



## **Hacia una Transición Hídrica Sostenible e Inclusiva en América Latina y el Caribe: Retos y oportunidades para alcanzar el ODS 6**

Dr. Silvia Saravia Matus – Oficial de Asuntos Económicos de la Unidad de Agua, Energía y Biodiversidad  
División de Recursos Naturales - CEPAL

26 Julio 2024

# Oficial de Asuntos Económicos

## Silvia Saravia Matus



NACIONES UNIDAS

CEPAL

**Nacionalidad:** Nicaragüense

**Cargo Actual:** Oficial de Asuntos Económicos y Encargada de Temas Hídricos en la División de Recursos Naturales de CEPAL

- **Licenciatura:** Economía y Finanzas, Universidad Thomas More, Nicaragua
- **Maestría:** Política Social y Económica, Universidad de York, Reino Unido
- **Doctorado:** Economía, Universidad de Sheffield, Reino Unido

**Especialización:** Diseño e implementación de programas para el desarrollo sostenible, gobernanza de los recursos naturales, transformaciones urbanas y rurales, y seguridad hídrica y alimentaria.

**Experiencia:**

+15 años en organizaciones internacionales (FAO, FIDA, COMISION EUROPEA y gobiernos de ALC, África Subsahariana, Europa del Este.

+10 años de docencia en desarrollo económico y globalización de la Universidad de Oxford.



LinkedIn Silvia Saravia Matus

# Ustedes

## ¿De dónde son?



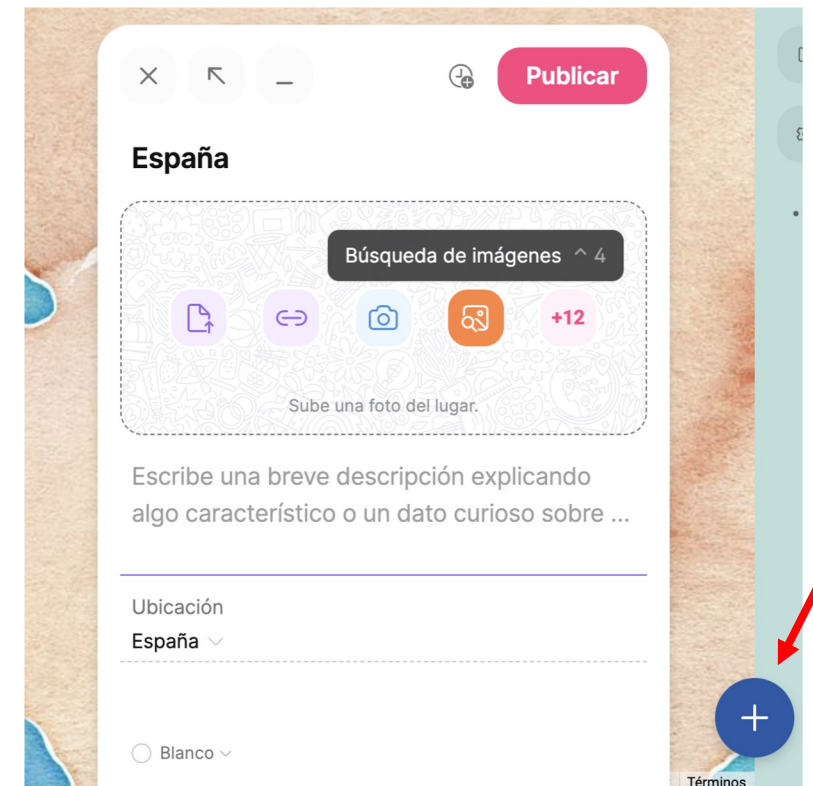
NACIONES UNIDAS

CEPAL



En este mapa mundial cada estudiante puede añadir un marcador del lugar exacto de dónde son o de donde provienen sus familias apretando el signo “+” que aparece abajo de la pantalla. En la descripción los invitamos a incluir su nombre y profesión.

**Opcional:** Agregar una foto de un lugar que les guste de su país.



# Equipo Agua

## Unidad de Agua y Energía

### División de Recursos Naturales

#### CEPAL



SILVIA SARAIVIA MATUS  
Nicaragua



ALBA LLAVONA  
España



NATALIA  
SARMANTO  
Finlandia



ELIZABETH COBLE  
Chile



LISBETH NARANJO  
Ecuador



ROMEO MOERS  
Honduras



JOSEFA ASMUSSEN  
Chile



RENÉ SALGADO  
Chile

# Equipo Agua Unidad de Agua y Energía División de Recursos Naturales CEPAL



CEPAL



## **I. Panorama de los Recursos Hídricos**

- Estado de la cobertura de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe
- Tratamiento de aguas residuales
- Ineficiencias en la Gestión del Agua
- Gasto en servicios de agua potable y saneamiento
- Brechas de inversión
- Sequía
- Impacto de desastres
- Calidad de los cuerpos de agua

## **II. El ODS 6: Rol en la Agenda 2030 y estado de avance en la región**

## **III. Transición hídrica sostenible e inclusiva: Aceleradores**

## **IV. Capacidades TOPP y Recomendaciones**



# EL AGUA COMO ELEMENTO CENTRAL



**El agua es un activo invaluable, transversal e insustituible:**

Está en el centro de la vida, la salud, el clima y la producción económica.



**El agua es un activo infravalorado:**

Equiparación del valor con el precio.



**El agua es un derecho humano.**

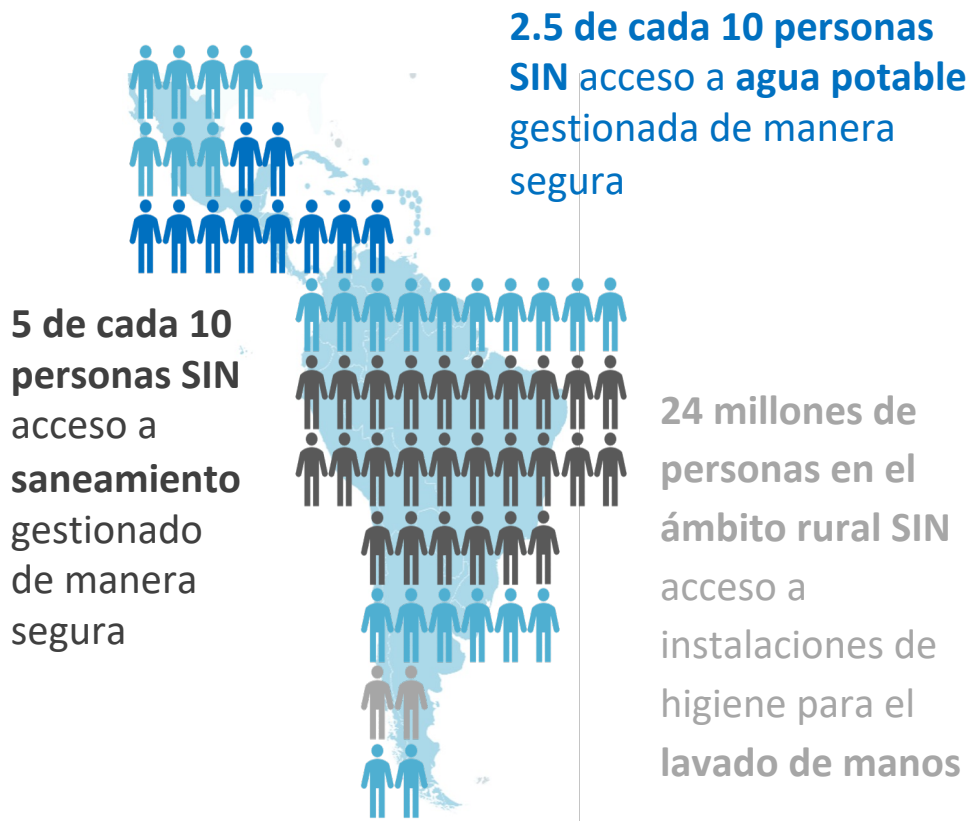
# Panorama

## Cobertura de agua potable y saneamiento en ALC

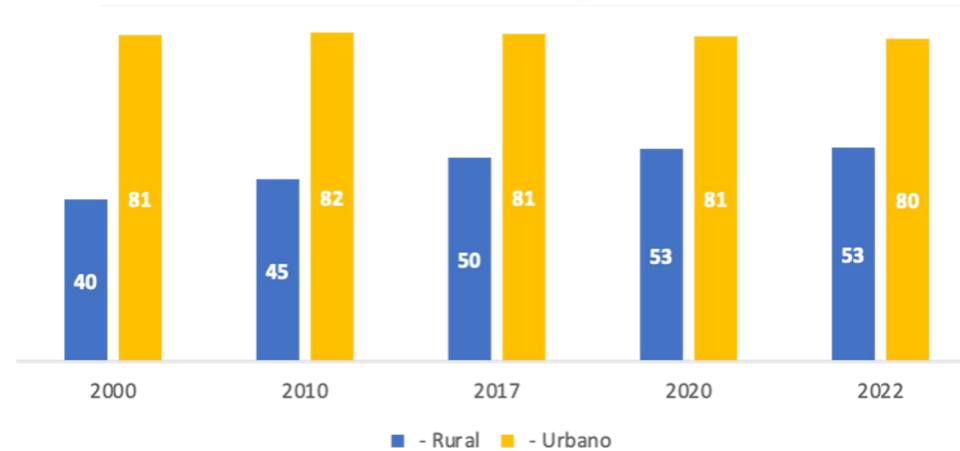


NACIONES UNIDAS

CEPAL



Acceso a agua potable gestionada de forma segura en ALC: brechas rural y urbano



Fuente: Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua, Higiene y Saneamiento (2024)



# Panorama

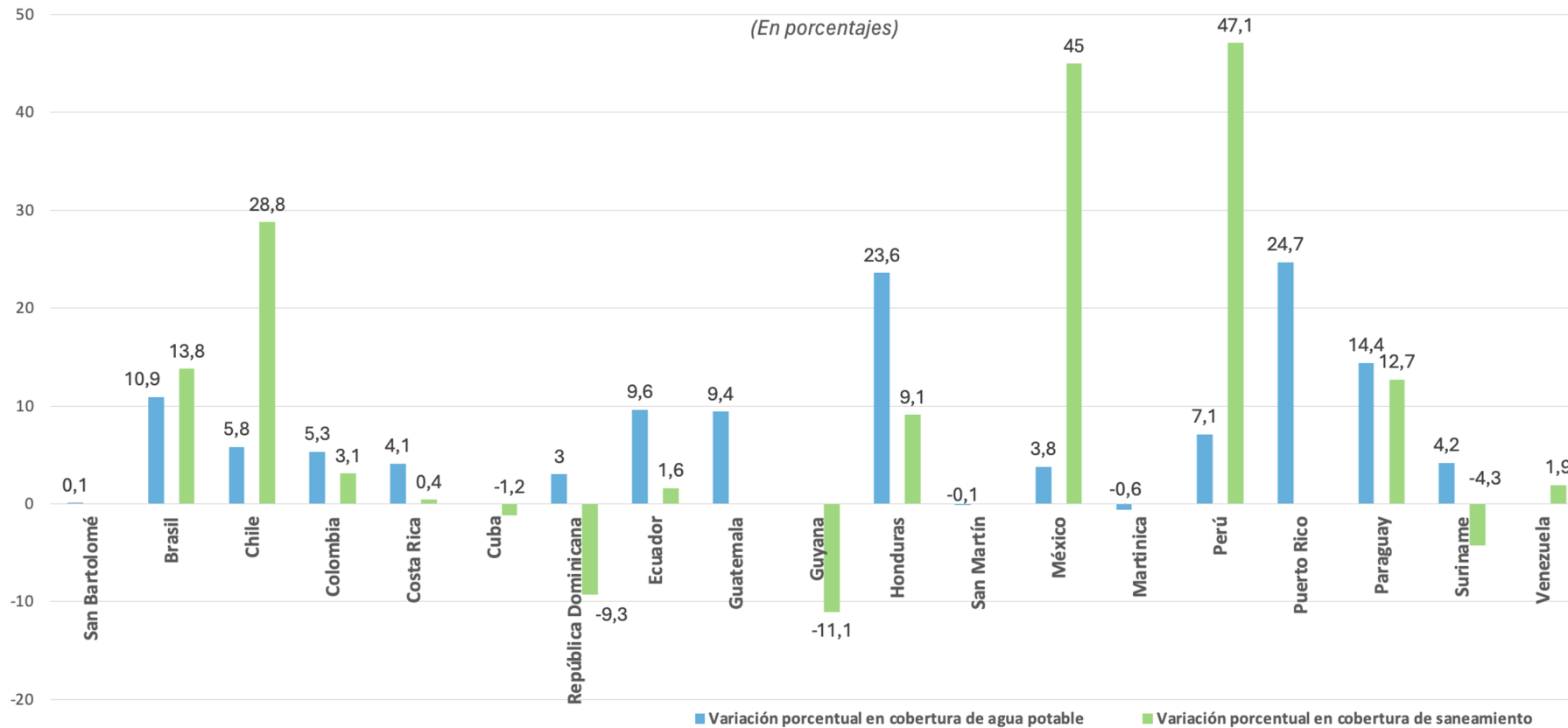
## Cobertura de agua potable y saneamiento en ALC



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Variación de la cobertura de agua potable y saneamiento gestionados de manera segura en países de ALC entre el 2000-2022



Fuente: Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua, Higiene y Saneamiento (2024)

# Panorama

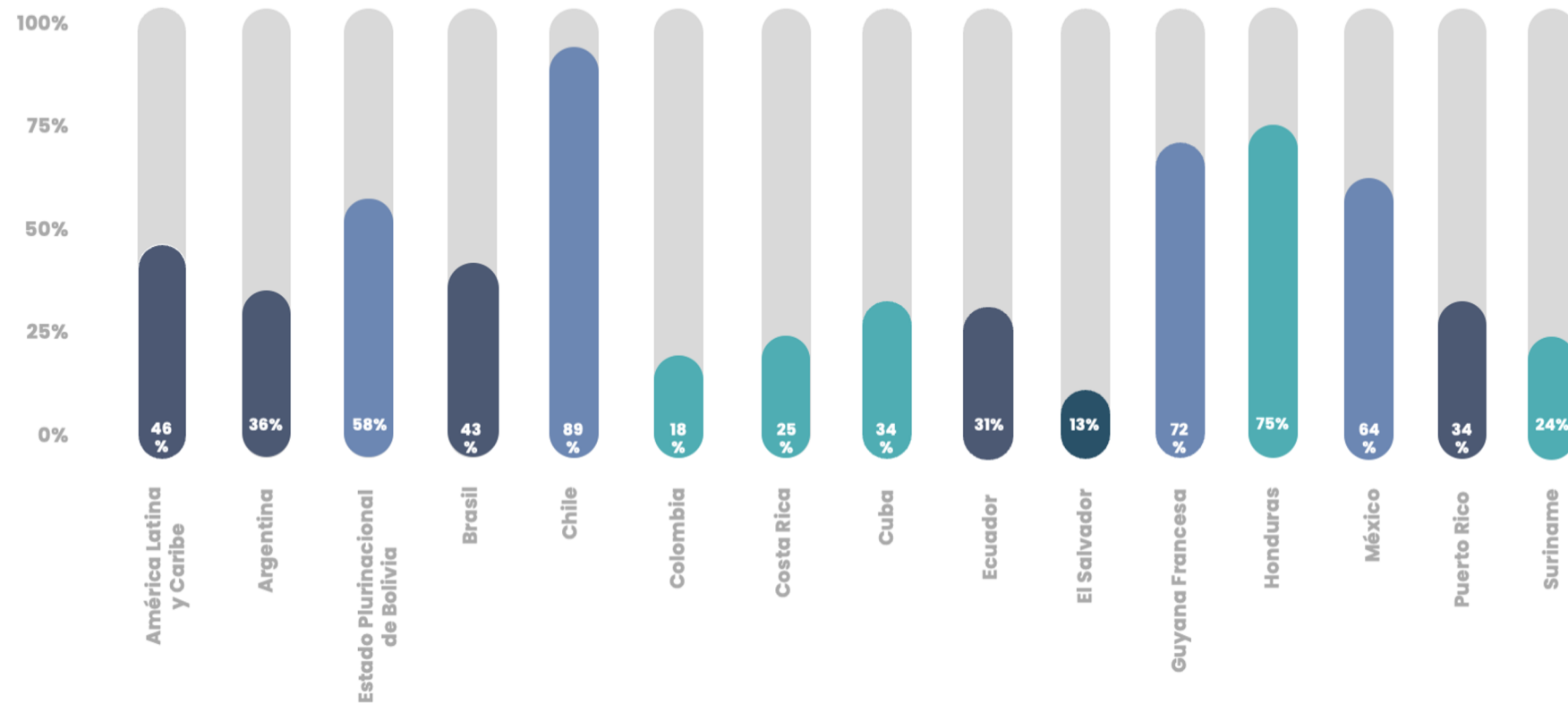
## Tratamiento de aguas residuales



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Proporción de flujos de aguas residuales domésticas tratadas de manera segura



- Solamente **46%** de las aguas residuales son tratadas con amplia diferencia entre países (2022).
- Tratamiento se concentra en **zonas urbanas de alta densidad**.
- **Alta vulnerabilidad** de la prestación ante el cambio climático.

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de UN-Water, "SDG 6 Data Portal", 2024.

# Panorama

## Ineficiencias en la gestión de agua



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Indicador de unidades de agua no facturadas (%) para LAC

PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE	Año	Valor
Argentina	2014	42%
Bolivia	2006	35%
Brasil	2015	39%
Chile	2008	33%
Colombia	2010	48%
Costa Rica	2010	48%
Ecuador	2010	31%
El Salvador	2006	34%
Honduras	2017	55%
México	2012	24%
Panamá	2006	39%
Paraguay	2005	44%
Perú	2014	36%
República Dominicana	2017	69%
Uruguay	2011	49%
Venezuela	2006	62%

- Niveles de eficiencia en el sector **bajos respecto al promedio mundial**
- Concentración de extracción de agua
- Infraestructura deteriorada con **pérdidas del 60%**
- Problemas de **aguas no facturadas** - en República Dominicana llegaron a **69%** en 2017

$$\text{Agua no facturada} + \left( \frac{\text{Agua suministrada} - \text{Agua vendida}}{\text{Agua suministrada}} \right) * 100$$

Fuente: Elaboración propia Saravia Matus et al (2023) sobre la base de IBNET, 2021.

# Panorama

## Gasto en servicios de agua potable y saneamiento



NACIONES UNIDAS

CEPAL

→ El gasto promedio regional de los hogares en servicios de AyS es **0.94%** de los gastos totales.

→ En zonas urbanas incrementa a **1,01%**.

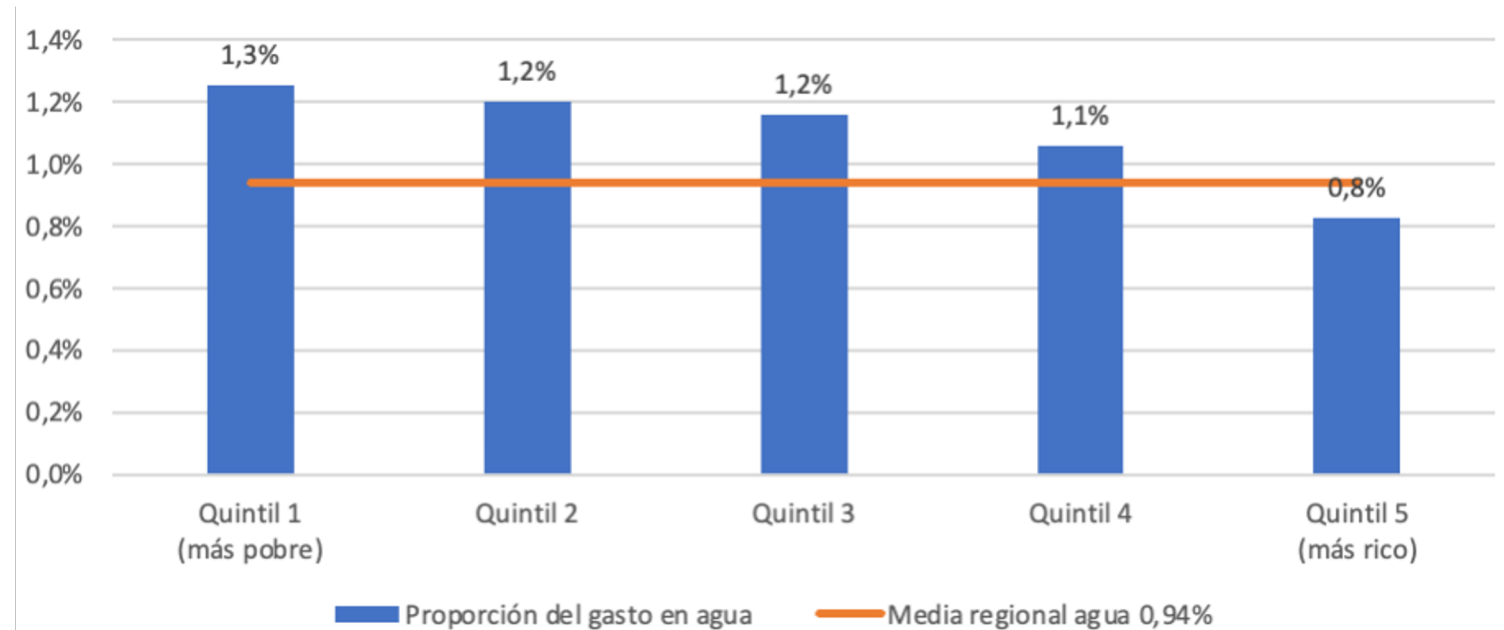
→ Existe una deficiente cultura de pago.

→ Desigualdad en el gasto:

Frecuentemente los quintiles más pobres reciben **servicios de menor calidad y gastan proporcionalmente** más que el quintil más rico.

Los dos quintiles superiores, a nivel urbano, **consumen más de la mitad** de los servicios prestados en el sector.

Promedio de gasto en agua y saneamiento por quintil en ALC



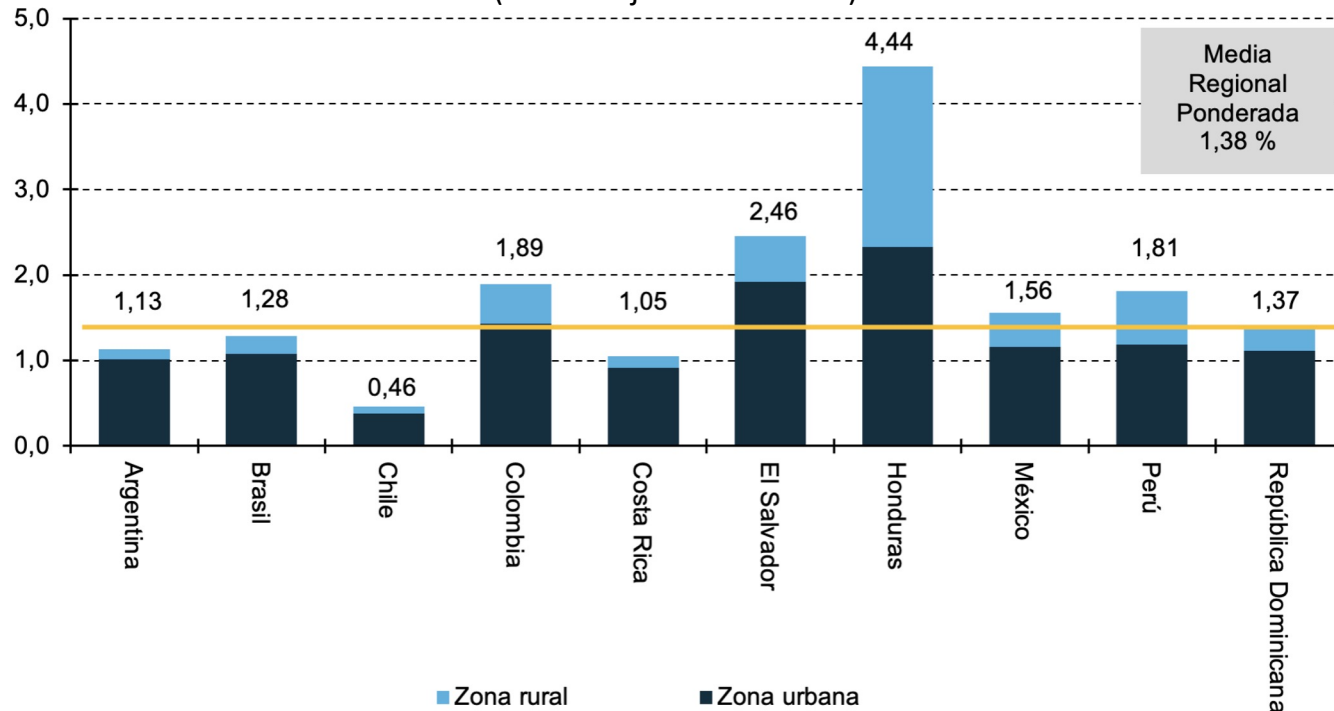
Fuente: CEPAL en base a procesamiento especial 2024 de BADEHOG de 17 países de la región

# Panorama

## Brechas de inversión

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

(Porcentaje del PIB anual)



#### Efectos positivos:

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**.

Fuente: Saravia Matus, y otros, CEPAL, 2023.



\* Es el incremento promedio ponderado para los 10 países analizados.

# Panorama Sequía



NACIONES UNIDAS

CEPAL



Los déficits hídricos de larga duración causan pérdidas en ingresos mensuales estimados en:

- Un **10% del ingreso medio en las zonas rurales.**
- **7% del ingreso medio** de trabajadores en sectores formales de zonas urbanas.
- **11% del ingreso medio** de trabajadores informales o independientes de zonas urbanas (UNESCO, 2018).

**La sequía del periodo 2022/2023 en Argentina ha generado:**

- Pérdidas de **+USD 14.140 millones** en soja, trigo y maíz.
- Sector que representa el **43% de las exportaciones totales** del país en promedio durante los últimos 3 años.
- Pérdidas totales de **USD 19 mil millones**, lo que equivale al **3% del PIB** estimado en 2023 (Bolsa de Comercio de Rosario, 2023).

**A - Nivel de estrés hídrico por países de ALC último año disponible (2018-2022)**



Fuentes: a) Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), "AQUASTAT", 2019; b) Instituto de Recursos Mundiales (WRI), "Resource Watch" Aqueduct Baseline Water Stress, 2019.

**B - Nivel por principales cuencas hidrográficas de ALC (estimación a 2014)**



Asimismo, en los **pequeños Estados insulares en desarrollo del Caribe**, la sequía puede destruir hasta el **14% de su producción potencial** (FAO, 2021).



# Panorama

## Impacto de desastres

### 1980-2020 Desastres

DÉCADA	SEQUÍAS	INUNDACIONES	TOTAL
1980-1990	48	275	323
2000-2020	89	559	648

#### En las últimas tres décadas

- Desastres asociados con el agua representaron el **88% del total** de estos eventos en ALC
- Representaron también el **77% del costo** económico reportado
- Y el **89% del total** de personas afectadas de todos los desastres registrados en la región

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).

Costo de los desastres generados en Honduras en 2020, por la tormenta tropical Eta y el huracán Iota, fueron de aproximadamente **USD 2000 millones**.

Los daños estuvieron concentrados en el sector productivo (comercio, industria y agricultura) (68%) y social (vivienda) (18%).



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), “La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe, 2023: necesidades de financiamiento y herramientas de política para la transición hacia economías con bajas emisiones de carbono y resilientes al cambio climático” (LC/TS.2023/154), Santiago, 2024.

# Panorama

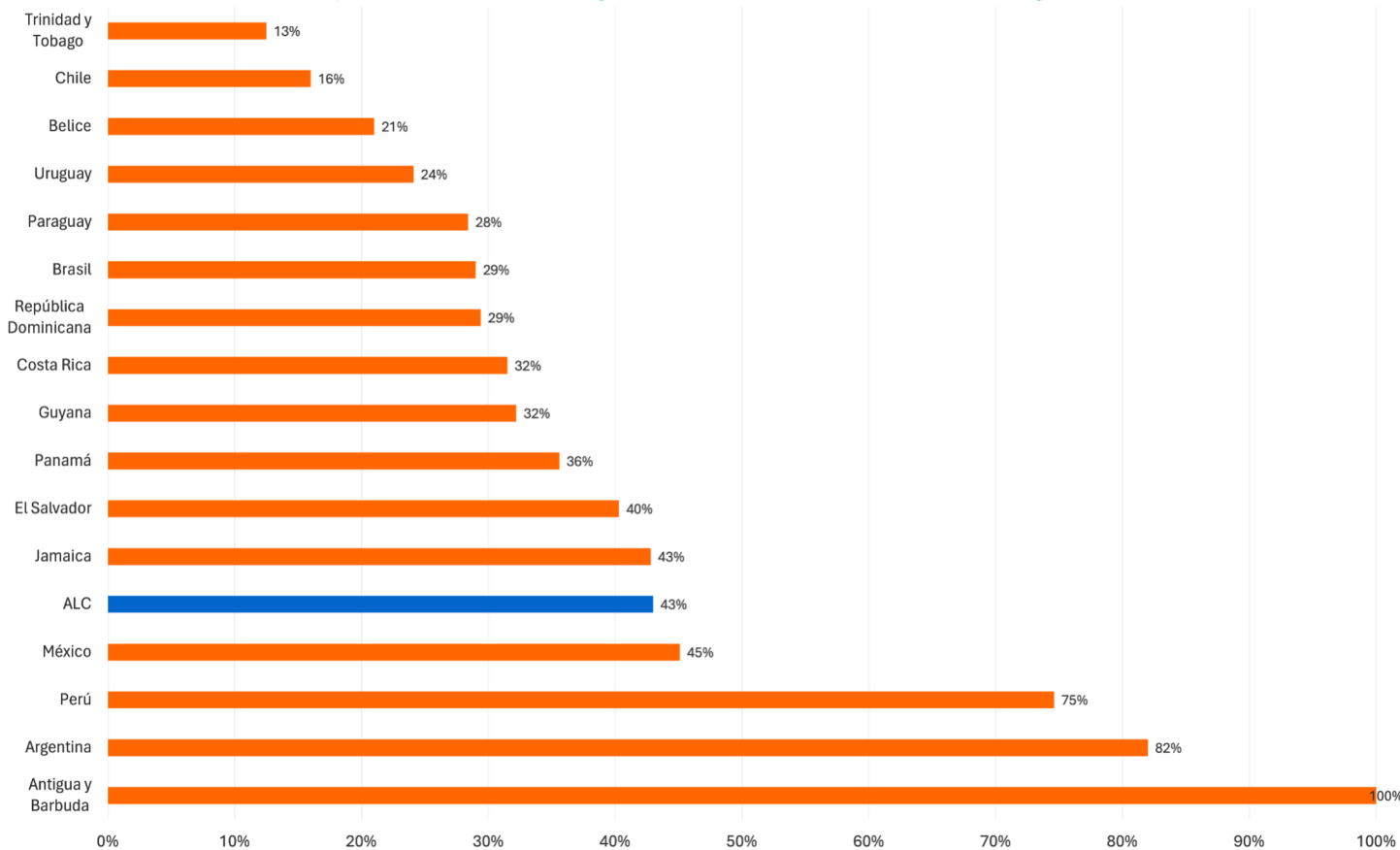
## Calidad de los cuerpos de agua



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Proporción de masas de agua con mala calidad ambiental del agua



Fuente: SDG 6 Data Portal, UN Water, 2024.

- La falta de tratamiento de **aguas residuales domésticas** es una de las principales causas de contaminación del agua.
- Muchos de los países **no ponen a disposición** del público sus datos sobre la **calidad del agua superficial** - generalmente son un subconjunto de las propiedades fisicoquímicas que deben monitorear por ley.
- Es difícil sacar conclusiones objetivas sobre la situación del monitoreo de la calidad del agua en la mayoría de los países.



# ODS 6

## Rol en el cumplimiento de la Agenda 2030



NACIONES UNIDAS

CEPAL



6.1 Acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos

6.2 Acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre

6.3 Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos

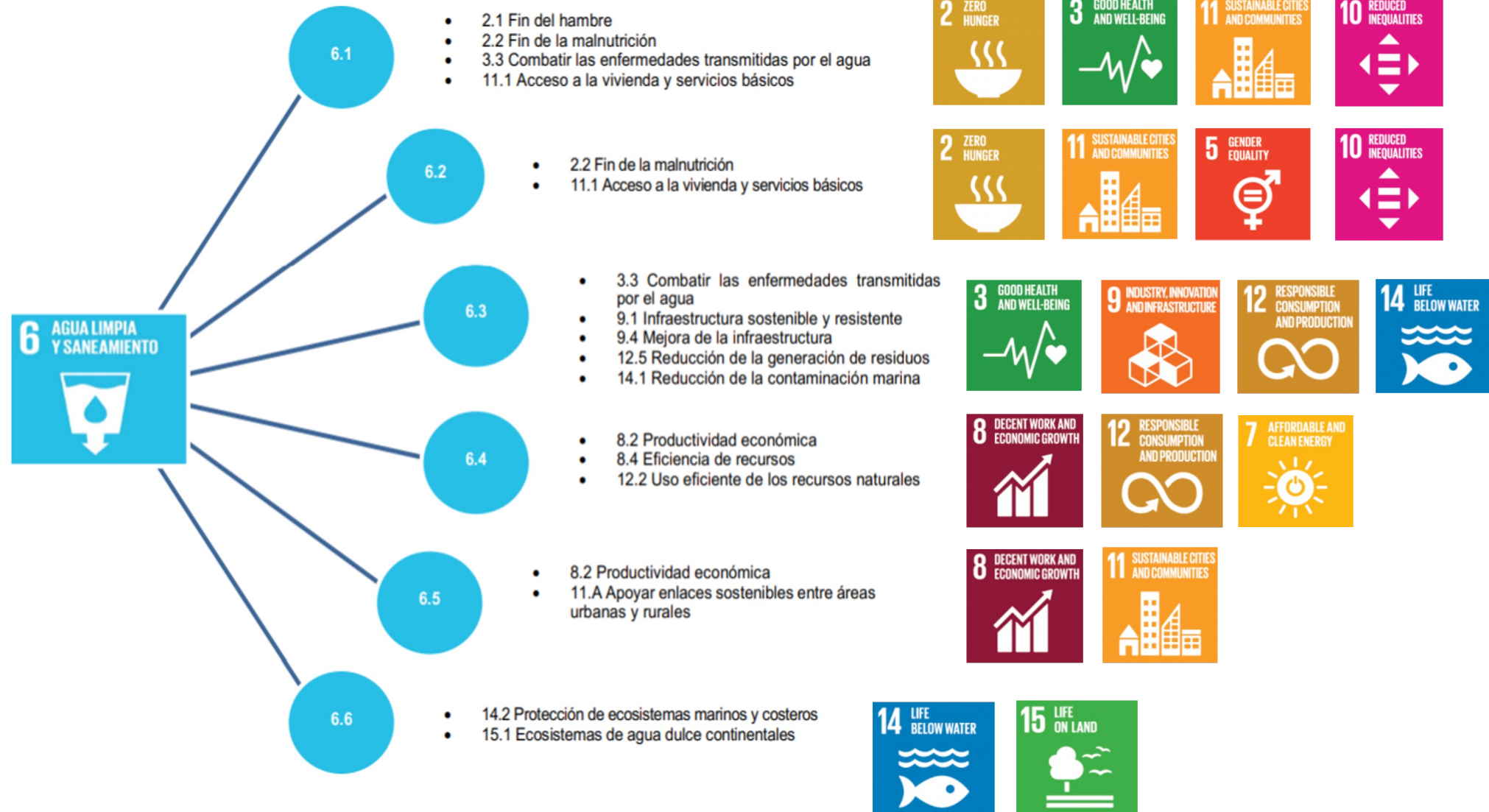
6.4 Aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción

6.5 Implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza

6.6 Proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua

# ODS 6

## Rol en el cumplimiento de la Agenda 2030



# ODS 6

## Estado de avance en la región



NACIONES UNIDAS

CEPAL

### América Latina y El Caribe: Metas de los Objetivos de Desarrollo sostenible y su posibilidad de lograrlas al 2030

Para el cumplimiento del ODS 6 se necesita un esquema institucional que nos permita organizar, articular, planificar, implementar, financiar y darle seguimiento al objetivo.

Según estimaciones de ONU Agua en la región debemos **incrementar 14 veces los esfuerzos** actuales de inversión para acelerar la implementación y alcanzar el ODS 6 en 2030.

Para las metas 6.1 y 6.2, CEPAL ha calculado que dicho esfuerzo debe incrementar 8 veces.



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2024.

# Transición hídrica Sostenible e inclusiva

La CEPAL propone cuatro pilares de acción para impulsar una transición hídrica sostenible e inclusiva en ALC



**Derecho humano al agua y saneamiento**

Gestionado de forma segura, sin dejar a nadie atrás, a través de un fuerte compromiso de inversión



**Acceso equitativo y asequible**

Para erradicar la pobreza hídrica, considerando tarifas sociales para los grupos más vulnerables e incentivar el consumo responsable



**Reversión de las externalidades negativas**

Asociadas a la sobreexplotación, asegurando la conservación y restauración de servicios ecosistémicos



**Impulso a prácticas innovadoras**

Para incrementar la productividad y transformando el manejo lineal del agua en una gestión circular.

# Transición hídrica

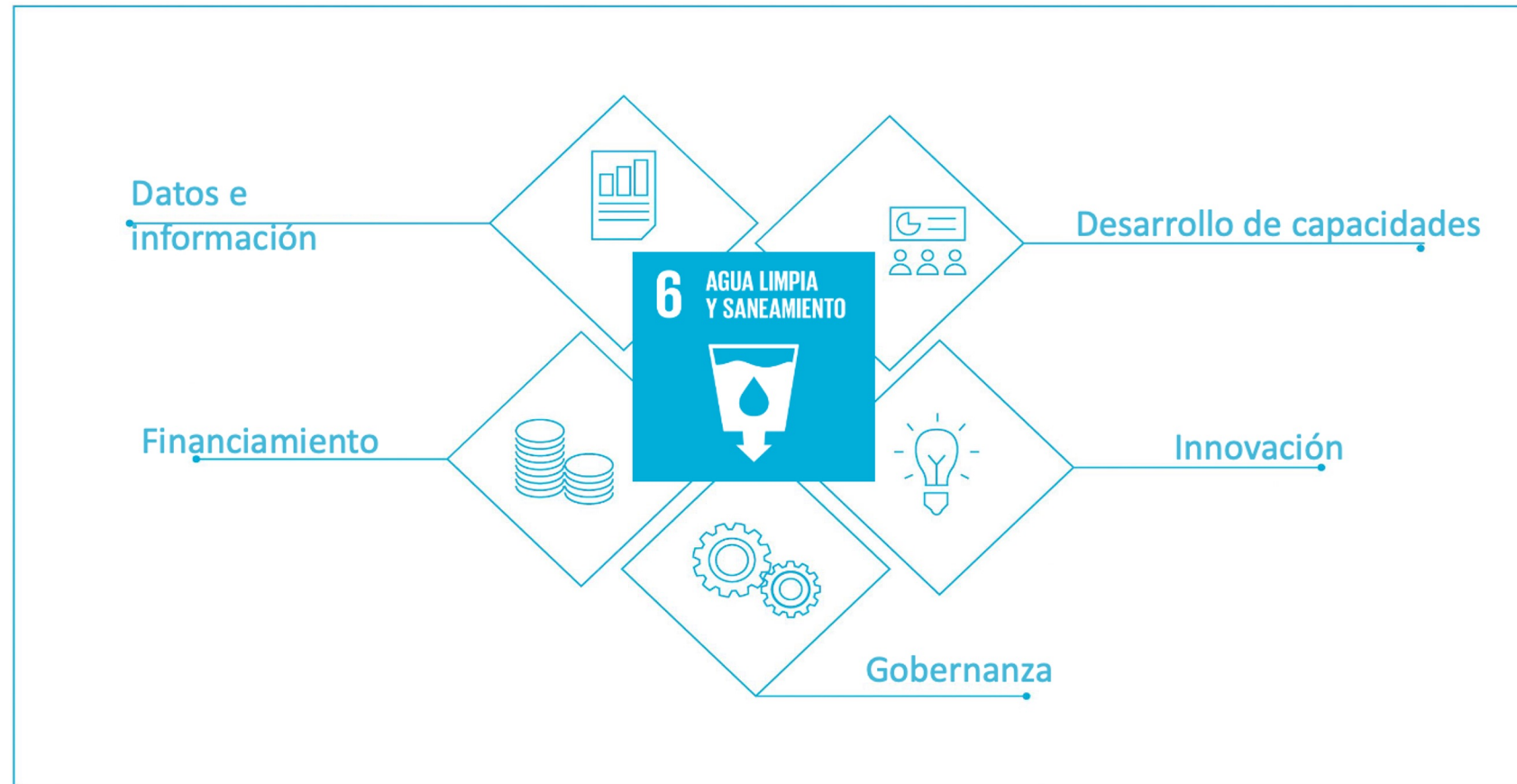
## Aceleradores del logro del ODS 6



NACIONES UNIDAS

CEPAL

### Marco de Aceleración Global del ODS 6



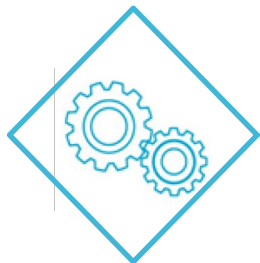
# Transición hídrica

## Aceleradores del logro del ODS 6: Gobernanza

### Marco de Aceleración Global del ODS 6

- Se requiere compromiso y acción en **diferentes niveles y sectores**: roles claros e instituciones sólidas
- Soluciones integrales que analicen interconexiones, incrementen sinergias, y disminuyan *trade-offs*: **enfoque del Nexo – GIRH – análisis multiactor y participación activa**
- Mecanismos de **cooperación**
- Fortalecimiento de los **marcos regulatorios y normativos y autoridades hídricas**
- **Gobernanza supranacional** en contexto transfronterizo

**“El agua es asunto de todos”**



# Transición hídrica

## Aceleradores del logro del ODS 6: Datos y Capacidades

### Marco de Aceleración Global del ODS 6

- Información **oportuna, confiable y estandarizada**
- Datos **desagregados** para grupos vulnerables y género
- Información **disponible** dentro y entre sectores
- Capacidades técnicas para **mejorar niveles de servicio y aumentar la creación y retención de empleos** en el sector del agua.

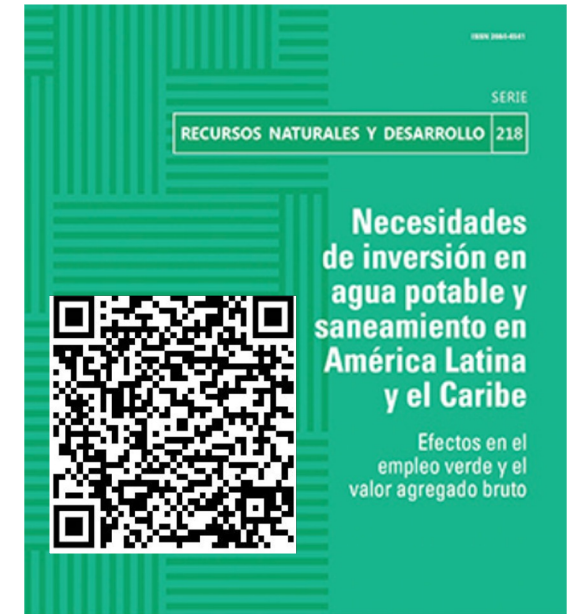


# Transición hídrica

## Aceleradores del logro del ODS 6: Financiamiento e Innovación

### Marco de Aceleración Global del ODS 6

- Invertir **1,3% del PIB regional** anualmente hasta 2030 puede cerrar la brecha de cobertura de agua potable y saneamiento y generar **3,8 millones de empleos** directos anuales.
- El incremento en **1% de la cobertura de agua potable y saneamiento**, mejora el índice de paridad de género en asistencia escolar en 18%.
- **Invertir en sistemas circulares** de tratamiento de aguas residuales y recuperar metano para generación de energía y autoconsumo tiene una **relación costo beneficio de 1,36**.
- **Nuevos incentivos y acceso a prácticas y tecnologías** para mejorar la gestión hídrica.





# Transición hídrica

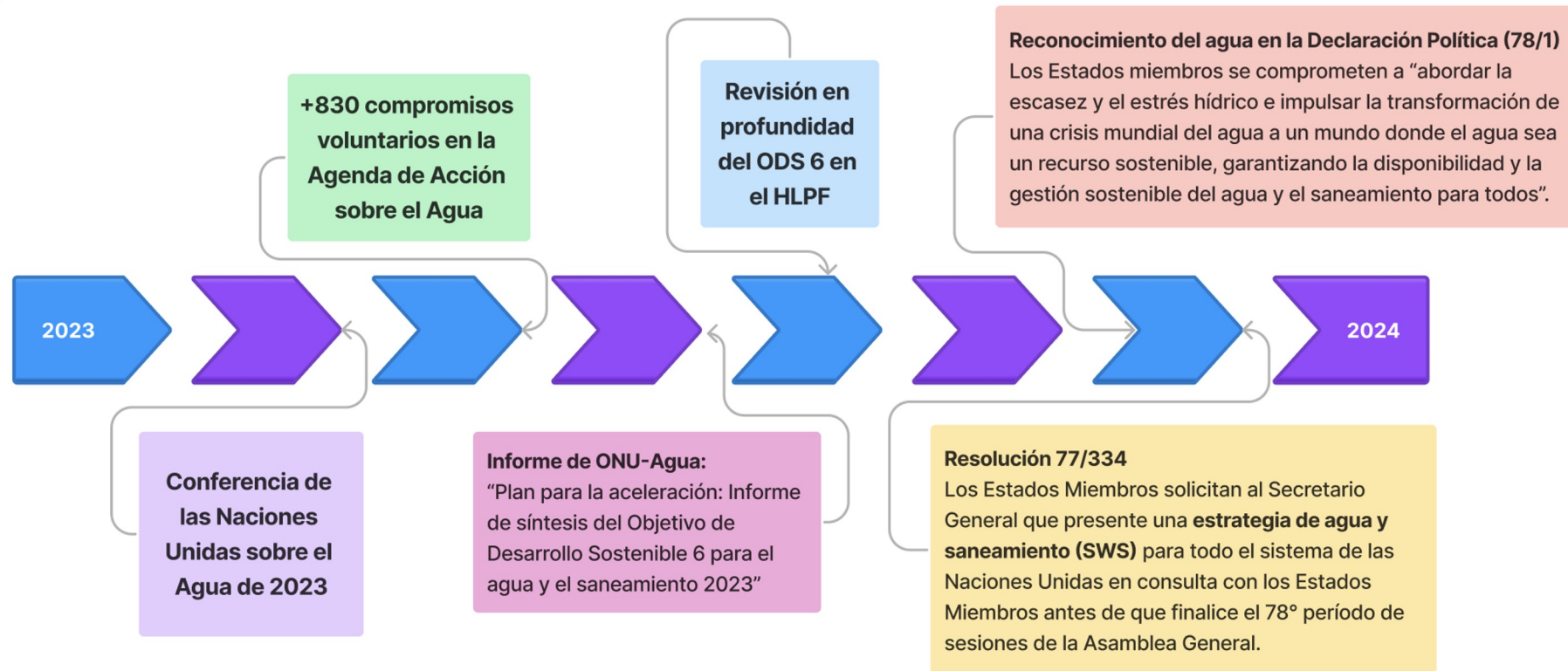
## Estrategia de Agua y Saneamiento de ONU Agua



NACIONES UNIDAS

CEPAL

A partir del **Marco de Aceleración Global del ODS 6**, los hitos clave en 2023 dieron forma al contexto de la **Estrategia de Agua y Saneamiento (SWS en inglés)** para todo el sistema de la ONU:



# Transición hídrica

## Estrategia de Agua y Saneamiento de ONU Agua



NACIONES UNIDAS

CEPAL

*Abarca todos los aspectos del agua y el saneamiento, incluida la reducción del riesgo de desastres y desafíos climáticos. Busca elevar la ambición y aprovechar la red global de la ONU para avanzar en la gestión sostenible e integrada del agua y el saneamiento como motor del desarrollo sostenible, los derechos humanos y la paz, sin dejar a nadie atrás.*

### Áreas prioritarias:

1. Liderazgo de todo el sistema de la ONU al más alto nivel
2. Acción climática
3. Apoyo eficiente a los países para no dejar a nadie atrás
4. Apoyo coordinado a las conferencias de la ONU sobre el agua y a los principales eventos/procesos mundiales.
5. Reforzar la complementariedad y el aprendizaje

### La estrategia se implementará a través de cinco resultados esperados:

1. Liderar acciones colectivas en agua y saneamiento.
2. Involucrarse mejor con los países, proporcionar un apoyo más estratégico y movilizar.
3. Integrar las cuestiones de agua y saneamiento en todos los sectores y procesos intergubernamentales.
4. Acelerar el progreso y el cambio transformacional a través del apoyo unificado del sistema de las Naciones Unidas a los cinco aceleradores globales del ODS 6.
5. Rendir cuentas mediante revisión y aprendizaje conjunto.

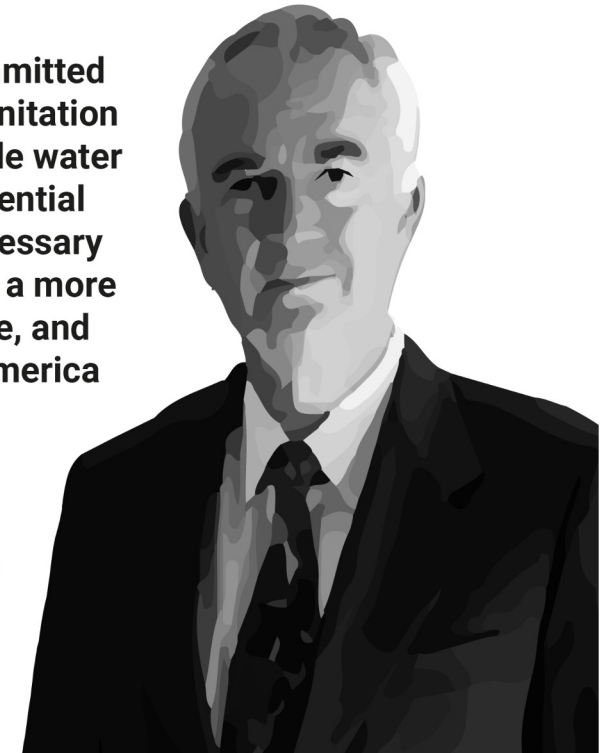


### ON THE LAUNCH OF THE UNITED NATIONS SYSTEM-WIDE STRATEGY FOR WATER AND SANITATION

**“ECLAC is fully committed to the Water and Sanitation Strategy. Sustainable water management is essential to fostering the necessary transformations for a more productive, inclusive, and sustainable Latin America and the Caribbean.”**

### Mr. Jose Manuel Salazar-Xirinachs

Executive Secretary of the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)



# Recomendaciones Capacidades TOPP

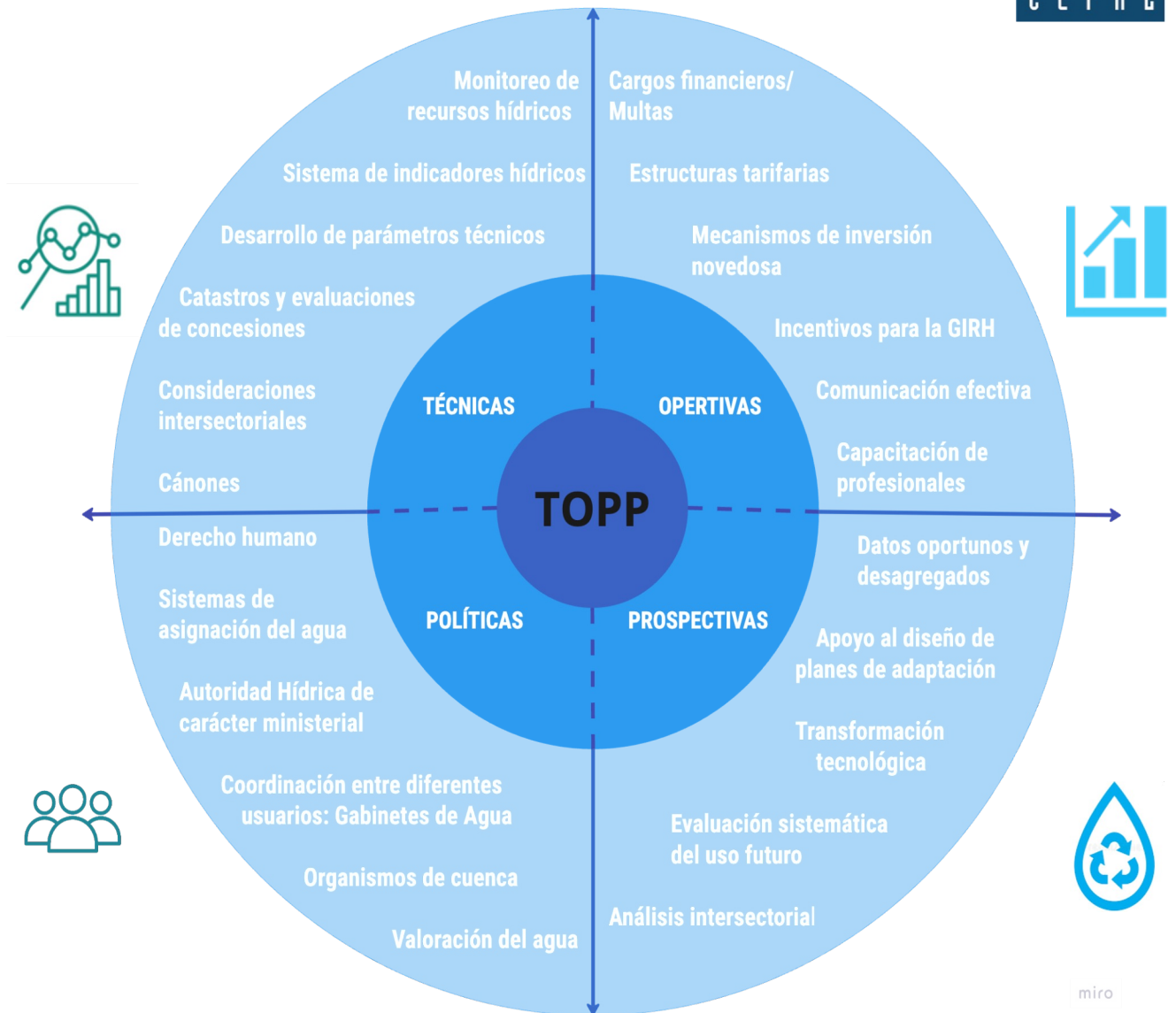
Para lograr una transición hídrica sostenible e inclusiva en ALC

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

Estas capacidades permiten una mejor formulación y ejecución de políticas que transformen las realidades sociales y económicas, 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



# Recomendaciones

## Capacidades TOPP: Técnicas



CEPAL

### Economía circular como enfoque transversal

#### PTAR Metapán

Anaerobia



**Metano Recuperable (m<sup>3</sup>/año): 278.148**



**Contenido Energético (Mwh/año): 2.080**



**Inversión total (USD): 395.464**

**Ahorros anuales (USD): 145.228**



R B/C (20 años)= 3,13

Payback: 3,4 años

TIR: 35%



Taller “Desarrollo de capacidades para impulsar inversiones en el sector de agua potable y saneamiento, con enfoque de economía circular” de CEPAL con el apoyo de UNPDF, GIZ y Aguas Andinas, en la PTAR El Mapocho-Trebal, de Aguas Andinas.

Relación **beneficio/costo promedio de 1,36\*** al transformar PTARs en sistemas circulares\*\* para recuperación de metano (Saravia Matus et al, 2023).

Por cada metro cúbico de agua residual depurada se obtiene una **reducción de 0,72 kg de CO2** equivalente.

Genera subproductos como **agua regenerada, biosólidos, energía y nutrientes.**

# Recomendaciones Capacidades TOPP: Operativas

## Herramientas de gestión hídrica pública



**País**  
Agua  
**Aresep presentará estructura tarifaria para que grandes consumidores de agua paguen más; familias pobres le dan mayores ingresos**

Por Fabiola Pomareda García | pomaredafabiola@gmail.com  
30 mayo, 2024

El Intendente de Agua de la Aresep afirmó que la estructura tarifaria actual del agua en el país es regresiva.



## Reestructuración Tarifaria del Agua en Costa Rica

### Propuesta de Cambio

- **Tarifas Reducidas:** Beneficiará a las personas en pobreza extrema.
- **División de Tarifas por Bloques (8):** Tarifas incrementan con el consumo, desde  $\text{¢}3.865/\text{m}^3$  en el bloque 1 hasta  $\text{¢}6.862/\text{m}^3$  en el bloque 8.

### Impacto Esperado

- **Racionamiento y Uso Adecuado:** Mejores señales de consumo responsable.
- **Apoyo a Familias Vulnerables:** Tarifas diferenciadas para usuarios en pobreza extrema.
- **Actualización de Tarifas:** Incorporación de inversiones recientes en tarifas para mantener la sostenibilidad financiera.

# Recomendaciones

## Capacidades TOPP: Políticas



NACIONES UNIDAS

CEPAL

### Gobernanza fortalecida

#### IV Edición de los Diálogos Regionales del Agua para América Latina y el Caribe

- **Fechas:** 11 al 13 de marzo de 2024
- **Lugar:** San José, Costa Rica
- **Organizadores:** CEPAL e IICA

#### Participación

- **Asistentes Presenciales:** Ministros, viceministros y altas autoridades de +15 países de la región, así como actores de la sociedad civil, academia y sector privado que sumaron más de 150 asistentes.
- **Asistentes Virtuales:** 1.870 personas de 57 países.

#### Objetivos

- Intercambio de experiencias con enfoque multiactor para promover buenas prácticas.
- Impulsar el logro del ODS 6 en la región.

#### Resultados

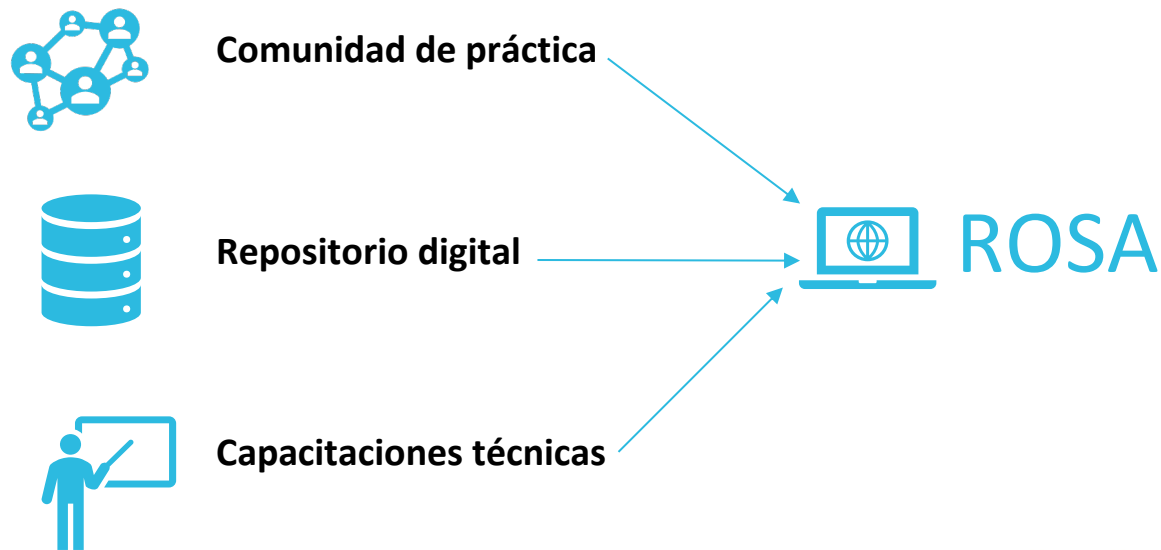
- Fortalecimiento de la **AGENDA REGIONAL DE ACCION POR EL AGUA**, en base a generación de conocimientos para políticas hídricas basadas en evidencia, adopción de principios de economía circular en agua potable y saneamiento y movilización de recursos políticos y financieros.



# Recomendaciones

## Capacidades TOPP: Prospectivas

### Toma de decisiones basada en datos



### Red Regional y Observatorio para la Sostenible del Agua (ROSA) en América Latina y el Caribe

Entre 2023 y 2026, la CEPAL lanza y consolida ROSA con el fin de crear nuevas alianzas y fortalecer las capacidades para la gestión hídrica de los países miembro en un contexto de cambio climático y restricciones presupuestarias.

Establecimiento del **Observatorio para la Sostenibilidad del Agua**, concebido como un repositorio digital dentro de la web de la División de Recursos Naturales de la CEPAL, contendrá información oportuna, confiable y estandarizada, así como evidencia de buenas prácticas que les permita desarrollar e implementar políticas y planes que conlleven a una gestión sostenible e inclusiva del agua.

## Avance del proyecto ROSA



# Muchas Gracias

## Contactos

**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**

