



XII Semana Internacional de la Economía:
“La Economía de los Recursos Naturales”
Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Charla Magistral: Panorama de los recursos hídricos en América Latina y el Caribe, y propuesta de una transición hídrica sostenible

Dra. Silvia Saravia Matus, Oficial de Asuntos Económicos

Unidad de Agua y Energía, División de Recursos Naturales, CEPAL

22 de noviembre de 2022

silvia.saravia@cepal.org



NACIONES UNIDAS

CEPAL

División de Recursos Naturales
Comisión Económica para América Latina y el Caribe





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**

Disponibilidad de agua en ALC

Dotación de agua por persona, **4 veces mayor al promedio mundial**

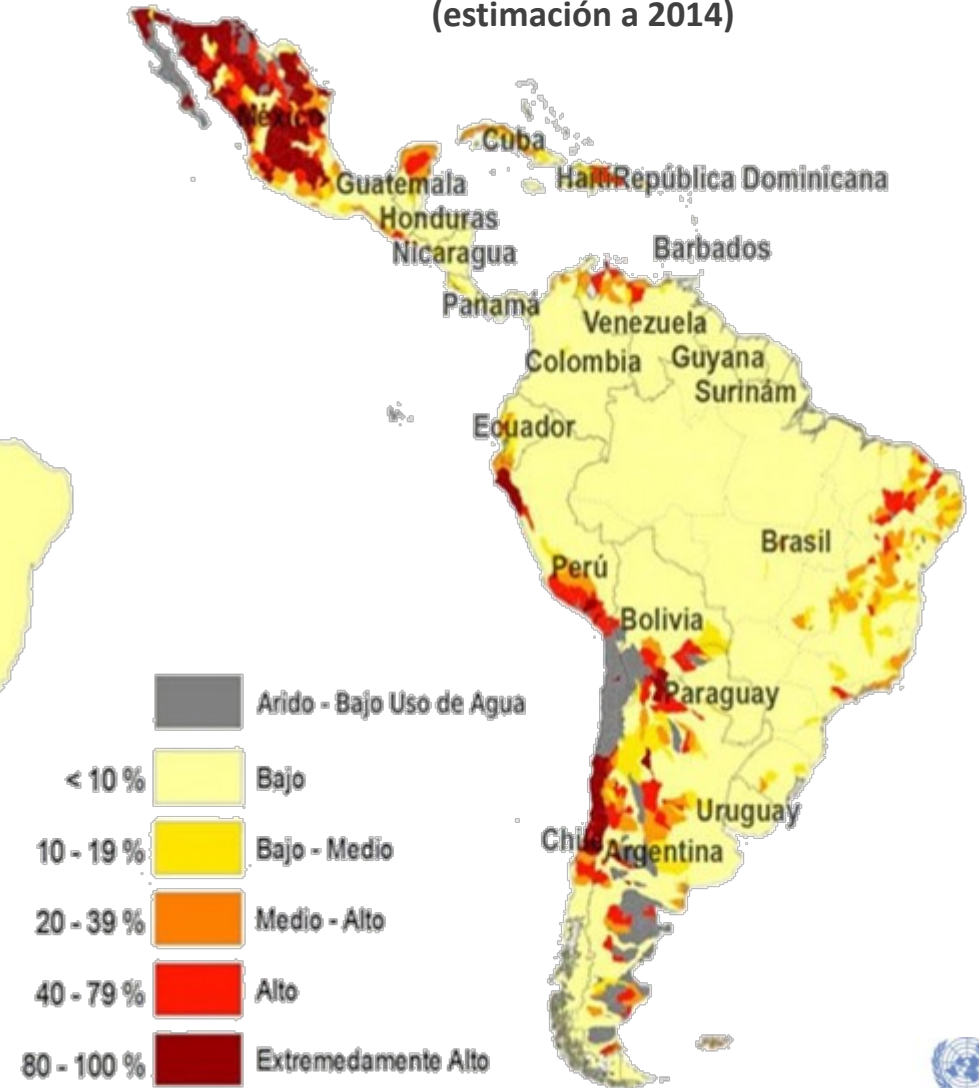
Alto estrés hídrico en grandes ciudades y zonas de mayor actividad económica

El **Cambio Climático** aumentará la incertidumbre en flujos de agua

A - Nivel de estrés hídrico por país último año disponible (2000-2017)

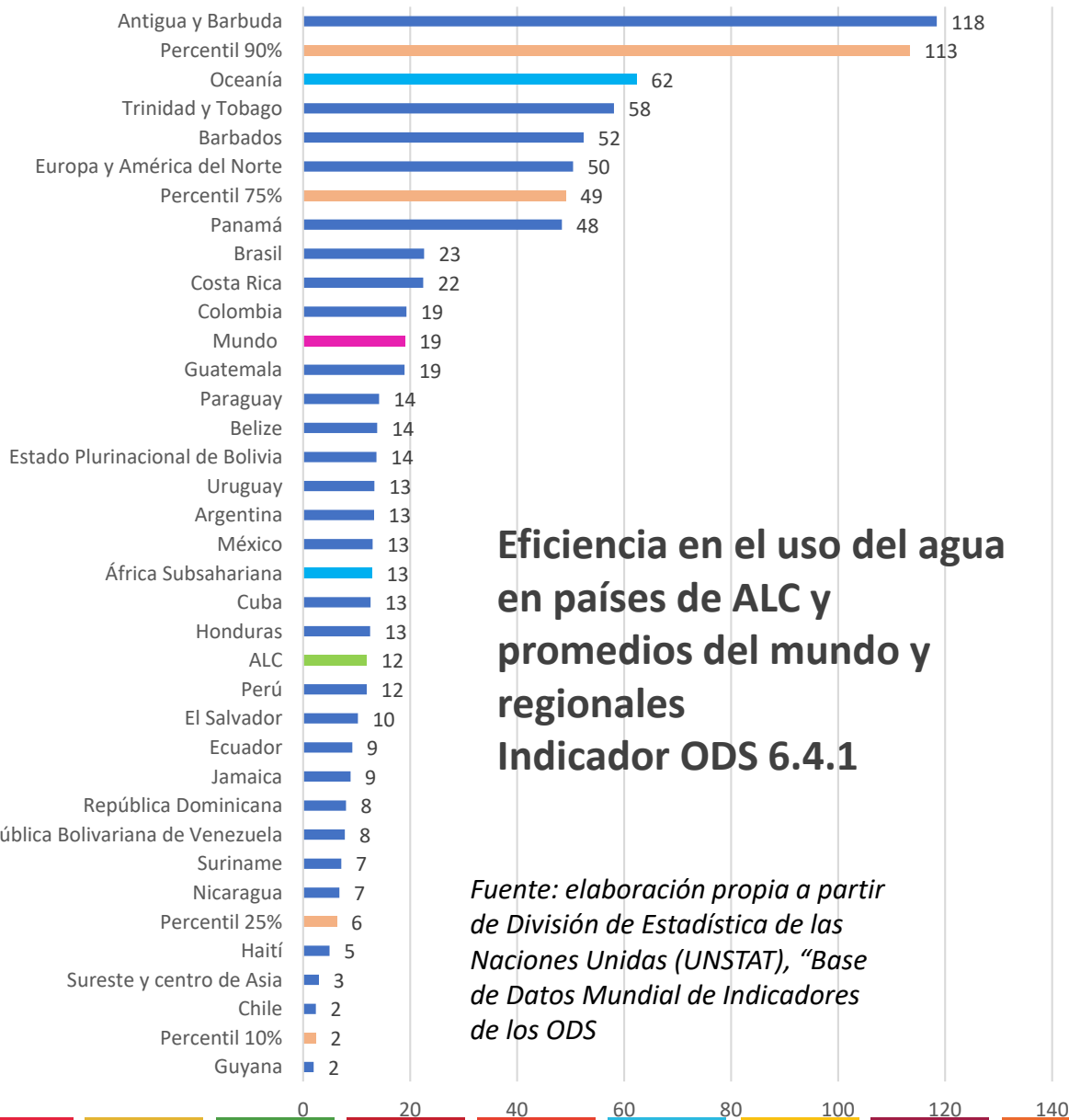


B - Estrés hídrico en las principales cuencas hidrográficas (estimación a 2014)



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,

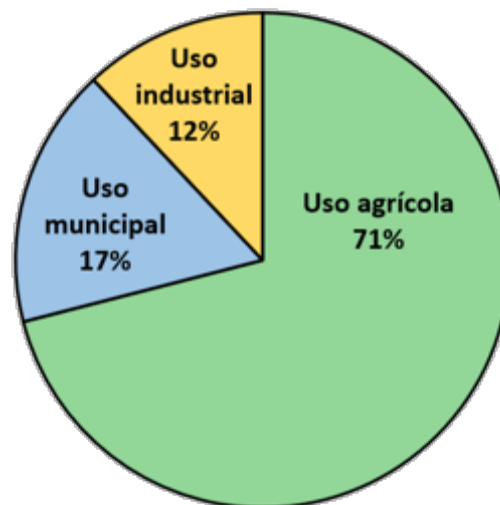
Cambio climático y explotación del recurso hídrico



Eficiencia en el uso del agua en países de ALC y promedios del mundo y regionales
Indicador ODS 6.4.1

Fuente: elaboración propia a partir de División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSTAT), "Base de Datos Mundial de Indicadores de los ODS"

- Concentración de extracción de agua
- Niveles de **eficiencia** en el sector **bajos** respecto al promedio mundial
- **No existe desacople** entre la extracción de agua y el PIB entre 2000 y 2017



Distribución sectorial uso de agua en ALC

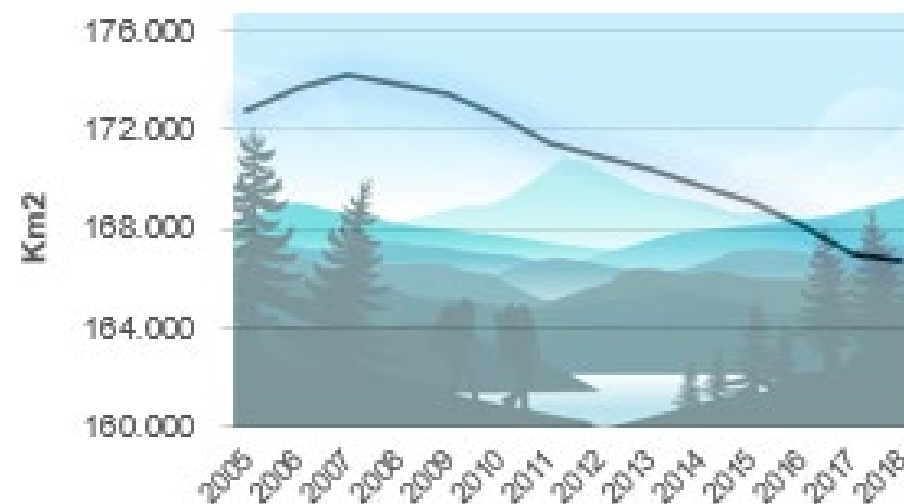
Cambio climático y explotación del recurso hídrico

- Los **desastres** relacionados con el agua se han **duplicado en ALC**
- **Disminución** de casi 7.000 km² en **superficies de agua dulce** en América del Sur, equivalente a 4 veces la ciudad de São Paulo
- **Pérdida** 183.000 km² de **nieves permanentes y glaciares** equivalente al territorio de Guatemala
- Aumento de la **contaminación** de las masas de agua
- Los **conflictos** iniciados entre 2000-2019 son 4 veces más que los iniciados entre 1980-1999

1980-2020 **Desastres**

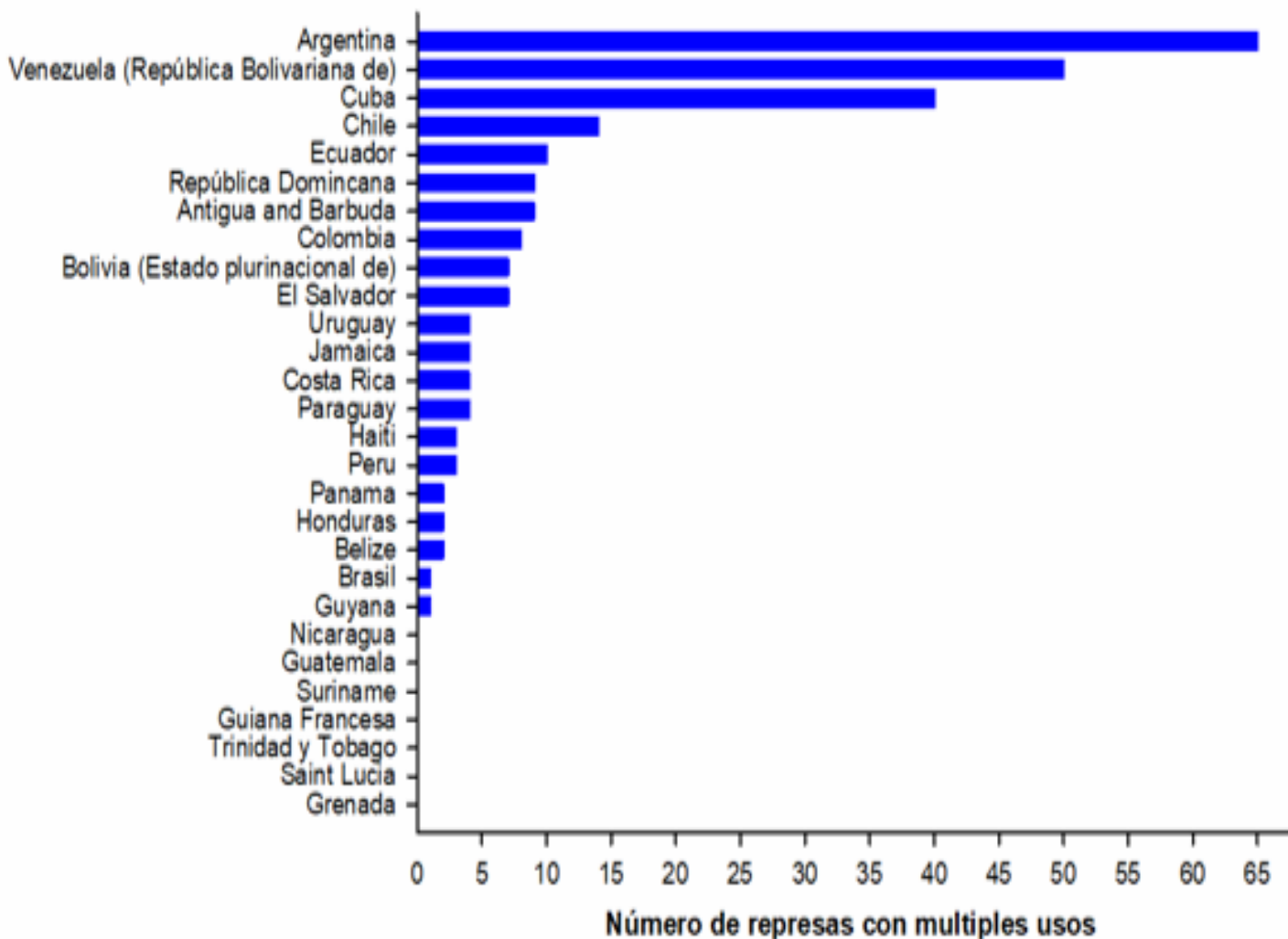
DÉCADA	SEQUÍAS	INUNDACIONES	TOTAL
1980-1990	48	275	323
2000-2020	89	559	648

2005-2020 **Pérdida de ecosistemas**



Fuente: elaboración propia a partir de División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSTAT), "Base de Datos Mundial de Indicadores de los ODS Fuente: Elaboración propia en base a: UNSD (UNSTAT): "Base de Datos Mundial de Indicadores de los ODS", 2022, ; Instituto de Ciencia y Tecnología Ambiental (ICTA), Universidad Autónoma de Barcelona (UAB): "Global Atlas of Environmental Justice", Environmental Conflicts on Water map, 2022; (PNUMA), "The global freshwater quality database GEMStat"

Embalses multipropósito



Fuente: elaboración propia a partir de AQUASTAT 2021

- En ALC existen **251 proyectos multipropósitos** con aprovechamiento múltiple de hidroelectricidad, riego, abastecimiento urbano, y/o control de inundaciones.
- Se iniciaron **29 conflictos** desde el año 2000 **relacionados con embalses**.
- Escasa e incierta planificación de las acciones:
 - Asimetría en los niveles de planificación financiera.
 - Altos costos públicos de inversión.
 - Resistencia social al pago.

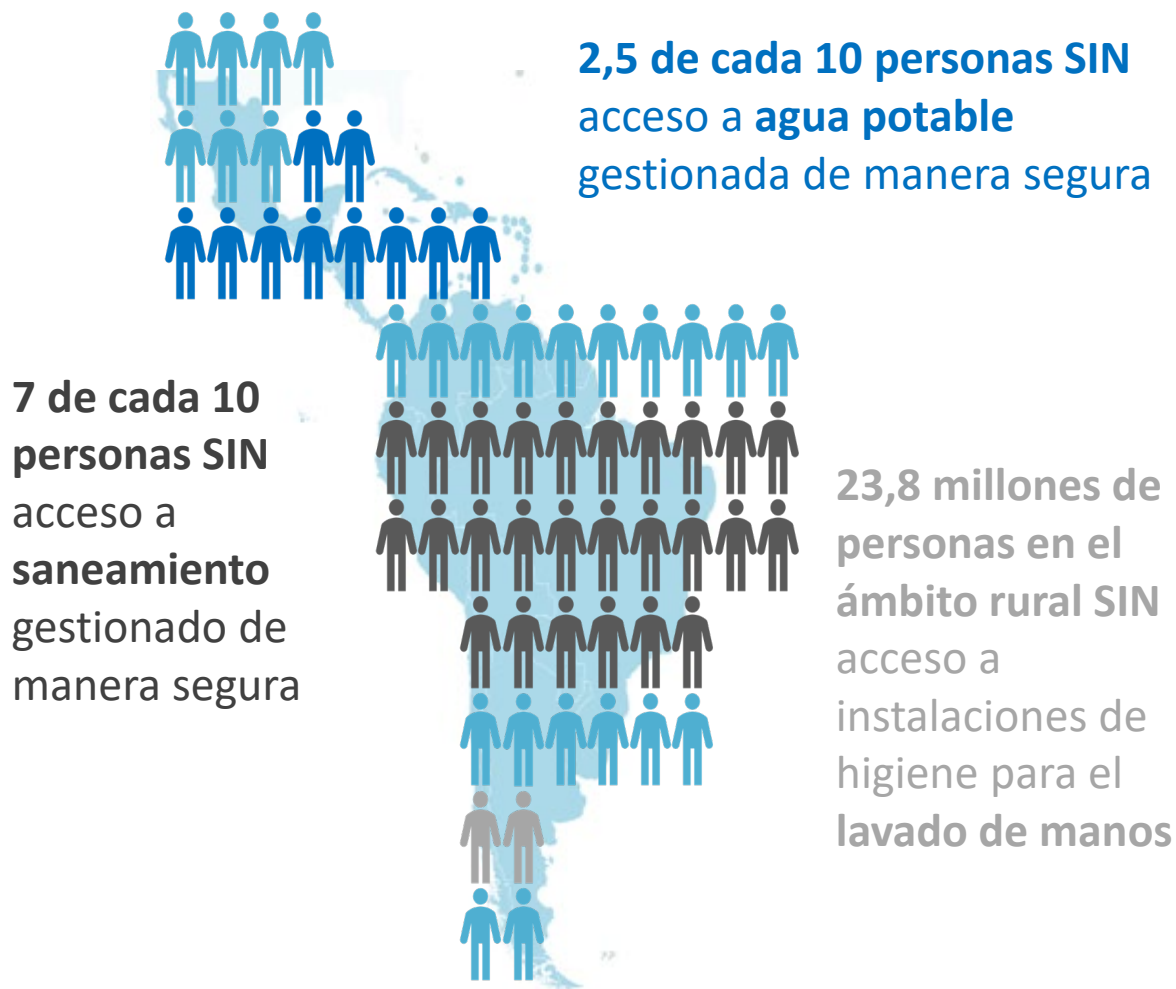
Desafíos de Gobernanza



- Insuficiente fuerza política
- Dispersión de instituciones
- Marcos regulatorios subóptimos
- Insuficiente capacidad de fiscalización



Pobreza hídrica en ALC: personas sin agua potable y saneamiento

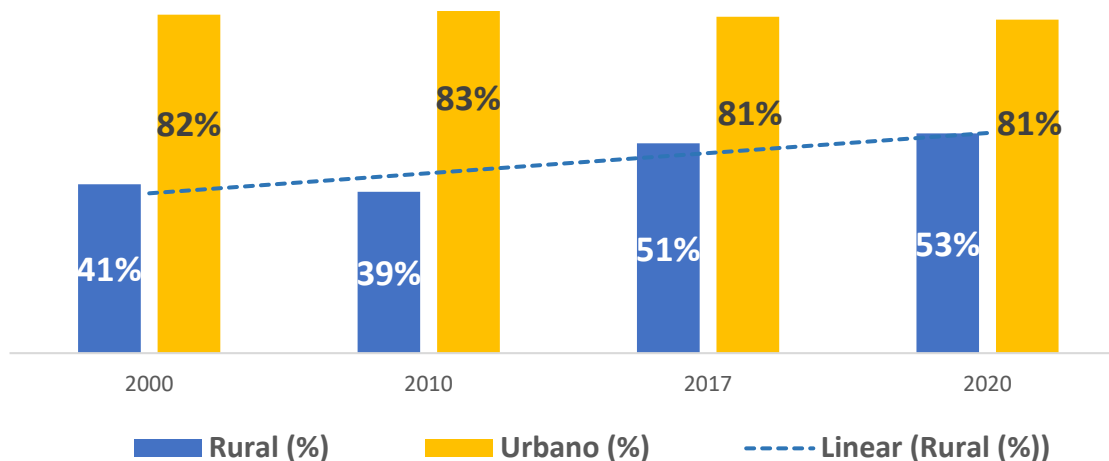


El **quintil 1** tiene un **25% menos** acceso a agua potable gestionada de manera segura que el más rico

El **quintil 1** paga proporcionalmente hasta **2 veces más** que el más rico por agua potable y saneamiento



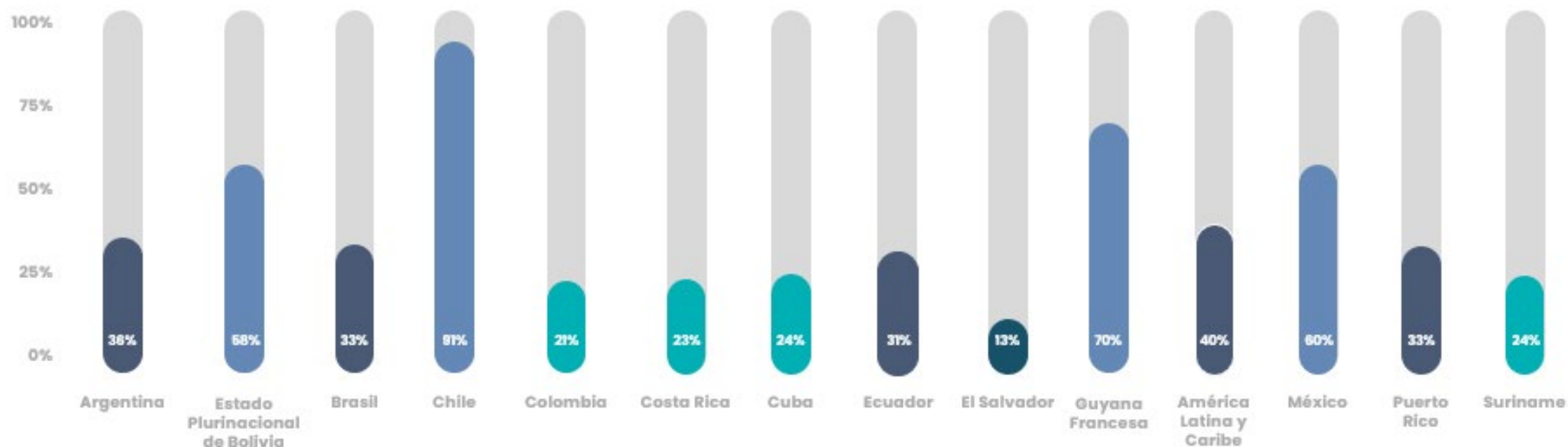
Acceso a agua potable gestionada de forma segura en ALC rural y urbano



Infraestructura agua potable y saneamiento

- Solamente 42% de las aguas residuales son tratadas con amplia diferencia entre países
- Tratamiento se concentra en zonas urbanas de alta densidad
- Infraestructura deteriorada con pérdidas del 60%
- Alta vulnerabilidad de la prestación ante el cambio climático

Proporción de flujos de aguas residuales domésticas tratadas de manera segura



Fuente: elaboración propia a partir de División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSTAT), "Base de Datos Mundial de Indicadores de los ODS"

Modelos de gestión en el sector del agua potable y saneamiento

Los gobiernos de ALC reconocen el valor de las tarifas como instrumento de autofinanciamiento

Pero hay un importante rol del Estado en nuevas inversiones e infraestructura



Áreas Urbanas

Predominan prestadores con organización formal

- De los 20 países más grande de ALC, en 18 predominan prestadores públicos en las zonas urbanas.
- La excepción:
 - Chile con prestadores privados
 - Bolivia con prestadores comunitarios



Áreas Rurales

Cientos o miles de prestadores comunitarios

- Juntas de agua
- Cooperativas
- Asociaciones de usuarios
- Entre otros

En su mayoría informales con condiciones servicio precario y sin tratamiento

Modelos de gestión en el sector del agua potable y saneamiento

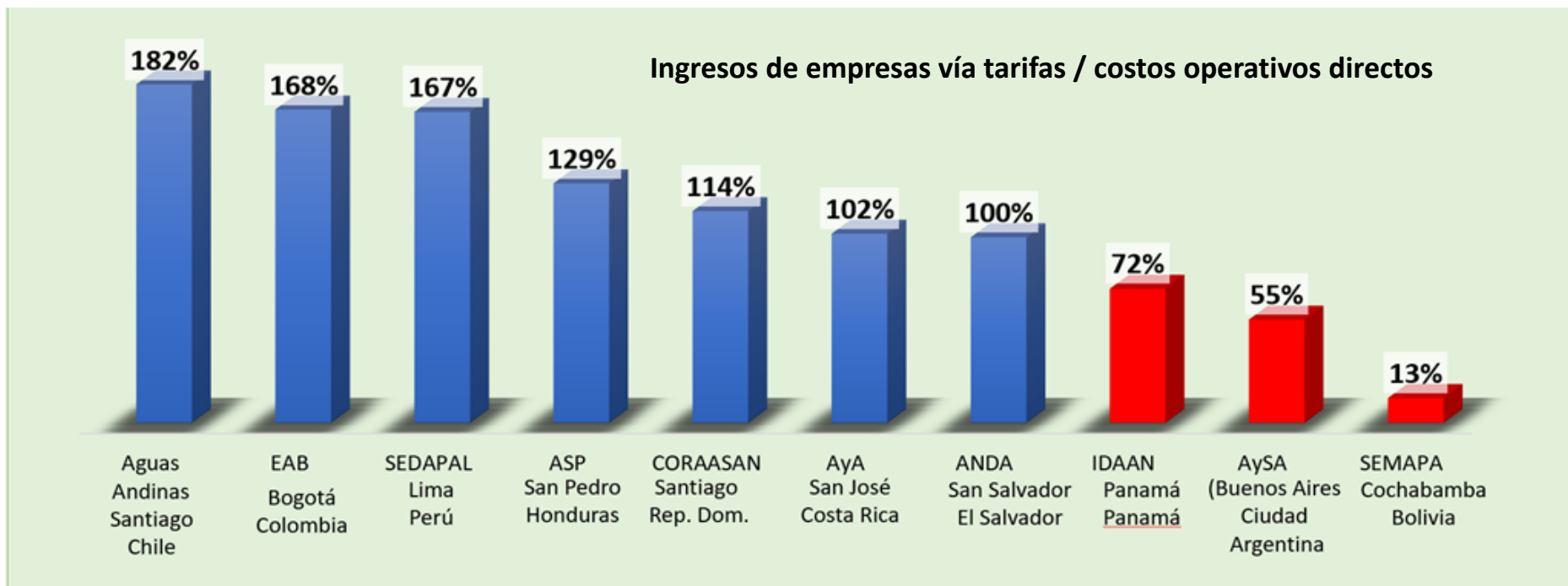


Retos para movilizar la inversión privada hacia el sector de agua potable y saneamiento



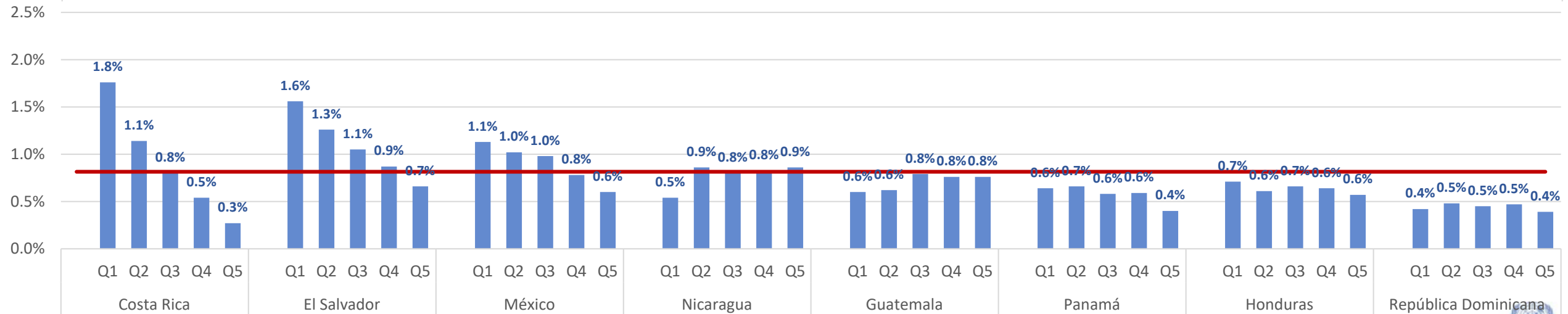
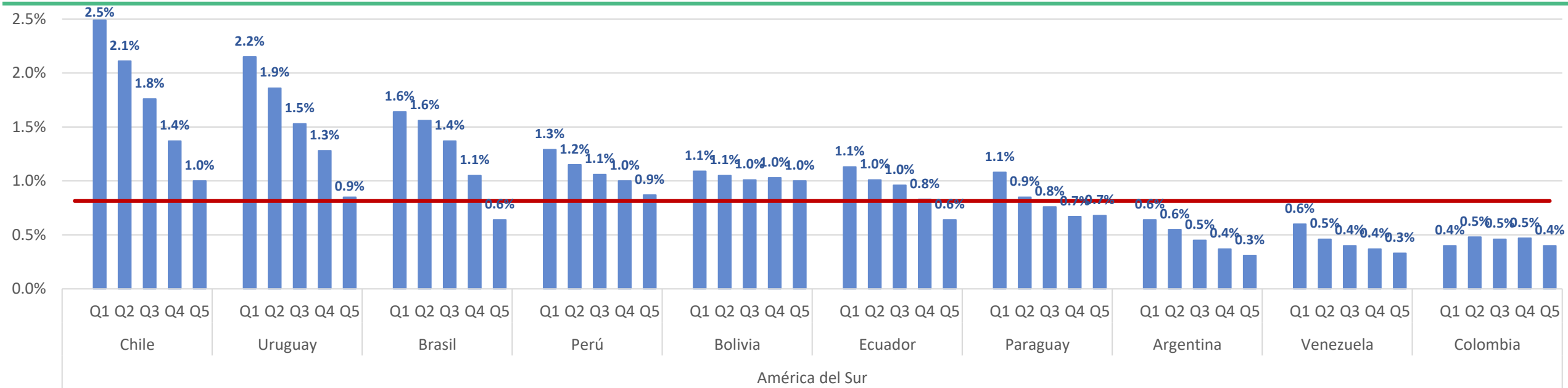
Condiciones para movilizar inversión privada:

- **Capacidad** para recuperar inversiones y obtener **rentabilidad**
- **Marco institucional y regulatorio** efectivo
- Cobertura y calidad de redes (**infraestructura**)
- Buena **información** y opciones de **financiamiento** en mercados nacionales
- Participación en entornos donde haya una **opinión favorable** de su gestión



Ingresos por facturación/costos operativos, amortizaciones y depreciaciones

Alta regresividad en las tarifas de agua potable y saneamiento



■ Porcentaje del gasto total del quintil — Media regional

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas nacionales de ingresos y gastos (entre 2006 y 2014)

División de Recursos Naturales



ODS 6: Agua limpia y Saneamiento en ALC



Garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y saneamiento para todos



6.1. Lograr Acceso a agua potable

75%



6.2. Acceso servicios de saneamiento e higiene

34%



6.3. Mejorar calidad del agua, reducir contaminación

40%



6.4. Uso eficiente de los recursos hídricos

12 USD/m³



6.5. Gestión integrada de los recursos hídricos

43%



6.6. Protección ecosistemas relacionados con el agua

0,008%

Estado de avance del ODS 6 en la región

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



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



Propuesta de transición hídrica sostenible e inclusiva



NACIONES UNIDAS

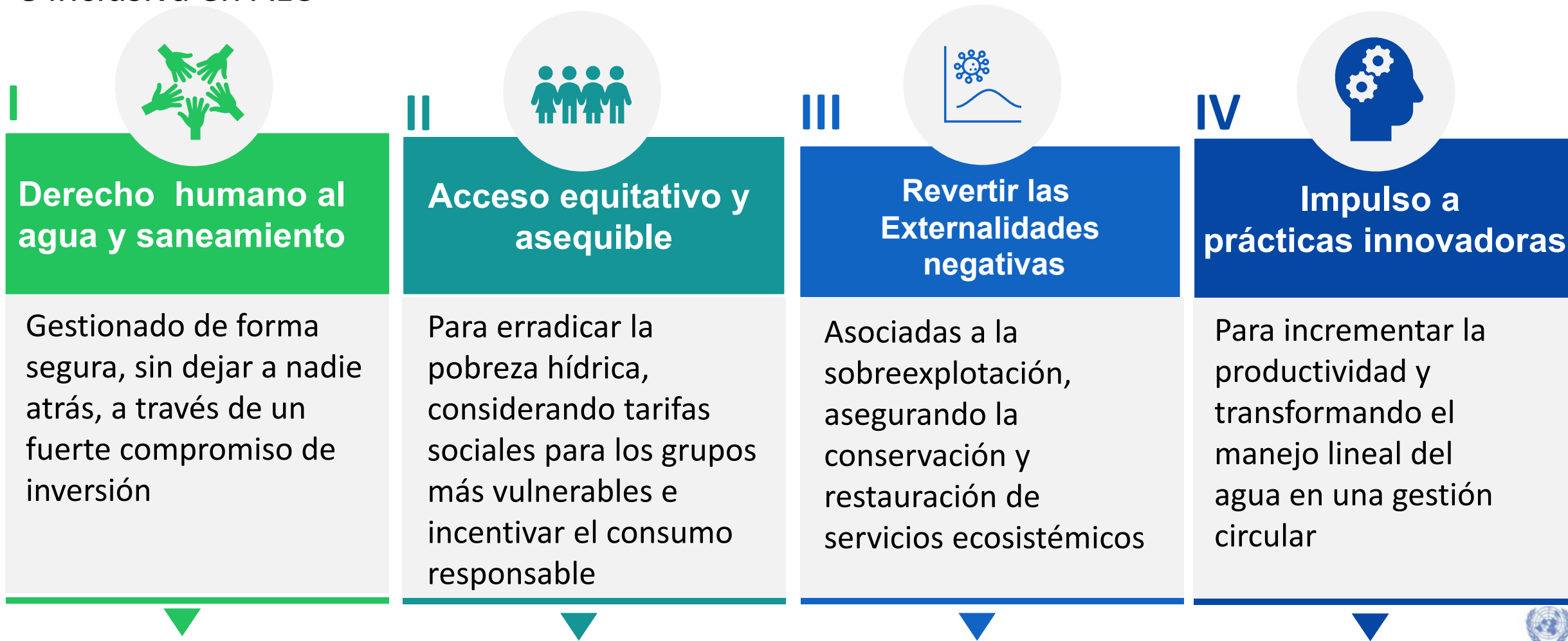
CEPAL

División de Recursos Naturales
Comisión Económica para América Latina y el Caribe



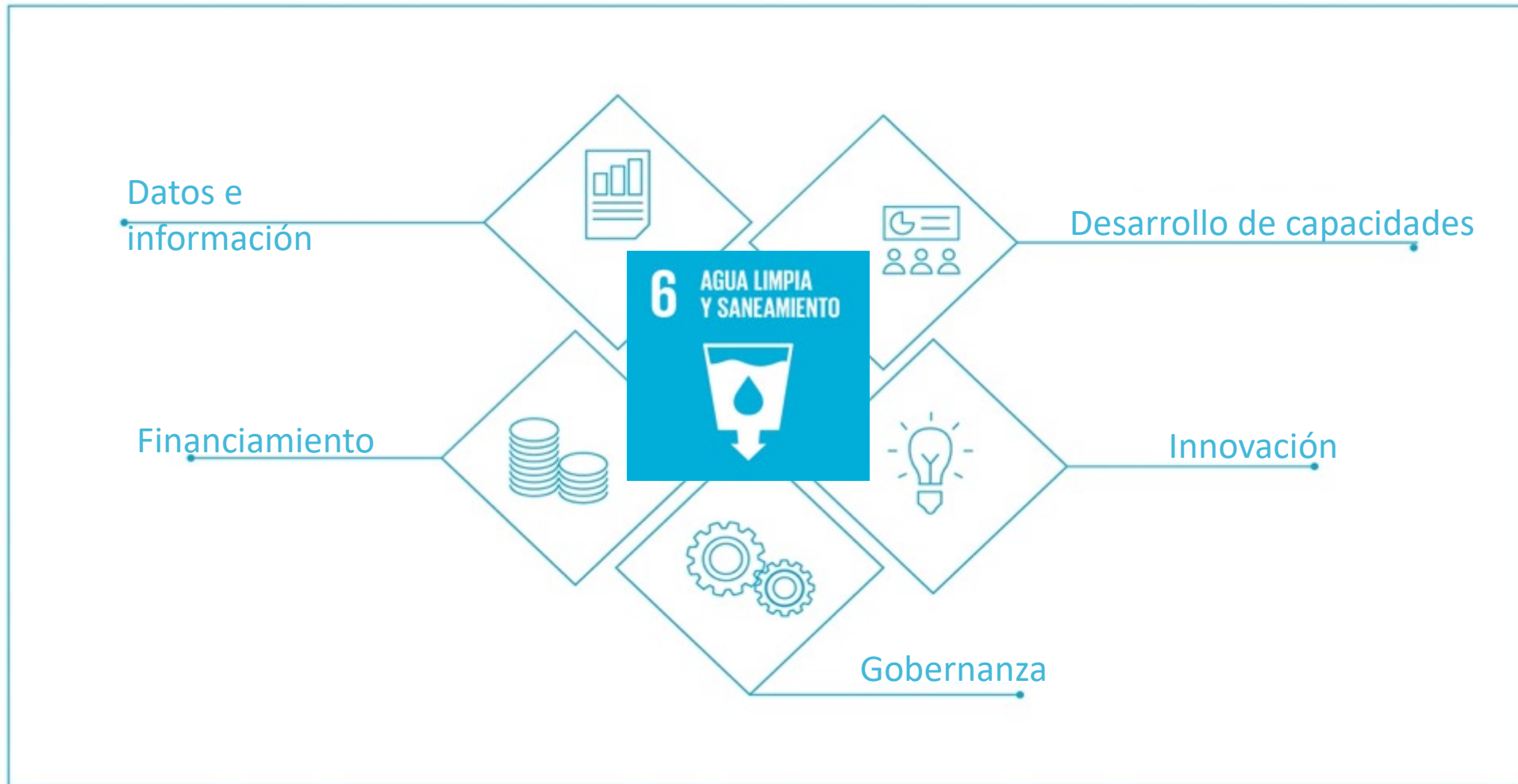
Hacia una transición hídrica sostenible e inclusiva en ALC

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



Oportunidades para la aceleración del logro del ODS 6 en ALC

Marco de Aceleración Global del ODS 6 y la Transición Hídrica Sostenible e Inclusiva en ALC



Oportunidades para la aceleración del ODS 6 en ALC



Financiamiento



Nº 11 Informe Especial
COVID-19

8 de julio de 2021

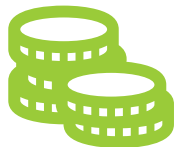
La paradoja de la recuperación en América Latina y el Caribe
Crecimiento con persistentes problemas estructurales: desigualdad, pobreza, poca inversión y baja productividad

CEPR

COVID-19 RESPUESTA

- Invertir **1,3% del PIB regional** anualmente hasta 2030 puede cerrar la brecha de cobertura de agua potable y saneamiento y generar **3,6 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 1,34 USD por persona equivalente.

Retos para movilizar la inversión en agua potable y saneamiento



NECESIDAD DE INVERSIÓN PÚBLICA DE GRAN ESCALA e incentivos para movilizar la inversión privada



BENEFICIOS DE LA INVERSIÓN PÚBLICA y fuentes de financiamiento innovadora a largo plazo.



OPORTUNIDADES SOSTENIBLES: Economía Circular, Soluciones basadas en la naturaleza, resiliencia ante el cambio climático

Propuestas de modelos de gestión e inversión en el sector del agua potable y saneamiento

Zonas urbanas de ingresos altos y medios



- **Oportunidad de inversión privada** si se fijan tarifas que cubran costos, se asegura rentabilidad.
- **Requiere** marco regulatorio eficiente, infraestructura desarrollada, información, financiamiento mercado nacional y opinión pública favorable.
- **Punto de entrada de negocio:** tratamiento y reutilización de aguas residuales.

Zonas urbanas de ingresos bajos y/o alta vulnerabilidad



- **Restringida oportunidad de inversión privada** pues hay altos costos de transacción y mayor riesgo para cobrar tarifas.
- **Requiere** subsidios estatales a usuarios, apoyo en mantención y desarrollo de nueva infraestructura, regulación, información, financiamiento público.

Zonas rurales sin cobertura



- **Nula o escasa oportunidad de inversión privada** pues hay barreras geográficas y sociales que incrementan costos de inversión y dificultan recuperación de costos.
- **Requiere** inversión pública para crear la infraestructura gris y verde, establecer subsidios, impulsar regulación de operadores informales.

Oportunidad relevante en el contexto actual de postpandemia y contexto de guerra en Ucrania



Invertir en el sector puede ser un dinamizador para la economía post-pandemia, generando **empleos verdes**



Contar con acceso a agua potable y saneamiento para todos disminuye los contagios por COVID-19 y reduce brecha de género

- Reduce la incidencia de otras enfermedades transmitidas por el agua contaminada (cólera, malaria, infecciones intestinales, etc.).
- Hogares sin acceso pagan más caro: El agua por camión cisterna cuesta hasta 50 veces más que el agua por tubería.
- Cobertura de agua y saneamiento, reduce disparidad de género en la asistencia escolar.



Una mayor eficiencia energética en el sector de agua potable y saneamiento permite **depender menos de fuentes de energía fósiles**, disminuir costos y reconducir recursos a la renovación y/o mantenimiento de infraestructura

Oportunidades en la implementación de GIRH

- El establecimiento de planes de GIRH maximiza el bienestar social y económico de manera **equitativa**.
- **Integra los intereses económicos, sociales y ambientales**, tanto de los usuarios directos de agua como de la sociedad en su conjunto.
- El éxito de los planes de GIRH depende del **financiamiento asegurado de largo plazo** y distribuido en cada uno de los sectores usuarios del agua.
- La GIRH **orienta las inversiones** de forma equitativa y priorizada.
- Para esto es fundamental utilizar un **enfoque Nexo** que considere las interrelaciones multisectoriales y sinergias.



La GIRH está en el centro del cumplimiento del ODS6 y es por tanto el motor para el logro de una **transición hídrica sostenible e inclusiva**

Oportunidades para la aceleración del logro del ODS 6 en ALC



Datos e información



- Información **oportuna, confiable y estandarizada**
- Datos **desagregados** para grupos vulnerables
- Información **disponible** dentro y entre sectores



Monitoreo de avance



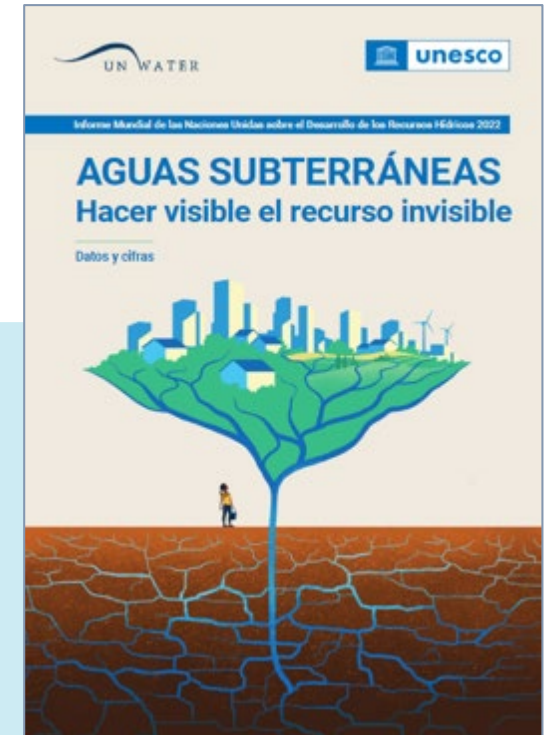
Evidencia para tomar de decisiones



Genera confianza para movilizar recursos



Base para el establecimiento de planes de GIRH



Oportunidades para la aceleración del logro del ODS 6 en ALC



Desarrollo de capacidades



- Capacidades técnicas para **mejorar niveles de servicio** y **aumentar la creación y retención de empleos** en el sector del agua.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

ÁREAS DE TRABAJO COOPERACIÓN PUBLICACIONES DATOS Y ESTADÍSTICAS CAPACITACIÓN CENTRO DE PRENSA EVENTOS

Inicio » Eventos » La CEPAL participa en el "Curso Especial en Gobernanza del Agua y Seguridad Hídrica: Dinámicas Territoriales de la Cuenca al Mar en Espacios Transfronterizos", organizado por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD)

Presentar en: **English** Español

La CEPAL participa en el "Curso Especial en Gobernanza del Agua y Seguridad Hídrica: Dinámicas Territoriales de la Cuenca al Mar en Espacios Transfronterizos", organizado por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD)

El curso virtual, cuyo objetivo fue contribuir a la formación de profesionales capaces de promover la gestión ambiental participativa y el uso sostenible de los recursos hídricos, contó con la participación de la División de Recursos Naturales de la CEPAL a través de su Unidad de Agua y Energía.

12-19 Oct 2021

Otros eventos

Dag Hammarskjöld 3477
Metropolitana de Santiago Chile
Chile

TEMAS

RECURSOS NATURALES RECURSOS HÍDRICOS

La División de Recursos Naturales de la CEPAL participa en el curso "Desarrollo y fomento productivo en los gobiernos subnacionales de Chile: cómo se diseña una política de apoyo al sector productivo desde las regiones"

Recursos naturales

23 DE JUNIO DE 2022 | EVENTO

El curso virtual organizado por el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social (ILPES) para funcionarios de la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo de Chile (SUBDEER) buscaba contribuir a la formación de profesionales en el desarrollo de políticas desde una perspectiva territorial, contando con la participación de la División de Recursos Naturales de la CEPAL a través de su Unidad de Agua y Energía.

Compartir

23 Jun 2022

Otros eventos

Santiago, Chile

Enlaces

Video YouTube

Adjuntos

Presentación CEPAL

Proyecto relacionado

PROGRAMAS Y PROYECTOS EXTRA PRESUPUESTARIOS

Nexo Agua, Energía y Alimentación

Subtemas

Entre el 5 de mayo y el 22 de julio de 2022, tuvo lugar el curso de "Desarrollo y fomento productivo en los gobiernos subnacionales de Chile: cómo se diseña una política de apoyo al sector productivo desde las regiones" con la

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

ÁREAS DE TRABAJO COOPERACIÓN PUBLICACIONES DATOS Y ESTADÍSTICAS CAPACITACIÓN CENTRO DE PRENSA EVENTOS

Inicio » Noticias informativas » Participación de CEPAL en el Taller Regional de Capacitación e Introducción al enfoque Nexo entre agua, energía y alimentación a países miembros de la organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA)

Presentar en: **English** Español

Participación de CEPAL en el Taller Regional de Capacitación e Introducción al enfoque Nexo entre agua, energía y alimentación a países miembros de la organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA)

El evento virtual se desarrolló en el marco del Desarrollo de una Plataforma Hidrológica y Modelo de Simulación del Nexo Agua-Energía-Alimentos para la Cuenca Amazónica.

8 DE JULIO DE 2021 | NOTICIA INFORMATIVA

PROGRAMAS Y PROYECTOS EXTRA PRESUPUESTARIOS

Nexo Agua, Energía y Alimentación

ADJUNTOS

Presentación Dra. Silvia Barrios Iñiguez y Lidabeth Naranjo

ENLACES

Guía metodológica: Diseño de acciones con enfoque del Nexo entre agua, energía y alimentación para países de América Latina

Análisis comparativo de acciones con enfoque del Nexo Agua-Energía-Alimentación: Sesiones aprendidas para los países de América

Lancemos del Estado Plurinacional de Bolivia para la adopción del enfoque del Nexo

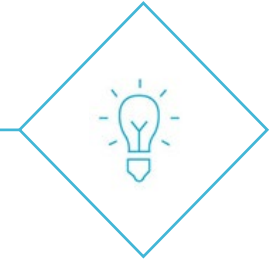
Lancemos de Chile para la adopción de políticas de fomento de tecnologías de agua, gestión riego

TEMAS

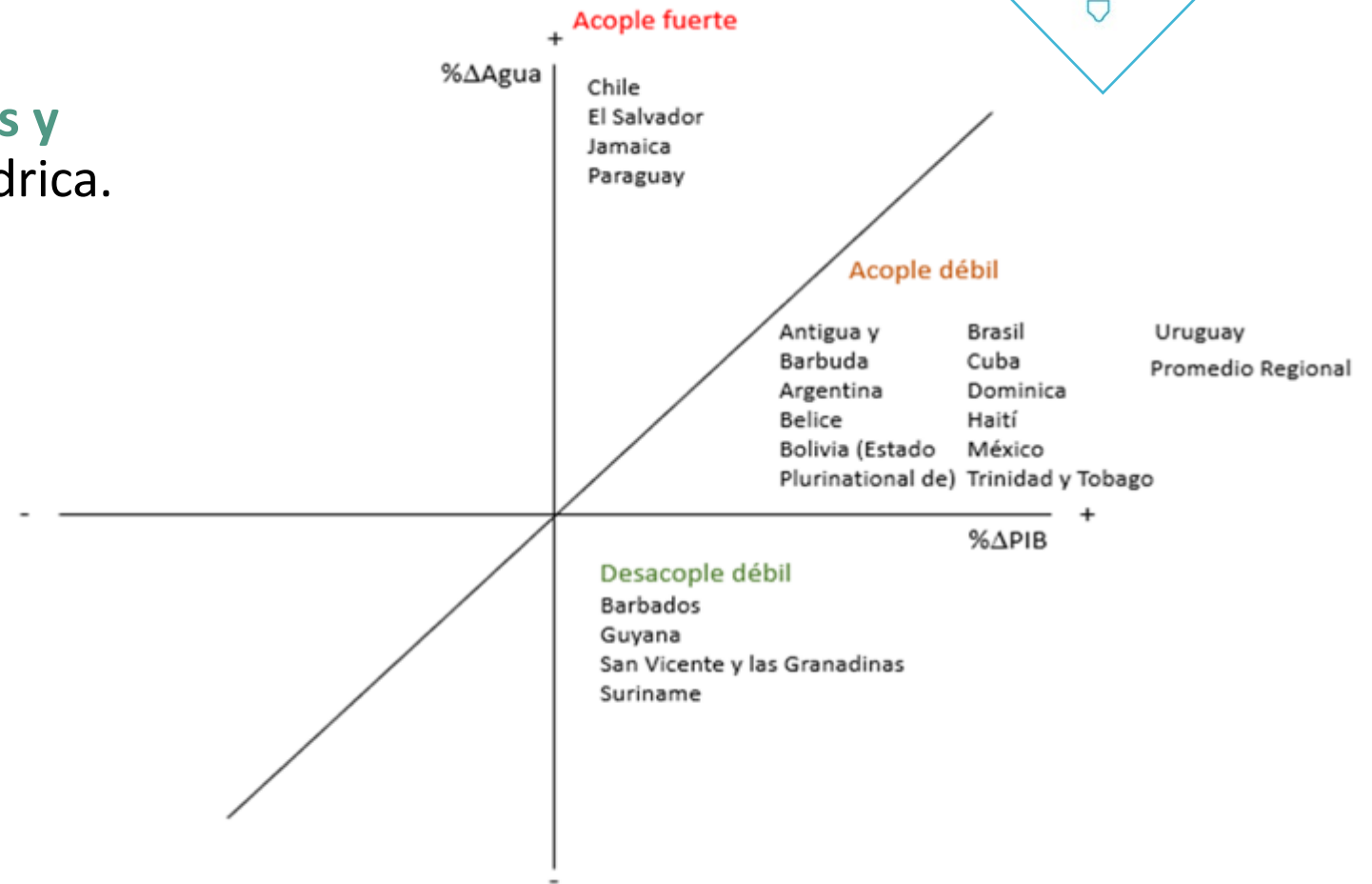
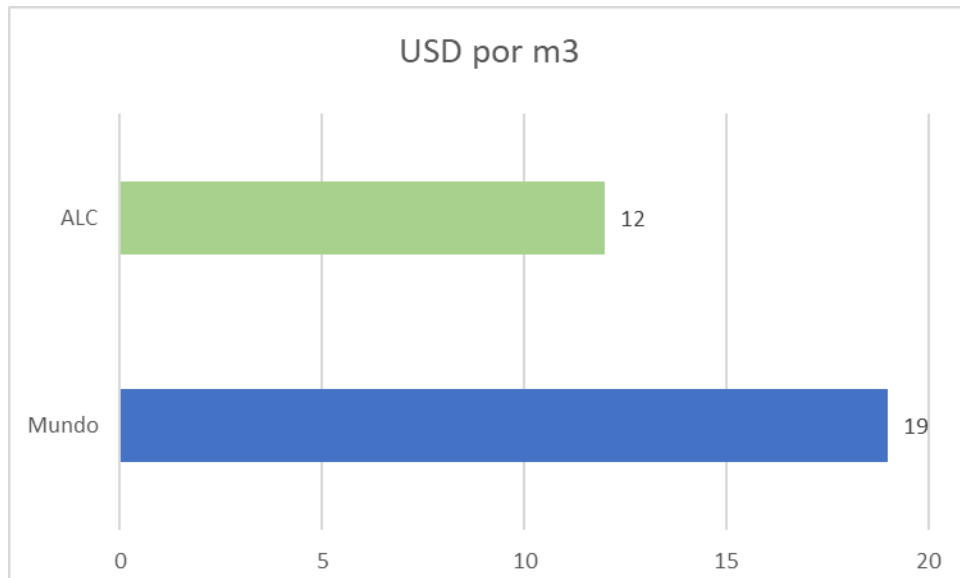
Oportunidades para la aceleración del logro del ODS 6 en ALC



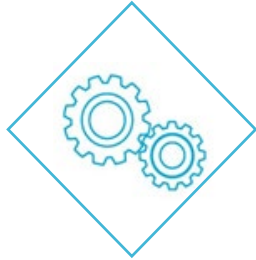
Innovación



- Nuevos incentivos y acceso a prácticas y tecnologías para mejorar la gestión hídrica.



Oportunidades para la aceleración del logro del ODS 6 en ALC

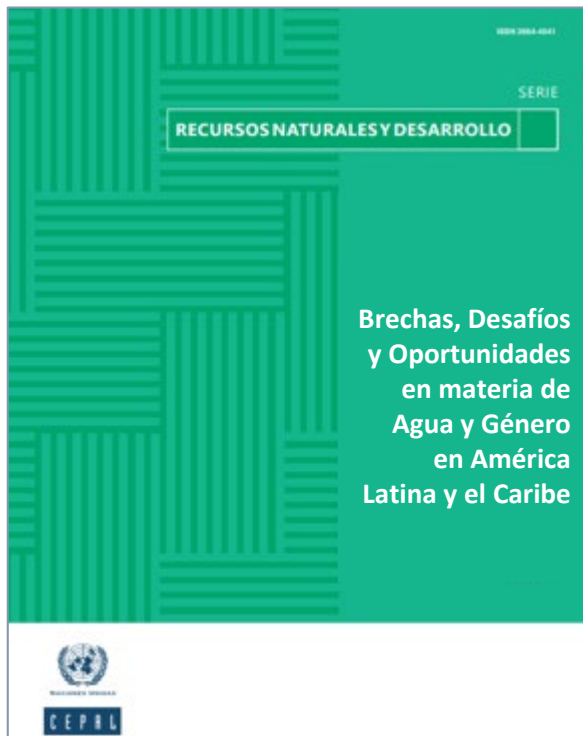


Gobernanza



“El agua es asunto de todos”

- 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**
- Mecanismos de **cooperación y coordinación**, incluyendo señales de precios



Gobernanza: Mecanismos de precios para la gestión hídrica



Financiamiento

- El uso del agua tiene costos en inversiones y operación de infraestructura.
- ¿Quién los paga?



Incluir todos los costos

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

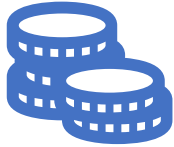


Señales para el uso

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



Gobernanza: Mecanismos de precios 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 solo por el mercado.
- Requieren de un alto nivel de control de los niveles de competencia en el mercado, debido a lo superficiales que son (thin markets).



Otros mecanismos

- Impuestos y cobros por servicios ecosistémicos.

Gobernanza: Mecanismos de precios para la gestión hídrica



Cobro por uso

- Costa Rica, Jamaica y México cobran por el uso.
- Chile no cobra por el uso, puesto que los derechos de aprovechamiento son de propiedad privada.



Dos tipos de cobro

- Costa Rica, Jamaica y México cobran precios regulados por el uso.
- La compraventa y arriendo de los derechos de aprovechamiento de agua en Chile los determina el mercado



Vertidos

- Costa Rica y México cobran por este concepto.
- Chile y Jamaica prohíben el vertido por sobre un umbral determinado.

Niveles de precio: valores del riego por hectárea al año



76 USD



0 USD*



0,008 USD



USD 200.525 y 4.134
USD*

Desafíos y recomendaciones: Mecanismos de precios



Acciones de CEPAL para el cumplimiento del ODS6 en ALC



Mar 2022

Diálogos regionales del Agua



May 2022

Informe para el Secretario General, 77 período de sesiones

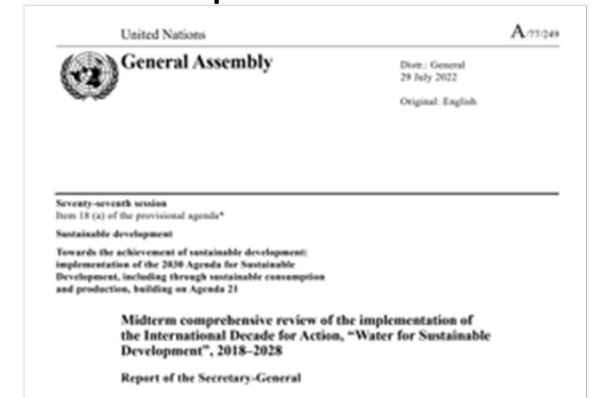
Creación grupo regional de expertos en Recursos Hídricos

Abr 2022



Consulta stakeholders Prioridades hídricas

Sep 2022



Acciones de CEPAL para el cumplimiento del ODS6 en ALC

DIÁLOGOS DEL AGUA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE RESULTADOS PARA EL PROCESO DE BONN 2021

29 DE ABRIL 2021
03:00 - 05:00 P.M. GMT-3

DIÁLOGO REGIONAL DEL AGUA 2022

Jueves
28 de abril
2022

Vía Webex
12:00-14:30 hora Chile (GMT -4)



NACIONES UNIDAS

CEPAL

DIÁLOGO REGIONAL DEL AGUA 2023 11 -13 enero 2023 – Santiago, Chile



Naciones Unidas

CEPAL

Acciones de CEPAL para el cumplimiento del ODS6 en ALC

Actividades año 2023

Aportes regionales al Informe de la Conferencia del agua

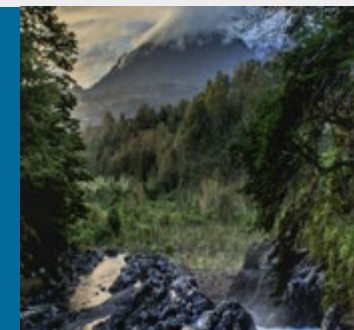
Evento paralelo en Conferencia del agua 2023



UN
2023 WATER
CONFERENCE



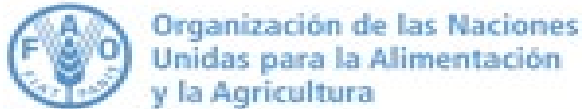
DIÁLOGO REGIONAL DEL AGUA 2023
11 -13 enero 2023
Santiago, Chile



Miércoles 11 de enero Sesión de alto nivel	Jueves 12 de enero Sesión técnica	Viernes 13 de enero Sesión práctica
Panel inaugural	Lanzamiento ROSA	Agua, energía y alimentación (en terreno)
Agua y Clima	Lluvia de Soluciones (Llamado abierto de iniciativas ODS 6 + Participación Grupo de Expertos)	
Agua y Desarrollo: Gobernanza		
Agua y Desarrollo: Financiamiento		

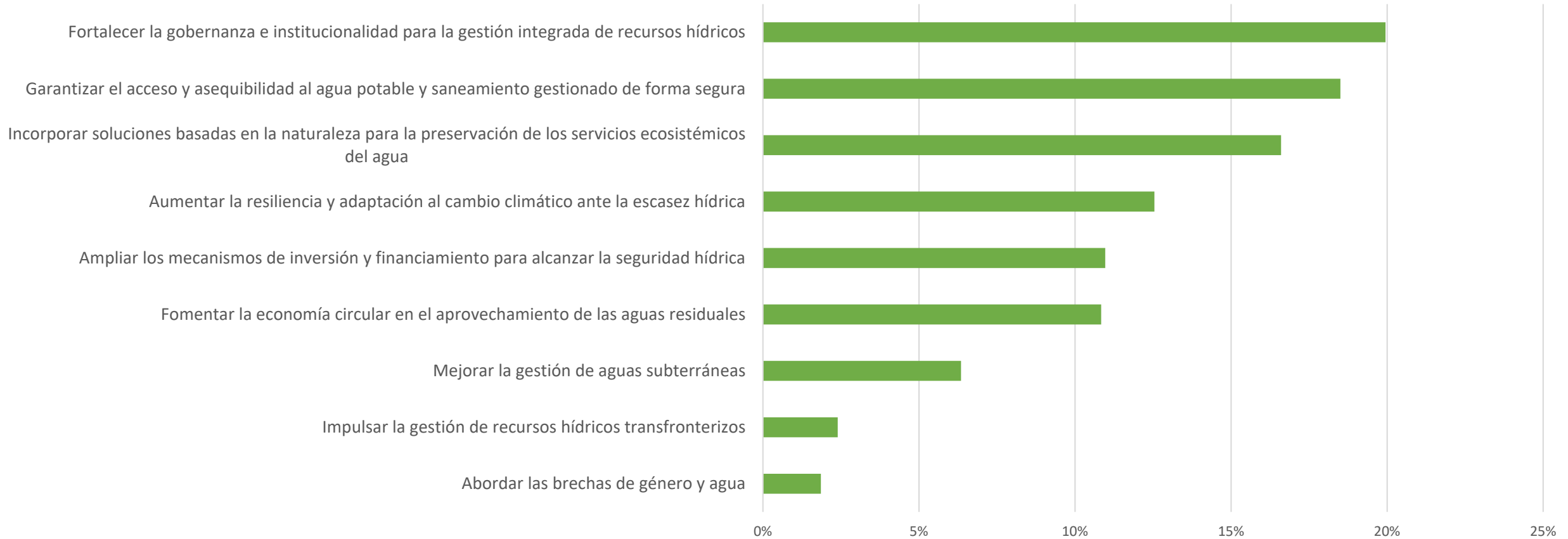


Acciones de CEPAL para la aceleración del ODS6: Grupo de expertos en recursos hídricos



Acciones de CEPAL para la aceleración del ODS6: Consulta abierta para la identificación de las prioridades hídricas en la región

Prioridades hídricas en América Latina y el Caribe (%)



Conclusiones y Recomendaciones CEPAL

6 AGUA LIMPIA
Y SANEAMIENTO



- ALC puede **acelerar la implementación del ODS 6** basándose en los 5 pilares del **Marco de Aceleración Global** y la Propuesta de la CEPAL de una **transición hídrica sostenible e inclusiva**.
- La CEPAL está aunando esfuerzos en ALC:
 - Proceso regional preparatorio para la Conferencia del Agua 2023
 - Diálogos del Agua, Grupo Regional de Expertos y Consultas Abiertas





GRACIAS POR SU ATENCIÓN

<https://www.cepal.org/es/temas/recursos-hidricos>



NACIONES UNIDAS

CEPAL

División de Recursos Naturales
Comisión Económica para América Latina y el Caribe