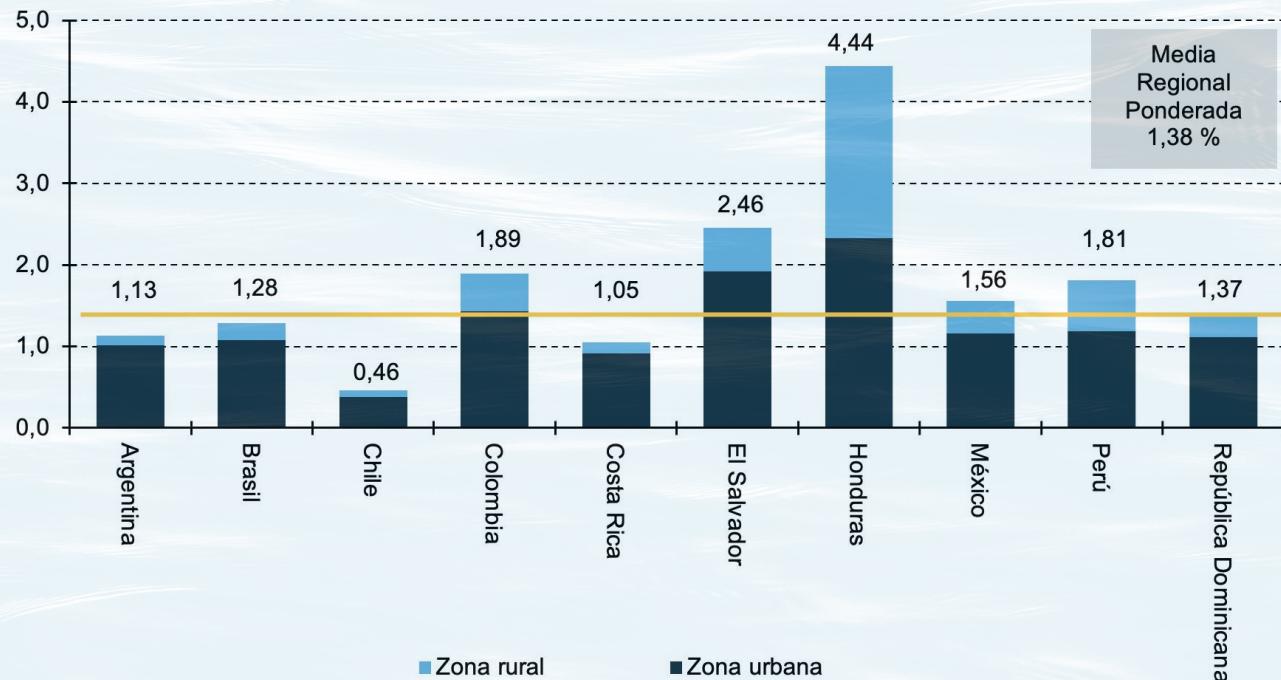




# I. Valorando lo invaluable

## Necesidades de inversión en agua potable y saneamiento, período 2020 – 2030

(Porcentaje del PIB anual)



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Se estima que **anualmente** se debería invertir **el 0.28% del PIB regional** en las infraestructuras de control de inundaciones fluviales y costeras hasta 2030 para cumplir con las NDC de adaptación en el sector hídrico (CEPAL, 2024).

### No obstante...

- ❑ En ALC el gasto público hídrico es de USD 14.9 mil millones = 0.3% del PIB regional.
- ❑ Brecha de ejecución: un 72% de los fondos no son efectivamente utilizados.

**Efecto positivo:** Fomenta el acceso de la población a los servicios de educación y salud. El incremento, para los 10 países analizados es de **3,8 millones de empleos verdes anuales**.



# Hacia una gestión hídrica sostenible



NACIONES UNIDAS

CEPAL

**Frente a la escasez hídrica y un ciclo hidrológico alterado, no basta con administrar la escasez: Debemos reordenar prioridades y usos.**

## 2000-2017 Extracción de agua

En 19 países de ALC:  
Existe acople entre cambio %  
del PIB y Extracción de Agua



Establecer límites y  
estándares

Corregir señales económicas

Promover eficiencia y reúso

Alinear planificación  
territorial



# I. Valorando lo invaluable

## Dos dimensiones del agua relevantes para la Política Pública

**El agua como recurso natural** que interactúa con los ecosistemas y cuyo uso está relacionado con el ciclo hidrológico



**El agua como servicio de** acceso a agua y saneamiento

Si bien se trata del mismo recurso, los marcos de gestión, las instituciones y involucradas y los principios económicos aplicables pueden diferir notablemente



En ALC, La gestión del agua cruda está anclada a la noción de bien común administrado por el estado, salvo excepciones



- Otorga licencias
- Realizar obras públicas
- Planificar



# II. Cánones Hídricos y su potencialidad

## Mecanismos de cobro para la gestión hídrica



### ***Precios regulados***

Precios definidos por la autoridad por el uso o extracción del agua desde la fuente.



### ***Precios de mercado***

Definidos por el mercado, requieren de un alto control de los niveles de competencia, debido a lo superficiales que son.



### ***Otros mecanismos***

Impuestos y cobros por servicios ecosistémicos.





# II. Cánones Hídricos y su potencialidad

## Recomendaciones para la fijación de precios



NACIONES UNIDAS

CEPAL



### **Financiamiento**

El uso del agua tiene costos en inversiones y operación de infraestructura.

¿Quién los paga?



### **Incluir todos los costos**

El precio debe incorporar todos los costos involucrados, incluidos los para producir, conservar, gestionar, utilizar y proteger el agua y su ecosistema.



### **Señales para el uso**

El precio debe informar al usuario del costo de oportunidad del uso del agua, así como de su escasez relativa (sobre todo en sequía).





# Hacia una gestión hídrica sostenible

## *Cánones Hídricos y su potencialidad*



NACIONES UNIDAS

CEPAL

*El éxito no depende del modelo, sino  
de la **fortaleza de sus reglas***

1. Derecho Humano al Agua y Saneamiento
2. Salvaguardas ecológicas obligatorias
3. Priorización de usos y Coherencia operativa
4. Un regulador robusto y con autoridad efectiva

### **Diversidad de modelos de gestión hídrica**



..... **Mercado**



..... **Gestión  
Comunitaria**

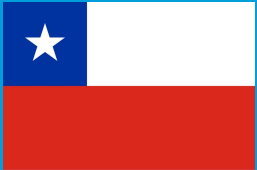




..... **Estatad**

**Modelo que no regula, falla; modelo que no protege caudales y ecosistemas, no es sostenible; modelo que no corrige asimetrías, no es justo.**






# Estudio de casos:

			
<b>Naturaleza Jurídica de los derechos</b>	Derechos reales privados, transferibles	Bien de dominio público federal; concesiones, asignaciones o permisos por CONAGUA	Bien de dominio público; concesiones otorgadas por el Estado
<b>Asignación Inicial</b>	Reconocimiento de usos existentes, otorgamiento gratuito por DGA	Concesiones y asignaciones federales; títulos regulados por disponibilidad y uso	Concesiones otorgadas por MINAE&DINA No hay mercado libre, siempre público
<b>Instrumentos económicos principales</b>	Mercado de derechos; patente por no uso; precios determinados por oferta & demanda	Derechos y aprovechamiento por uso y disponibilidad; cobro por vertidos; exención agrícola hasta volumen concesionado	Canon de aprovechamiento volumétrico diferenciado por uso y Fuente; canon Ambiental por vertidos
<b>Cálculo de cobros</b>	No hay cobro por uso del agua, solo por no uso; precios de mercado varían geográficamente por tipo de derecho	Cuotas por M3 o M3 según zona de disponibilidad y tipo de uso. Tarifas distintas para agua superficial y subterránea	Tarifa por M3 según uso/Fuente Incluye valor de uso y servicio Ambiental; Ajuste por inflación



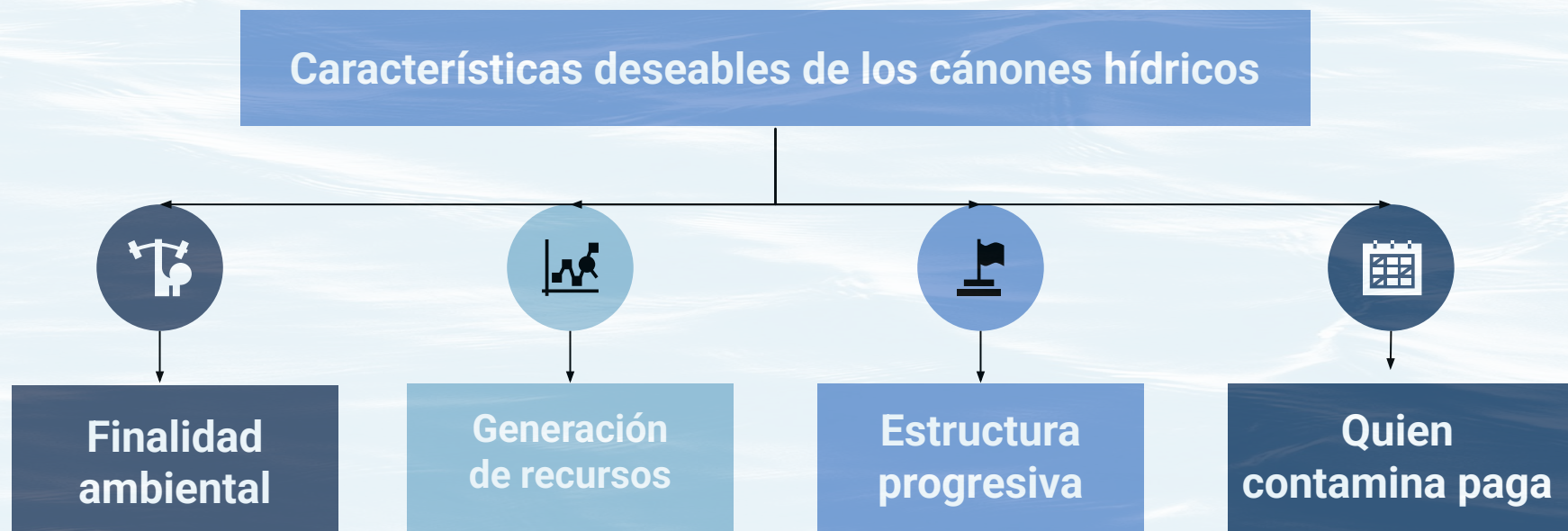
# Cánones: ¿Cuánto cuesta regar 1 hectárea agrícola durante 1 año?

Volumen de referencia: 31.536 m³/año (1 L/s continuo)

País	Modalidad de cobro	Costo agrícola estimado	Notas relevantes
	Tarifas por volumen (0,10 – 1,18 USD/m³), según zona y fuente	0 USD (exento para riego)	El pago aplica a otros usos (consumo humano, potabilización), pero no a agricultura
	No hay cobro si se tienen derechos; adquisición vía mercado	Variable, según valor de los derechos	Ejemplo 2020: hasta 100.000 USD/L/s en el norte y aprox. 400 USD/L/s en el sur
	Canon por uso + servicio ambiental	76 USD/ha/año	Turismo y comercio: hasta el doble; consumo humano: similar al agrícola



# Cánones por el uso de agua cruda



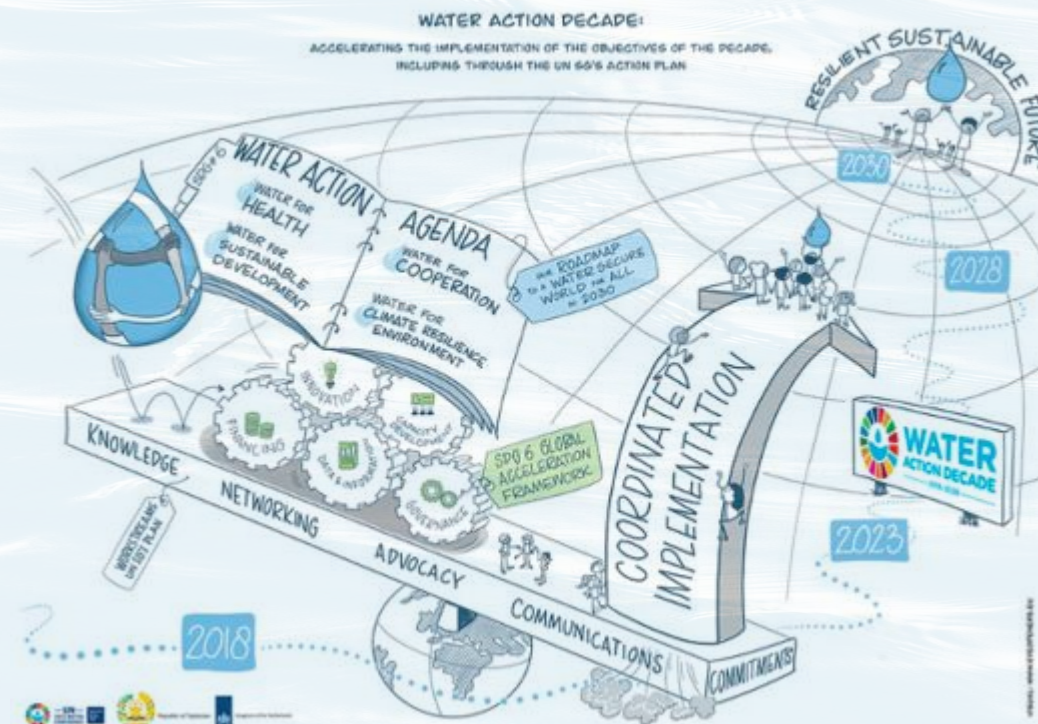
Los cánones por el uso del agua cruda emergen como herramientas fundamentales para avanzar hacia un manejo congruente con las necesidades regenerativas de los ecosistemas y bajo principios de equidad y uso eficiente del recurso.

Mediante señales de precios apropiadas estos instrumentos pueden, por ejemplo, desincentivar prácticas de manejo que son insostenibles, promover la conservación, y garantizar una distribución más justa de los costos asociados a la gestión hídrica, priorizando el derecho humano al agua de las generaciones actuales y venideras.



### III. Impulsando la gestión hídrica sostenibilidad y justa

- Cánones hídricos y tarifas adecuadamente diseñadas y graduales
- Sensible a las realidades socioeconómicas y ecológicas de cada territorio
- Gobernanza hídrica efectiva y robusta
- **Contextualizados**, socialmente legitimados y financieramente sostenibles





# Hacia una gestión hídrica sostenible

## *Cánones Hídricos y su potencialidad*



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Proceder con **gradualidad**, adaptándose a la **heterogeneidad** de los desafíos institucionales y biofísicos de la región.



Comenzar sobre los **territorios con mayor estrés**: ciudades con déficit, polos productivos intensivos en uso del recurso y cuencas fluviales en riesgo de escasez.



Aplicar **reglas claras, fiscalización estricta e instrumentos económicos** **escalar** al resto de los actores (otros sectores productivos).

Actuar bajo el principio de  
**Responsabilidades compartidas pero diferenciadas.**



**Garantizar que los usuarios con mayor consumo o capacidad económica aporten, proporcionalmente más al sostenimiento del sistema hídrico.**



# Soluciones de gobernanza para fortalecer la gestión del agua

## Fortalecimiento institucional

### Capacidades TOPP



NACIONES UNIDAS

CEPAL



#### Del qué hacer al cómo hacerlo...

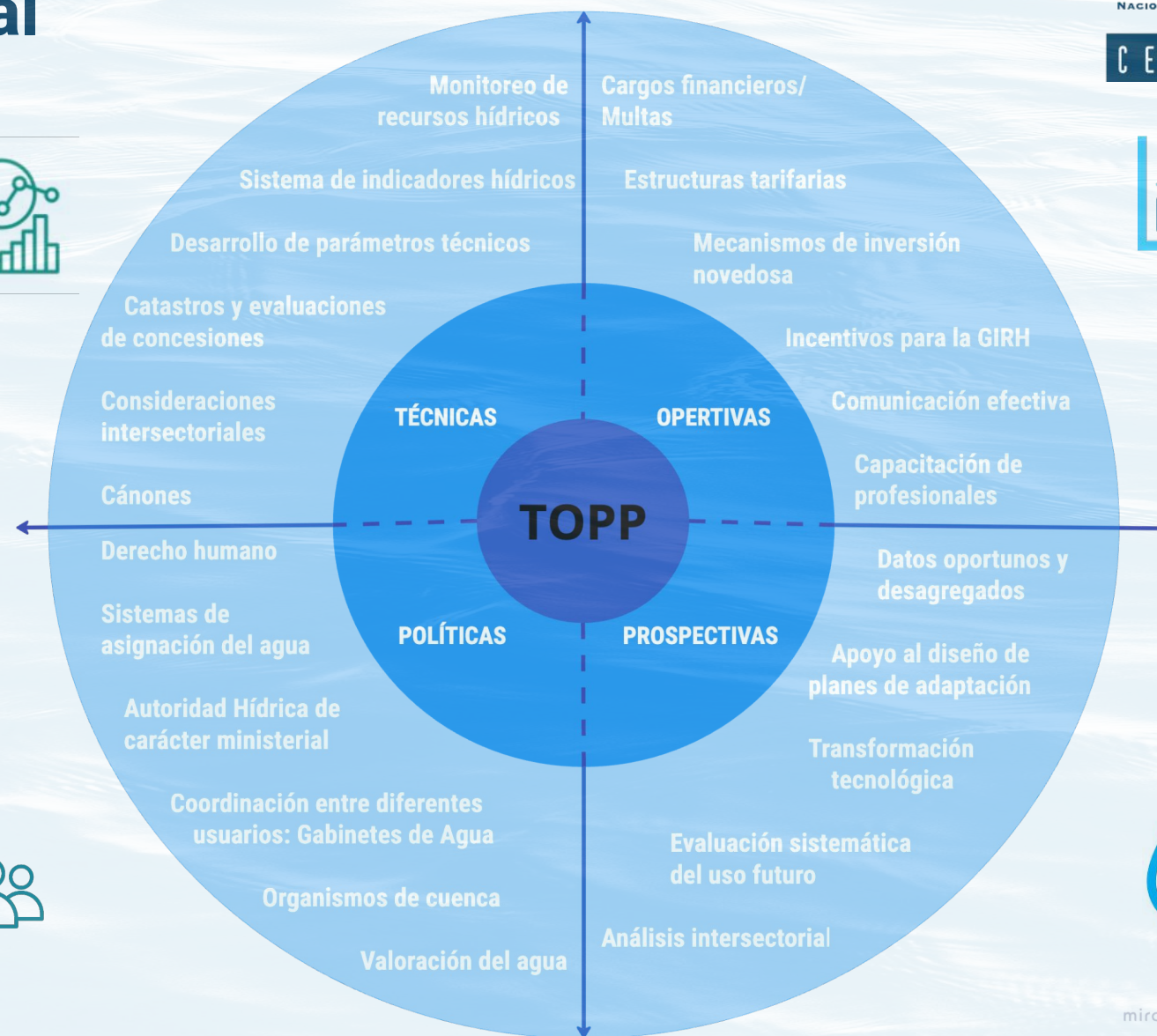
Las capacidades **técnicas, operativas, políticas y prospectivas (TOPP)** son esenciales para fortalecer la efectividad de las políticas públicas.

Permiten una mejor formulación y ejecución de políticas que transformen la realidad, respondiendo de manera más eficaz y eficiente a los desafíos contemporáneos.

Repensar, reimaginar, transformar: los “qué” y los “cómo” para avanzar hacia un modelo de desarrollo más productivo, inclusivo y sostenible



José Manuel Salazar-Xirinachs



miro



# Muchas Gracias!

## Contacto

**Dra. Silvia Saravia Matus, Oficial de Asuntos Económicos - Encargada de Temas Hídricos**  
[silvia.saravia@cepal.org](mailto:silvia.saravia@cepal.org)



**Publicaciones Recursos Hídricos de CEPAL**



**Web Recursos Hídricos de CEPAL**

**E-Mail: [agua@cepal.org](mailto:agua@cepal.org)**



NACIONES UNIDAS

CEPAL

