



LECCIÓN 22

Sesión 1. Enfoque del Nexo entre agua, energía y alimentación en América Latina y el Caribe

Sesión 2. Hacia una Transición Hídrica Sostenible e Inclusiva en América Latina y el Caribe

III. INSTRUMENTOS PARA EL DESARROLLO PRODUCTIVO
Desarrollo productivo sostenible

*Curso DESARROLLO Y FOMENTO PRODUCTIVO EN LOS GOBIERNOS SUBNACIONALES DE CHILE: CÓMO SE
DISEÑA UNA POLÍTICA DE APOYO AL SECTOR PRODUCTIVO DESDE LAS REGIONES
CEPAL/ILPES/SUBDERE*

5 DE MAYO AL 22 DE JULIO DE 2022



NACIONES UNIDAS

CEPAL

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

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

Instrucciones

- Apague el micrófono cuando no hable



- Use el chat para preguntas y comentarios



- Use la señal de la mano si quiere hablar



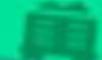
- Use emoticones para reaccionar a las presentaciones



- Encender cámara y micrófono en el saludo y despedida



Equipo AGUA



SILVIA SARAIVIA MATUS
Nicaragua



MARINA GIL
España



ALBA LLAVONA
España

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



NACIONES UNIDAS

CEPAL

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



Sesión 1

ENFOQUE DEL NEXO ENTRE AGUA, ENERGÍA Y ALIMENTACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

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



NACIONES UNIDAS

CEPAL

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

Objetivos de la lección

1. Capacitar a profesionales sobre la relevancia del **enfoque del Nexo agua-energía-alimentación** en el desarrollo de América Latina y el Caribe
2. Presentar una **herramienta metodológica** que facilite la adopción del enfoque del Nexo en el diseño y evaluación de políticas
3. Ejemplificar la aplicación de la herramienta metodológica a través de un **caso de estudio**



INTRODUCCIÓN AL ENFOQUE DEL NEXO ENTRE AGUA, ENERGÍA Y ALIMENTACIÓN EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE en un contexto de cambio global

Silvia Saravia Matus, PhD - Oficial de asuntos económicos CEPAL
23 de junio 2022

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



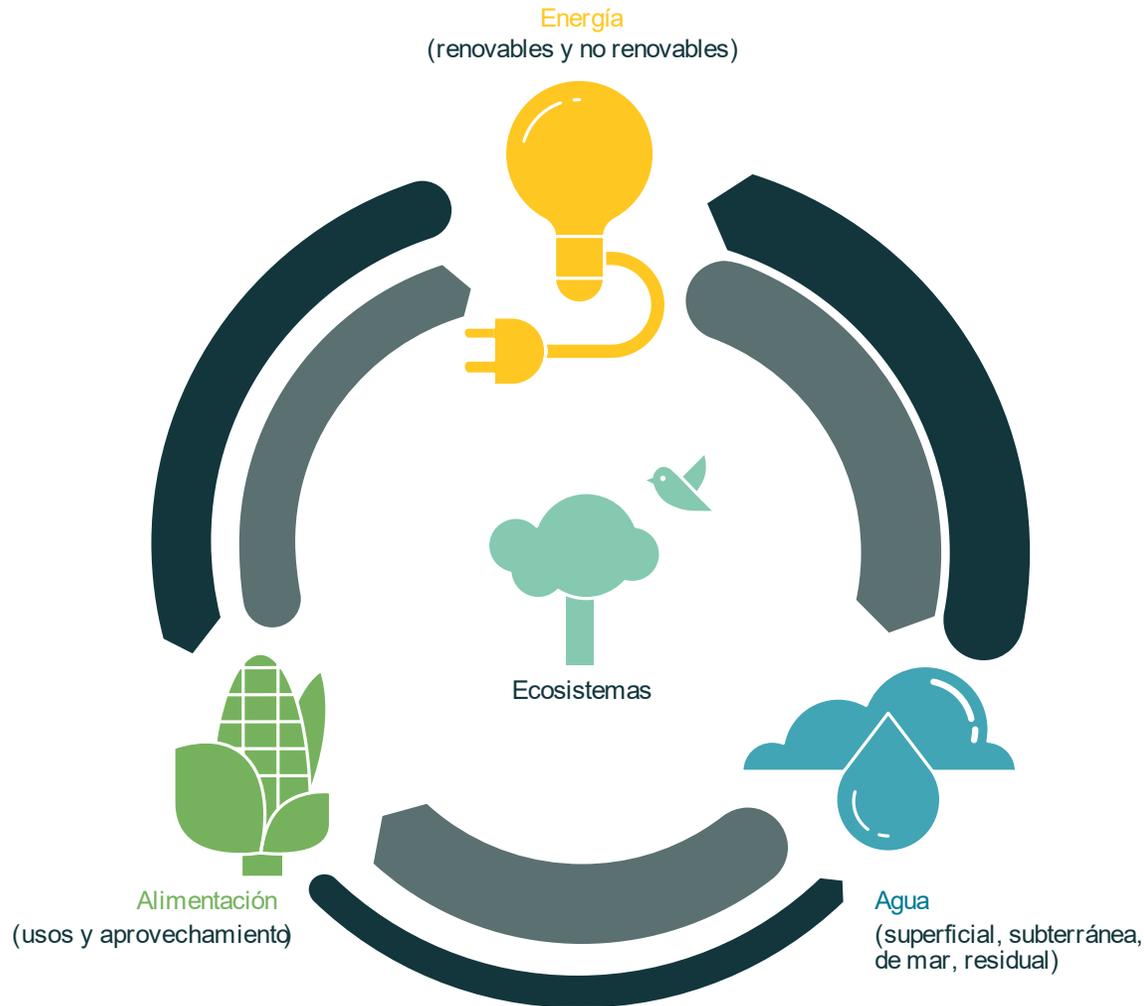
NACIONES UNIDAS

CEPAL

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



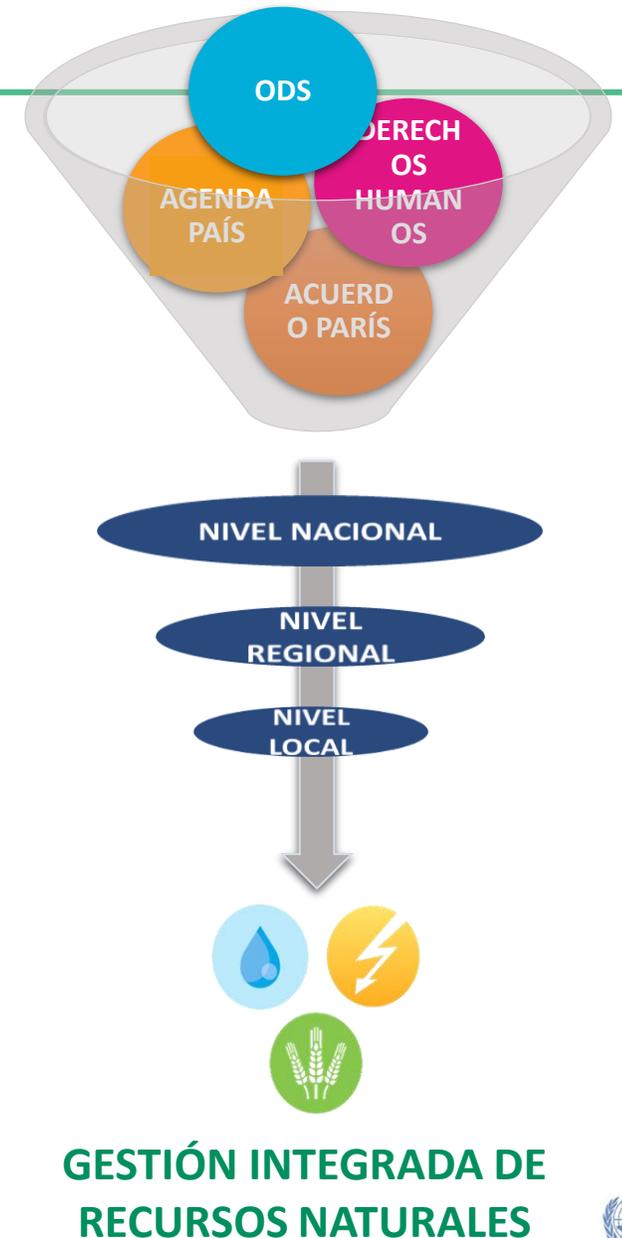
Concepto Nexos agua, energía y alimentación



- Se originó en el inicio de la década 2000 en respuesta a una crisis económica y alimentaria mundial
- Toma mayor relevancia en la Conferencia de Bonn en 2011
- El nexo se refiere a las **interrelaciones** y la interdependencia mutua de los recursos hídricos, energéticos y alimentarios/territoriales

¿Qué es Nexo en la práctica?

- **Acciones nexa:** política, programa, plan, proyecto:
 - De naturaleza inter-sectorial (ej. Planes de cuenca, embalses multipropósito)
 - Que requiera soluciones inter-sectoriales (ej. Planes Riego y Energía)
- **Situación actual:** políticas descoordinadas con objetivos incompatibles y/o de bajo impacto/duplicidad de esfuerzos y recursos
- **Objetivo:** Alinear los objetivos y las medidas para lograr acciones más coherentes, efectivas, eficientes y sostenibles + optimizar los recursos disponibles



¿Por qué necesitamos Nexo en ALC?

Contexto ALC

- Crecimiento basado en recursos naturales
- Distribución heterogénea (ej: agua)
- Alto potencial de desarrollo (ej: energía y agricultura)
- No siempre existen mejoras en el bienestar social
- Degradación ambiental

Interrelaciones prioritarias en ALC

Grupos de interconexiones del Nexo	Relevancia por sub región		
	Alta	Media	Baja
Agricultura y modernización del riego	Andes y Centroamérica	Amazonas, Cono sur y el Caribe	
Biocombustibles	Amazonas y Cono sur	Andes, Centroamérica y el Caribe	
Generación de energía hidroeléctrica	Andes, Amazonas, Cono Sur y Centroamérica		El Caribe
Petróleo y gas	Cono sur, Amazonas, y México		Cono Sur, Centroamérica y El Caribe
Minería	Andes, Amazonas, Cono sur y México	El caribe	
Nexo Urbano	Toda la Región de Latinoamérica y el Caribe		

Fuente: Embid, A. y L. Martín (2017)

Oportunidades - adopción del enfoque Nexo

- En la región existen muchas políticas y proyectos que tienen como objetivo asegurar la seguridad hídrica, energética y alimentaria, tanto en el corto como en el largo plazo.
- Sin embargo, estas políticas que generalmente requieren soluciones intersectoriales no siempre están totalmente coordinadas.
- El enfoque Nexo busca:
 - **potenciar** las fortalezas actuales
 - incluir una **visión** más **integrada**, que considere las interrelaciones con los otros sectores
 - promover un mayor **alineamiento** entre los **objetivos** de políticas sectoriales
 - lograr un uso más eficiente de los recursos en el **largo plazo**

Oportunidades - adopción del enfoque Nexo

GIRH: Planes de Cuenca:

*Agua para distintos usos
(agricultura, energía, agua
potable, ecosistemas, etc.)*



Bioenergía:

*Proviene de materia
derivada de las
plantas o animales*



Políticas de riego:

*impacto en otros sectores, oportunidad
de incluir energía renovable, etc.*



Gestión multipropósito:

*Embalses destinado a varios fines.
Naturaleza intersectorial, impacto en
ecosistemas*

Soluciones basadas en la naturaleza:

*Abarca a todas las acciones que se apoyan en los ecosistemas y los
servicios que estos proveen*

Oportunidades - adopción del enfoque Nexo

Iniciativas de promoción de la gestión integrada de recursos hídricos (GIRH)



Oportunidades - adopción del enfoque Nexo

Políticas de tecnificación y expansión de riego



Oportunidades - adopción del enfoque Nexo

Infraestructura verde y enfoques basados en la naturaleza (SbN)



Oportunidades - adopción del enfoque Nexo

Iniciativas de fomento para la producción de bioenergía



Oportunidades - adopción del enfoque Nexo

Proyectos de embalses multipropósito



Fotografía © Corporación Eléctrica del Ecuador CELEC EP



Fotografía © Empresa Mísicuni Bolivia

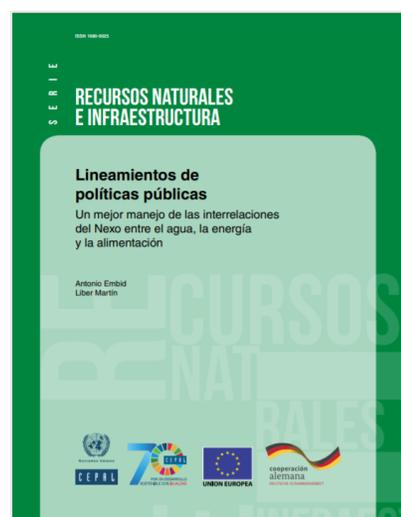
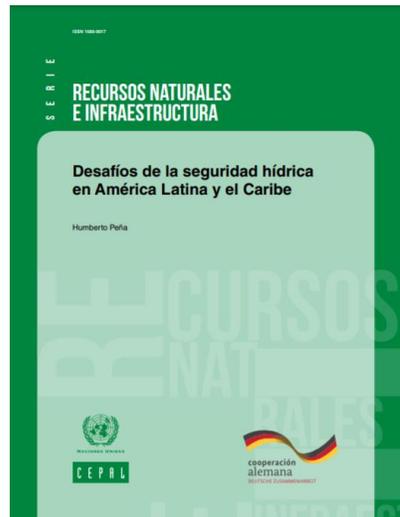
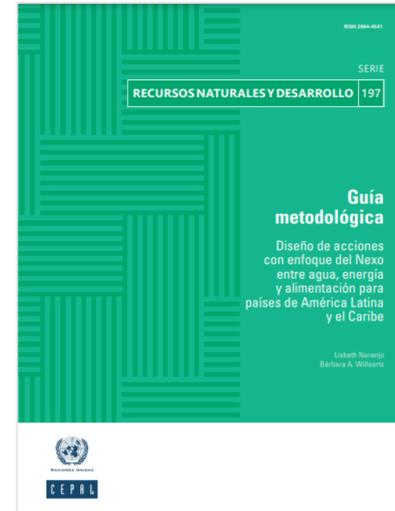
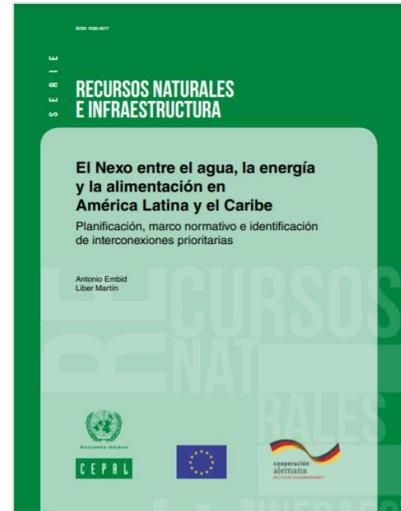
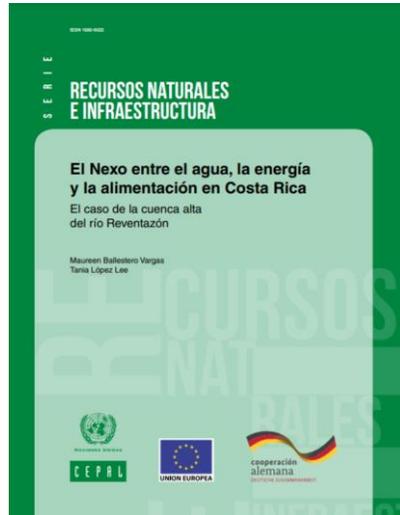
Desafíos - adopción del enfoque Nexo

Falta de evidencia sobre las interrelaciones Nexo

Limitadas capacidades institucionales

Débil gobernanza

Literatura Nexo ALC - CEPAL





GUÍA METODOLÓGICA: diseño de acciones con enfoque del Nexo entre agua, energía y alimentación para países de América Latina y el Caribe

Marina Gil Sevilla, PhD
23 de junio 2022

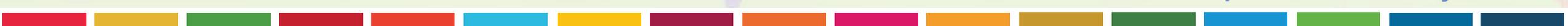
Unidad de Agua y Energía, División de Recursos Naturales, CEPAL



NACIONES UNIDAS

CEPAL

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



¿Qué pasa con la adopción de un enfoque Nexo?

- EVIDENCIA sobre costos e impactos de políticas sectoriales, pero no sobre los beneficios de adoptar enfoques integrados/Nexo
- Los cuellos de botella:
 - Ejemplos existentes: poca cultura de evaluación de políticas
 - Falta de adopción de enfoque Nexo

¿Cómo dar **respuesta** a este problema?

- Generar evidencia: evaluar políticas y extraer lecciones aprendidas de lo que se hizo *bien* y de lo que se hizo *mal*
- Desarrollar herramientas (ej: guías) que puedan orientar en el desarrollo de políticas mas integradas
- Capacitar para extender la cultura del Nexo en el desarrollo de políticas públicas



Guía Metodológica

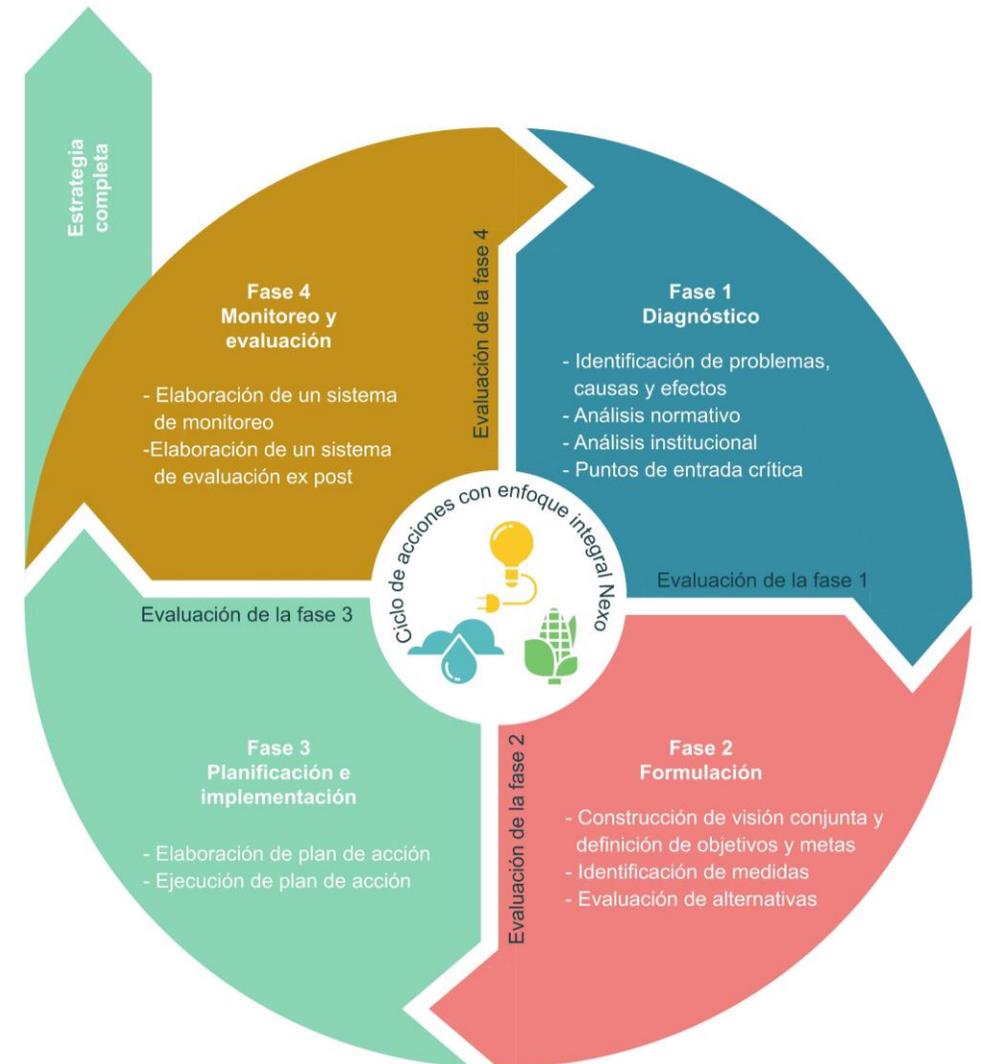
La finalidad es proporcionar una herramienta práctica:

1. Fortalecer las capacidades institucionales en el diseño, implementación, y evaluación de acciones Nexo en el ámbito del agua-energía-alimentación (*¿qué hay que hacer?*)
2. Ilustrar una colección de metodologías y ejemplos de casos que pueden ayudar diseñar las acciones y evaluar los resultados (*¿cómo se puede hacer?*)



Características de la Guía

- Enfoque de **ciclo de políticas/proyectos**
- **4 Fases**
Diagnóstico, Formulación, Planificación e implementación, Monitoreo y evaluación
- **Evaluación cíclica** (proceso + resultados)
Criterios de coherencia, efectividad, eficiencia, relevancia
- En cada fase se describe
Objetivo, insumos, pasos, metodologías y ejemplos



Fase 1: Diagnóstico

Objetivo: Foto clara sobre una problemática compleja, sus causas y efectos y consensuada desde una perspectiva intersectorial y multiactor

Pasos:



PASO 1.
Identificación de
problemas, causas y
efectos con enfoque Next



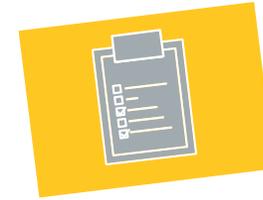
PASO 2.
Análisis normativo



PASO 3.
Análisis institucional



PASO 4.
Identificación de puntos
de entrada claves para
el cambio



PASO 5.
Evaluación de la fase
de diagnóstico

Fase 2: Formulación

Objetivo: Definir el alcance de la política (metas) así como unos objetivos específicos (y realistas)

Pasos:



PASO 1.
Construcción de visión
conjunta e
identificación de
objetivos y metas



PASO 2.
Identificación de
medidas



PASO 3.
Evaluación de
alternativas

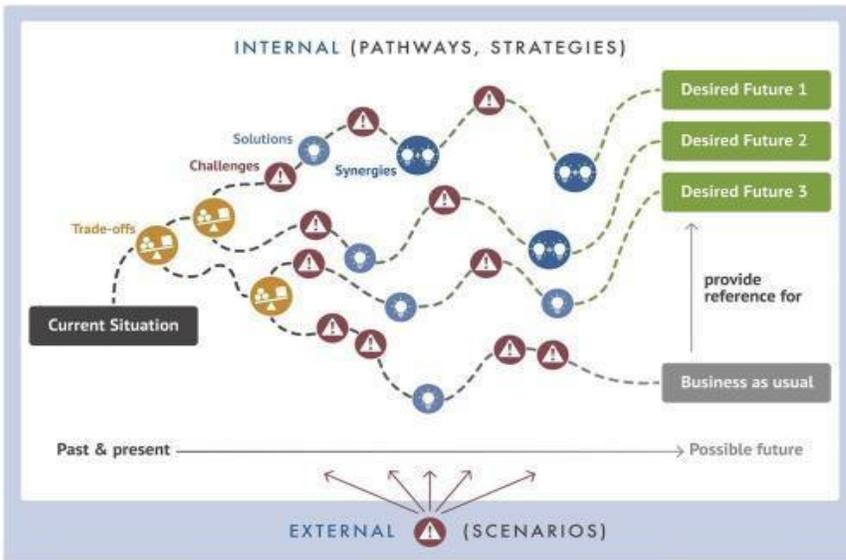


PASO 4.
Evaluación de la fase
de formulación

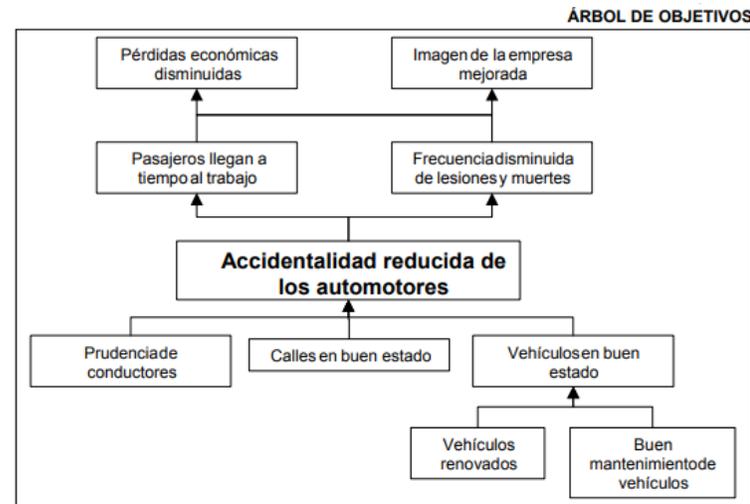
Fase 2: Formulación

- Metodologías:

Construcción de visión *Escenarios participativos*

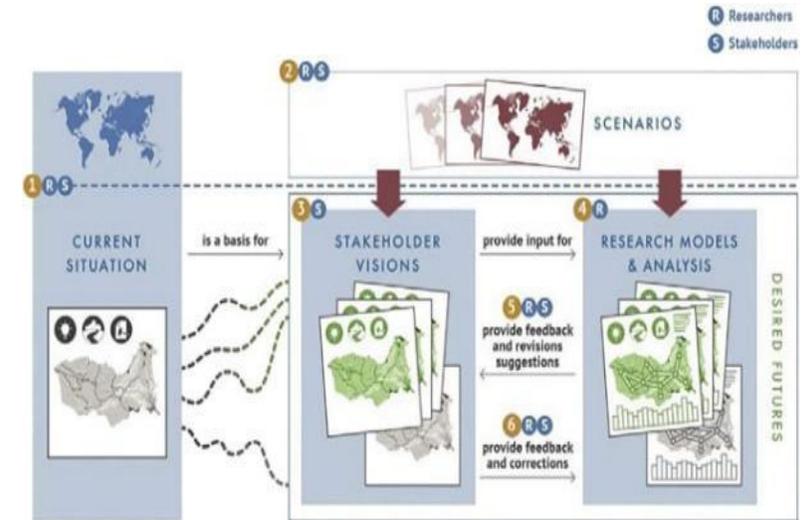


Definición de objetivos y metas *Árbol de objetivos*



Fuente: Área de proyectos y programación de inversiones, ILPES.

Evaluación de alternativas *Modelización ex-ante, multi-criterio*



Fase 3: Planificación e Implementación

Objetivo: Elaborar un plan operativo que detalle actividades, responsabilidades, mecanismos de coordinación y financiamiento

Pasos:



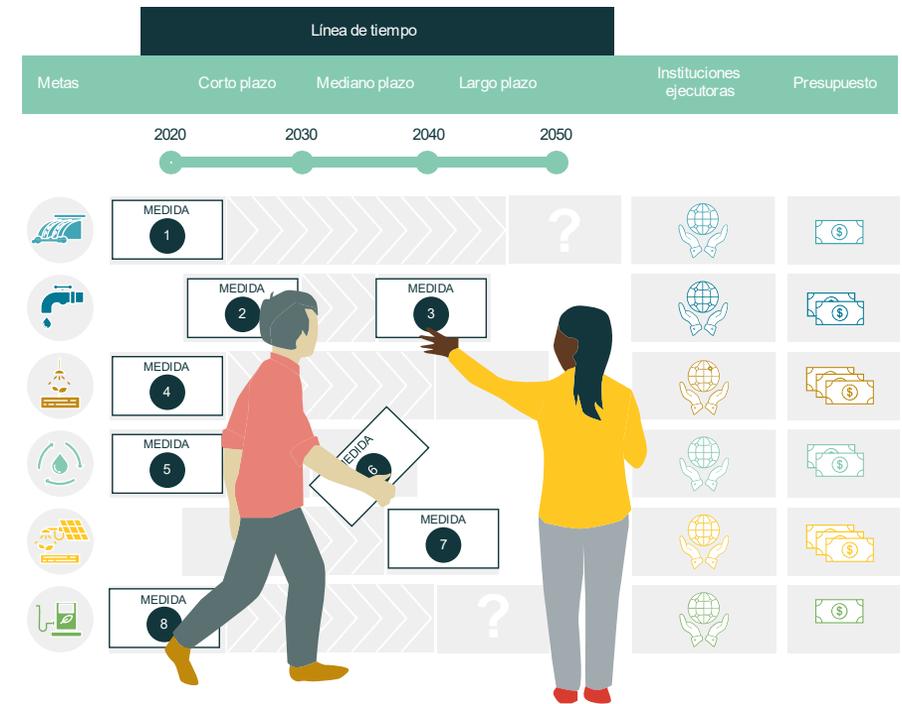
PASO 1.
Elaboración de un plan de acción



PASO 2.
Ejecución del plan de acción



PASO 3.
Evaluación de la fase de planificación e implementación



Fase 4: Monitoreo y Evaluación

Objetivo: Dar seguimiento a las actividades e inversiones, garantizar transparencia y evaluar resultados/procesos

Pasos:



PASO 1.
Elaboración de un
sistema de monitoreo



PASO 2.
Elaboración de un
sistema de evaluación
ex post

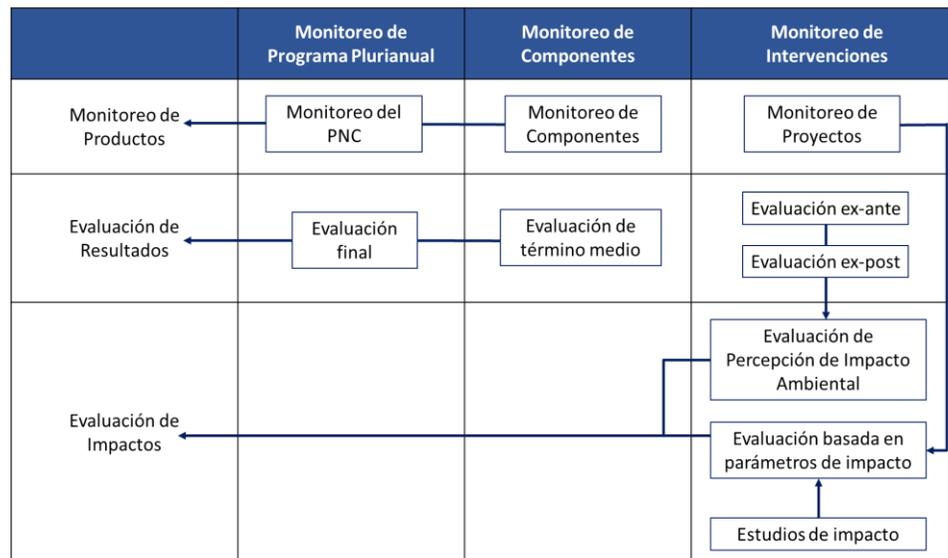


PASO 3.
Evaluación de la fase de
monitoreo y evaluación

Fase 4: Monitoreo y Evaluación

Metodologías:

Plan de monitoreo y evaluación Marco lógico



Indicadores Impacto y resultados

Agua para Energía	Energía para Agua:	Agua para Alimentación/ Territorio:	Alimentación/ Territorio para Agua:	Energía para Alimentación/ Territorio:	Alimentación/ Territorio para Energía:
Porcentaje de concesiones o derechos para aprovechamiento de agua otorgados para generación de hidroelectricidad (%)	Porcentaje del consumo de energía de las plantas desaladoras respecto al consumo total de energía (%)	Porcentaje de concesiones o derechos de aprovechamiento de agua otorgado al sector agropecuario (%)	Porcentaje de consumo de energía de la agricultura (producción, transporte, procesamiento) (%)	Porcentaje de concesiones o derechos de aprovechamiento de agua otorgados para generación de bioenergía (%)	Disponibilidad de agua per cápita para consumo urbano (m3) comparada con los límites de 500, 1000 y 1700 m3/per cápita/año
Porcentaje de concesiones o derechos de aprovechamiento de agua otorgados para generación de otras fuentes de energía (ej: agua para refrigeración de plantas termoeléctricas) (%)	Porcentaje de consumo de energía respecto al total de costos de los prestadores de servicios de agua potable (%)	Productividad de agua de los cultivos principales (ton/m3) [productividad del cultivo (ton/ha) / consumo de agua por hectárea m3/ha]	Productividad de energía de los cultivos principales (ton/J) [productividad del cultivo (ton/m3) / consumo de energía por hectárea (J/ha)]	Porcentaje de producción de bioenergía con respecto al total de producción de energía total (%)	Porcentaje de producción de bioenergía con respecto al total de producción de energía total (%)
Porcentaje de producción de hidroelectricidad respecto al total de producción de energía total (%)	Porcentaje de consumo de energía de las plantas de extracción de hidrocarburos y mineras respecto al consumo total de energía (%)	Porcentaje de agua desalinizada usada para riego (%)	Porcentaje de productores agrícolas (o superficie agrícola) utilizando sistemas de riego tecnificado (%)	Porcentaje de superficie de tierra dedicada a la producción de biomasa respecto al total de superficie (%)	Porcentaje de población con acceso a energía renovable (hidroelectricidad, bioenergía, etc.) (%)



¿Qué aporta esta Guía?

1. Hoja de ruta para promover la adopción y evaluación de enfoques de planificación integrada
2. Portafolio de enfoques metodológicos adaptados a distintos niveles de recursos
3. Ejemplos de casos prácticos para ilustrar la ventaja comparativa





LECCIONES DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA PARA LA ADOPCIÓN DEL ENFOQUE NEXO Plan Nacional de Cuencas

Alba Llavona Fernández, MSc
23 de junio 2022

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



NACIONES UNIDAS

CEPAL

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

PLAN NACIONAL DE CUENCAS DE BOLIVIA: CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN POR FASES

Política pública para el desarrollo de la Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH)

MULTISECTORIALIDAD

GIRH: “Proceso que promueve la gestión y el desarrollo coordinado del agua, de la tierra y de los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar económico y social con equidad y sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales” (GWP, 2009).

- Multiplicidad de usos del recurso hídrico
- Integralidad expresada como articulación entre usos
- Consideración de usos ambientales



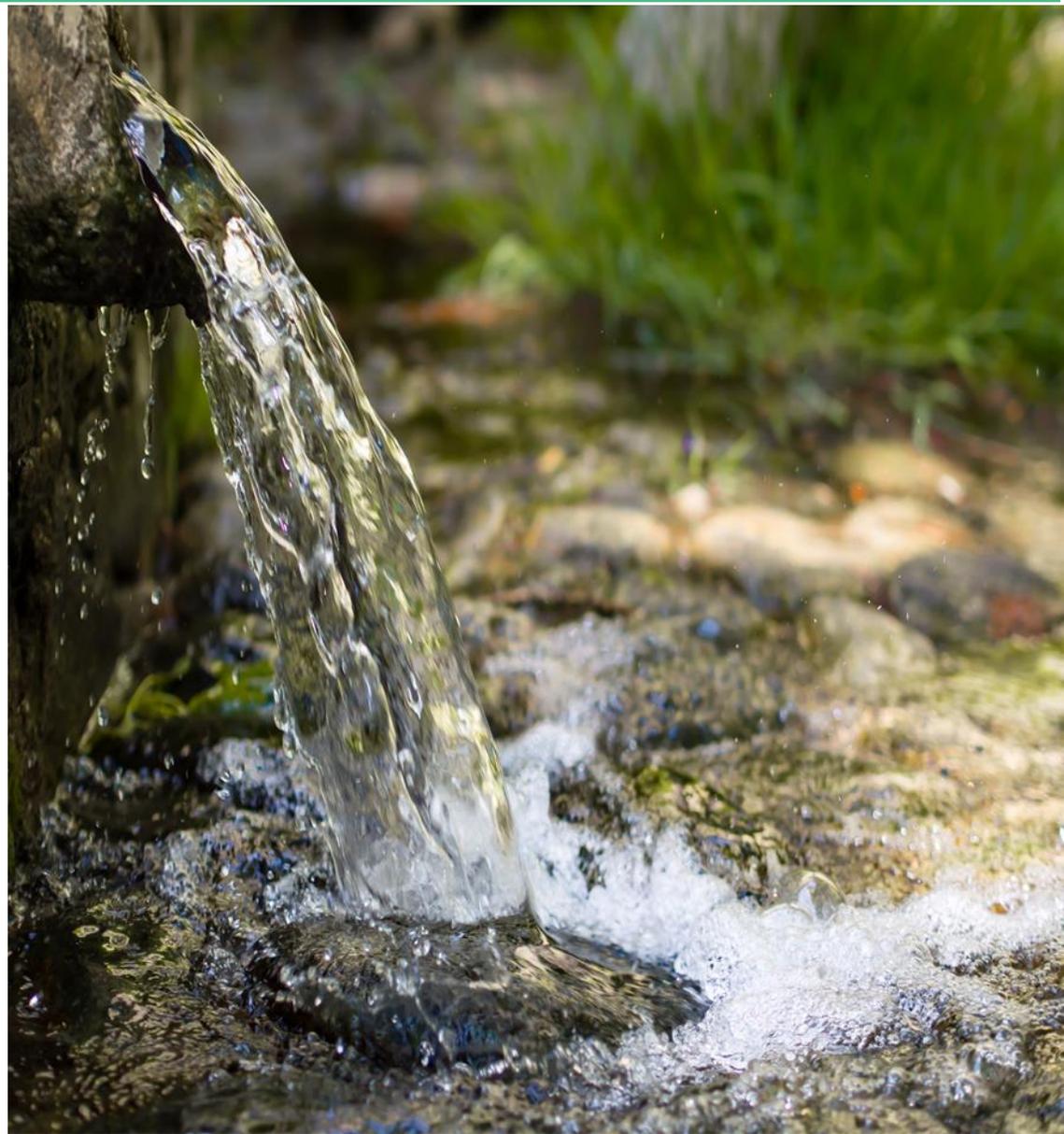
PLAN NACIONAL DE CUENCAS DE BOLIVIA: CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN POR FASES

CARACTERIZACIÓN DE LAS ACCIONES: DIAGNÓSTICO

- Aumento de la demanda hídrica y contaminación
- Conflictos sociales
- Debilidades de gestión

EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES: EVALUACIÓN DE FASE I DIAGNÓSTICO

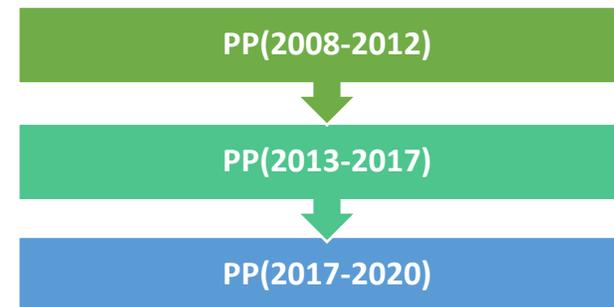
- ✓ Identificación de los problemas que propician su formulación.
- ✓ Reconocimiento de interdependencia entre sectores



PLAN NACIONAL DE CUENCAS DE BOLIVIA: CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN POR FASES

CARACTERIZACIÓN DE LAS ACCIONES: FORMULACIÓN

*Objetivo general : “Impulsar la **gestión hídrico-ambiental** en Bolivia, bajo **modalidades de participación** y autogestión, desde las perspectivas de las culturas y sistemas de vida locales, como sustento del desarrollo humano y ambiental sostenible, en un contexto de vulnerabilidad frente a desastres naturales y cambio climático”*



OBJETIVOS ESPECÍFICOS (PP-2017-2020)

Proteger y restaurar microcuencas

Reducir la vulnerabilidad a **riesgos hidrológicos** y de **cambio climático** de las poblaciones

Prevenir y reducir la **contaminación hídrica**

Promover la interacción pedagógica e intercultural entre **saberes locales** y **académicos**

Gestionar toda la **información** relacionada con el recurso hídrico a nivel nacional, departamental y local

Fortalecer las **entidades** públicas, privadas y organizaciones sociales relacionadas con la gestión hídrico-ambiental

Promover y consolidar la **gobernabilidad** en cuencas estratégicas.

EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES: EVALUACIÓN DE FASE II FORMULACIÓN



Objetivos coherentes con los problemas



Objetivos relevantes para la resolución de los problemas



Objetivos están alineados con otras políticas y leyes nacionales.



No hubo mecanismos de consulta ciudadana para evaluar el grado de aceptación de la política durante su formulación.

PLAN NACIONAL DE CUENCAS DE BOLIVIA: CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN POR FASES

CARACTERIZACIÓN DE LAS ACCIONES: IMPLEMENTACIÓN Y PLANIFICACIÓN

- Participación social en el desarrollo del PNC
- Acciones en el marco normativo e institucional y desarrollo de capacidades
- Planes de financiamiento

IMPLEMENTACIÓN (PP-2017-2020)

Inversiones en infraestructura (riego, embalses) y en planes de manejo integrado entre otros

Gestión de Riesgos Hidrológicos y de Cambio Climático : establecimiento de **Sistemas de Alerta Temprana; prevención** mediante gestión de cuencas

Sistemas de **monitoreo** de calidad hídrica

Capacitación para la GIRH y MIC

Gestión de sistemas de **información y comunicación** hídrico-ambiental

Fortalecimiento Institucional

Implementación de **Planes Directores de Cuenca** para establecer la **coordinación intergubernamental e interinstitucional**

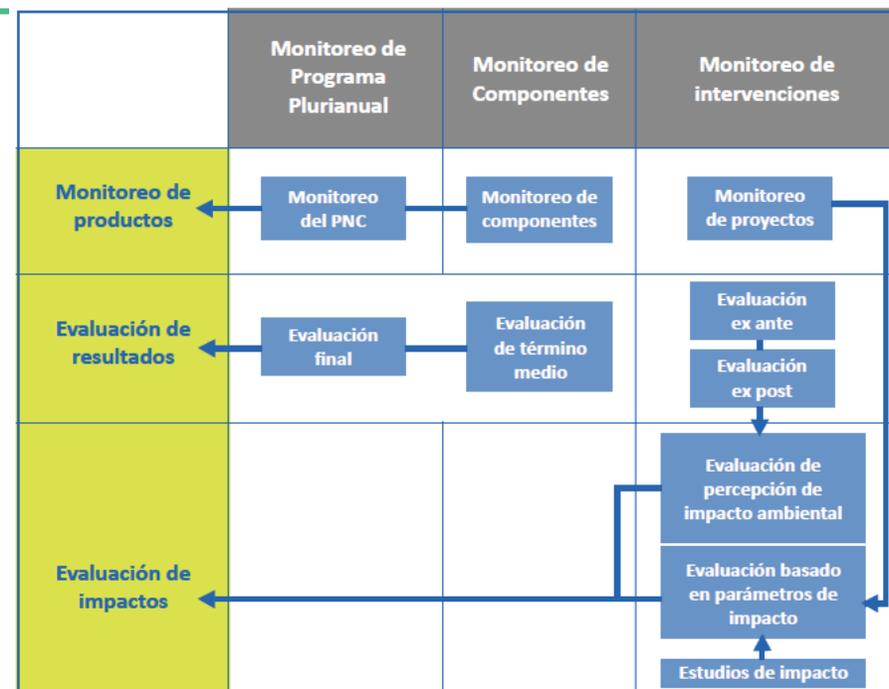
EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES: EVALUACIÓN DE FASE III IMPLEMENTACIÓN Y PLANIFICACIÓN

-  Los componentes para la implementación de la política son coherentes con los objetivos. Interrelación entre ministerios .
-  Priorización en PDC pero no de proyectos.
-  Se identifican varios enfoques transversales cuya implementación no está definida en el Plan. No se considera la creación de un marco legal integral y específico para GIRH.
-  Solo el 28,5% del monto total del Plan está asegurado

PLAN NACIONAL DE CUENCAS DE BOLIVIA: CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN POR FASES

CARACTERIZACIÓN DE LAS ACCIONES: MONITOREO Y EVALUACIÓN

- Marco de Evaluación de Desempeño (MED) es la herramienta de monitoreo y evaluación del PNC.
- 11 indicadores
- Informe de evaluación de desempeño de término medio para cada PP y una evaluación al final del mismo



EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES: EVALUACIÓN DE FASE IV MONITOREO Y EVALUACIÓN



Sistema de monitoreo está ampliamente definido y en ejecución.



Los indicadores definidos cumplen criterios SMART.



No existen indicadores específicos para evaluar la evolución de los "enfoques transversales".

APLICACIÓN DEL ENFOQUE NEXO EN ACCIONES MULTISECTORIALES

Diagnóstico	Reconocimiento de problemas en los diferentes sectores
	Reconocimiento de las interrelaciones de los diferentes sectores
	Recoger las inquietudes de actores de los sectores involucrados.
	Reconocimiento de los efectos negativos que unos sectores generan sobre otros.
	Reconocimiento de la potencialidad de la gestión conjunta como elemento de éxito
Formulación	Consideración de un proceso de reformulación de las acciones
	Definición de objetivos que considere las necesidades futuras o en el largo plazo
	Definición de metas para cada uno de los sectores implicados
	Búsqueda de metas comunes para los distintos sectores
Implementación	Planificación intersectorial de las intervenciones
	Planificación de un financiamiento conjunto que distribuya las inversiones en los diferentes sectores
	Inversión en intervenciones que consideren la interrelación entre sectores
	Desarrollo de espacios y sistemas de comunicación e información intersectorial
	Desarrollo de un marco legal integral que considere de forma explícita el enfoque Nexo
	Fortalecimiento de instituciones intersectoriales y distribución de responsabilidades
Monitoreo	Realización de un monitoreo a nivel subsectorial, con metas específicas
	Desarrollo de indicadores relacionados con el Nexo
	Planificación del sistema de monitoreo conjunto a nivel interinstitucional



PREGUNTAS Y RESPUESTAS

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

23 de junio de 2021



NACIONES UNIDAS

CEPAL

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





Sesión 2

HACIA UNA TRANSICIÓN HÍDRICA SOSTENIBLE E INCLUSIVA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

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



NACIONES UNIDAS

CEPAL

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



Objetivos de la lección

1. Desarrollar una visión compartida sobre la situación actual de los recursos hídricos en la región y en Chile y sus principales desafíos a escala territorial.
2. Presentar la propuesta de Transición Hídrica de la CEPAL, así como oportunidades para acelerar el cumplimiento del ODS 6 y la relevancia de lo anterior en el contexto chileno.



HACIA UNA TRANSICIÓN HÍDRICA SOSTENIBLE E INCLUSIVA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Marina Gil Sevilla, PhD
23 de junio 2022

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



NACIONES UNIDAS

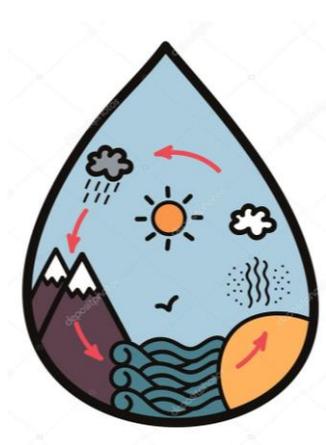
CEPAL

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



AGUA: derecho humano, equiparador societal, insumo para economía, vital para ecosistemas y sus servicios y para la resiliencia climática

- Aunque desde 2010 se reconocen los **derechos humanos al agua** y el saneamiento seguros, éstos no se cumplen a cabalidad
- El acceso estable y de calidad tiene un **efecto equiparador en la sociedad**: mejora de la **salud pública, igualdad de género**, y reducción de la pobreza

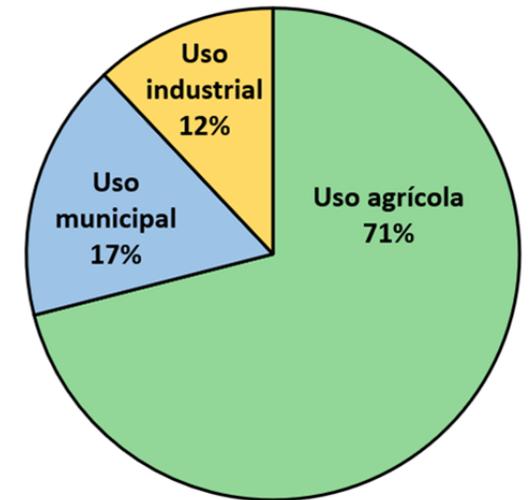


- Es vital para la integridad ecosistémica, el patrimonio ambiental y la **provisión de servicios ecosistémicos**
- A su vez, su **acervo es muy sensible al cambio climático y a factores estacionales**
- El impacto del **cambio climático** se transmite y amplifica a través del agua o su falta, i.e. sequías, retracción glaciares, inundaciones, tormentas, cambios en los regímenes de lluvias con el consecuente efecto sobre asentamientos humanos, sectores productivos y costos.

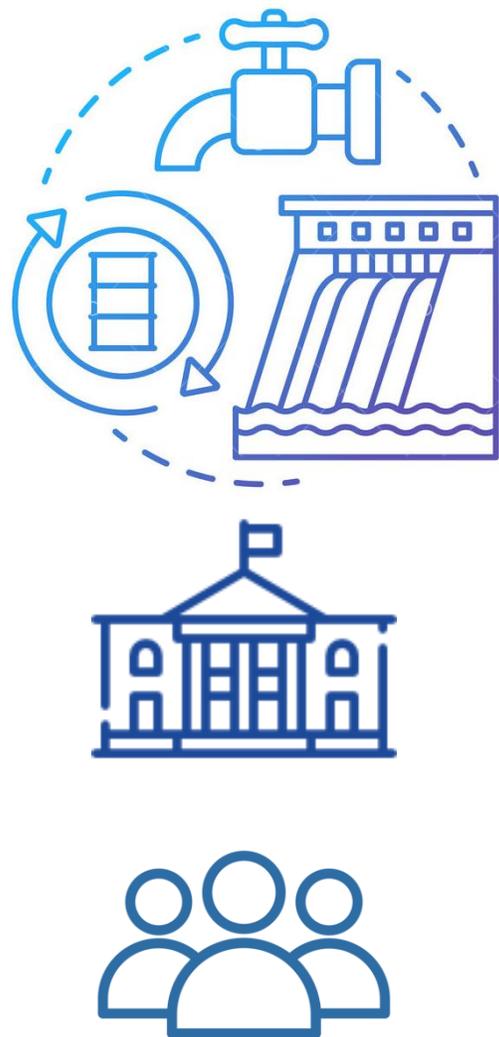
Economía política y cadenas de valor del agua

- **El Agua NO es una mercancía o bien típico que sólo se transa en mercados. Tampoco es sólo un bien público.**
- El agua está **en el centro de la producción económica**, la vida, los hogares, la salud y el clima. Pero, la sociedad la infravalora, equipara el valor con el precio, la asume como una externalidad, a pesar de ser un **activo invaluable** (Mazzucato,2022)
- **Es un activo transversal y cíclico:** desde la sociedad el agua se “toma” o extrae en algún punto de su ciclo y posteriormente se “devuelve” a los cursos de agua (i.e.ríos) con mayor o menor carga contaminante
- La **cadena de valor del agua** (extracción, distribución, uso, tratamiento (o no), devolución a cursos de agua) tiene múltiples usuarios consuntivos y no consuntivos, que **compiten en desigualdad de condiciones**, a lo largo de su ciclo. Por ejemplo: agricultura familiar vrs grandes monocultivos exportadores.
- Escasez, sequías e inundaciones **agudizan los conflictos** relacionados con el agua y complejizan la gobernanza de los recursos hídricos.

Distribución sectorial uso de agua en ALC

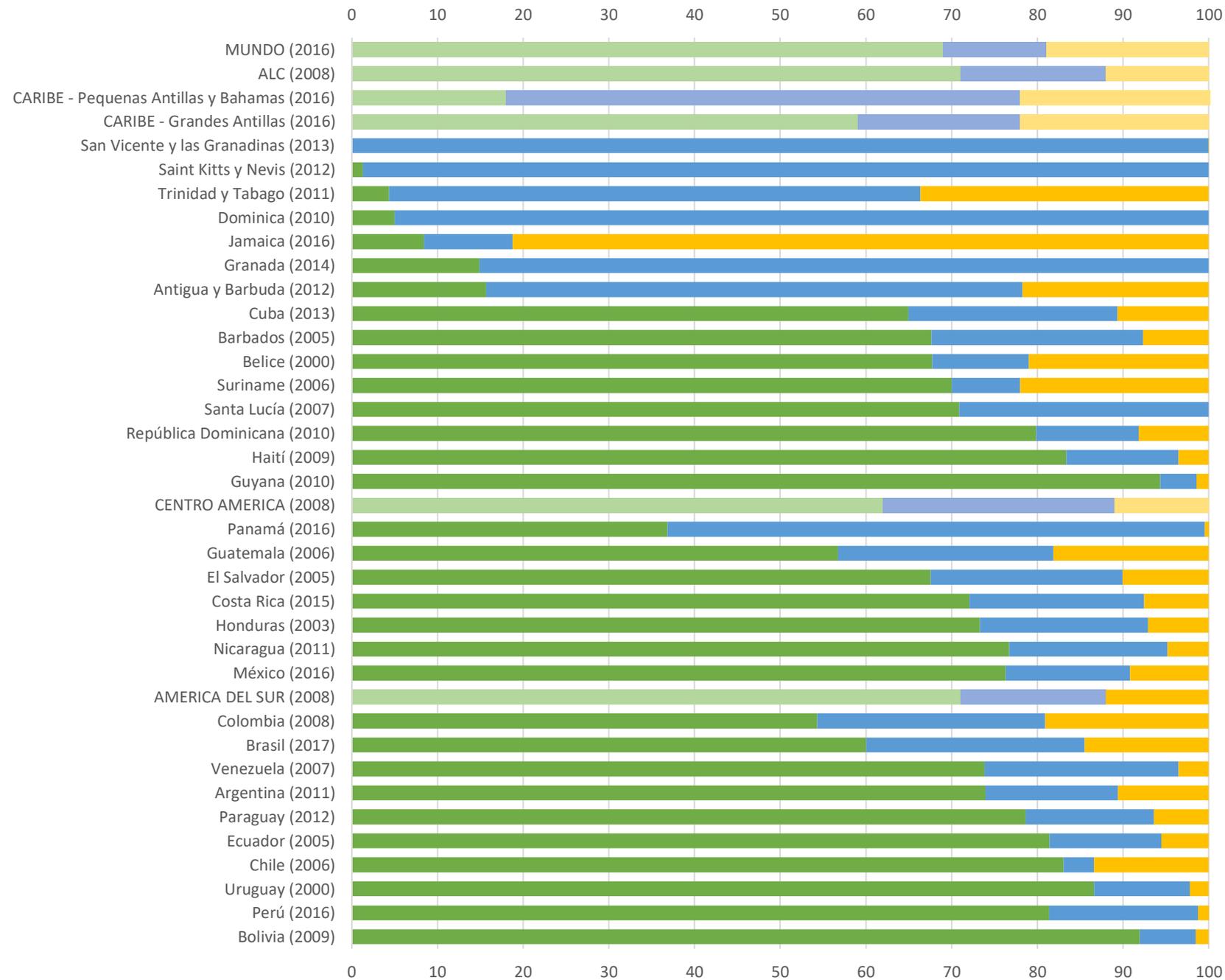


Gobernanza y gestión hídrica en ALC



- **Autoridad (es) de agua no tienen jerarquía Ministerial, insuficiente fuerza política**
- **Dispersión de instituciones con varios roles** (extractores/productores, distribuidores/provisores, reguladores, fiscalizadores y usuarios)
- **Dispersión territorial** de las instituciones (nacional, provincial, municipal, urbano/rural)
- Coexisten gestores/provisores **comunitarios, municipales y mercados** y empresas privadas
- Marcos **regulatorios** subóptimos y capacidad **fiscalización** insuficiente

Figura 1. Extracción de agua por sector - Usos consuntivos



¿Dónde estamos utilizando el agua en ALC y Chile?

- Extracción de agua agrícola como % de extracción total (%)
- Extracción de agua municipal como % de extracción total (%)
- Extracción de agua industrial como % de extracción total (%)

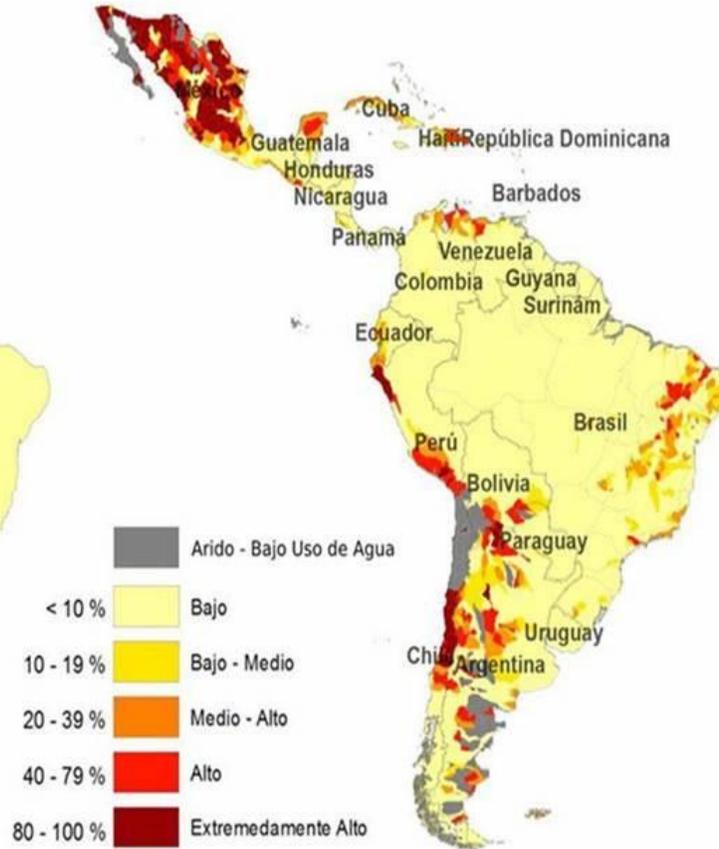
Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), "AQUASTAT" [Base de datos en línea] Extracción de agua por sector, 2015 http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/americas/table08.pdf

Hay situaciones de alta escasez y estrés hídrico en grandes ciudades y zonas de mayor actividad económica

A: Nivel de estrés hídrico por países de ALC último año disponible (2000-2017)



B: Nivel de estrés hídrico por principales cuencias hidrográficas de ALC (estimación a 2014)*



En las últimas 3 a 4 décadas ALC:

- 30% más contaminación
- 100% más frecuencia desastres tipo hidro
- 200% más conflictos por el agua
- **Alta desaparición y disminución de nieves permanentes y glaciares entre 2000 y 2018:** equivalente al territorio de Guatemala
- **Pérdida de casi 7.000 km² en superficies de agua dulce en América del Sur entre 2005 y 2020,** equivalente a 4 veces la ciudad de São Paulo
- **No se observa desacople entre la extracción de agua y el PIB** entre 2000 y 2018.
- **Niveles de eficiencia hídrica son bajos respecto al promedio mundial**

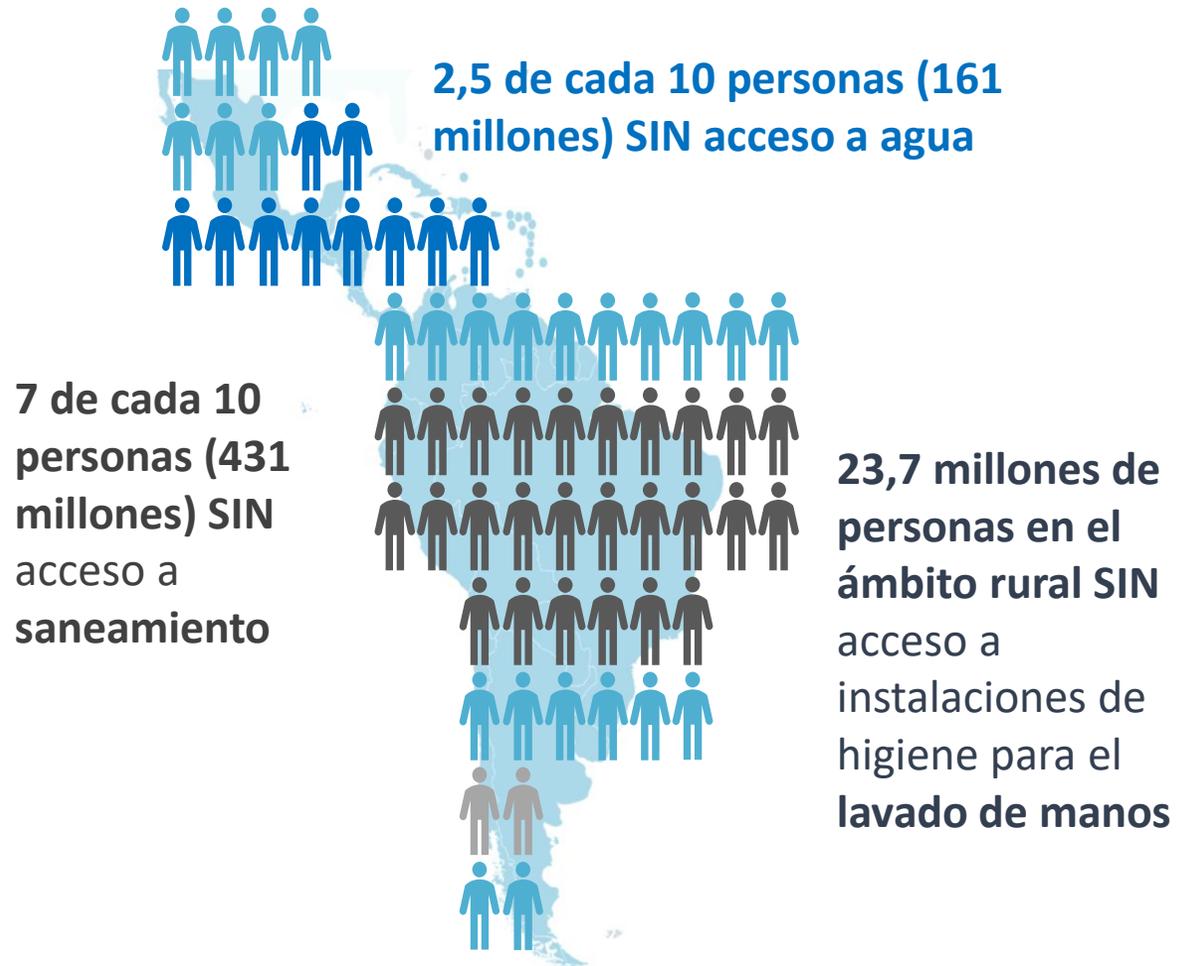
Fuentes: a) Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), "AQUASTAT" [Base de datos en línea], 2019, <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/data/query/index.html?lang=en>;

b) Instituto de Recursos Mundiales (WRI), "Resource Watch" [Base de datos en línea], Aqueduct Baseline Water Stress, 2019, <https://resourcewatch.org/data/explore/wat050-Aqueduct-Baseline-Water-Stress>

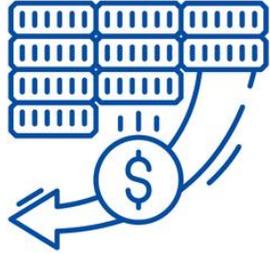
Nota: Modelo de estimación como resultado de la regresión de las condiciones de estrés hídrico del período 1960-2014

ALC: Desigualdades urbano-rural y entre quintiles en acceso a agua potable y saneamiento gestionado de manera segura

Millones se están quedando atrás...



Fuerte rezago de las inversiones e innovación tecnológica y regulatoria en agua potable y saneamiento (se requiere 14 veces más)



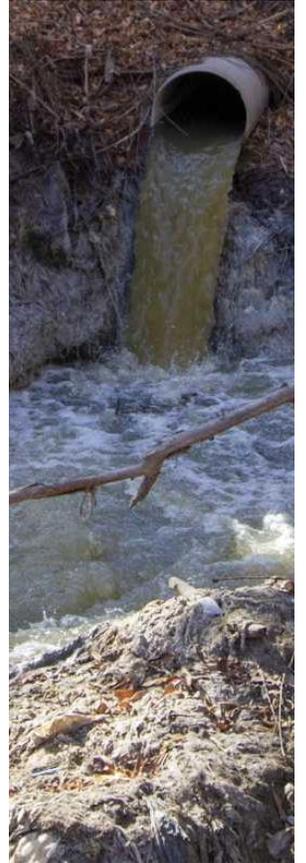
El **quintil 1** tiene un **25% menos** de acceso a servicios gestionados de forma segura que el quintil más rico

El **quintil 1** puede llegar a pagar proporcionalmente hasta **2 veces más** que el quintil más rico por servicio de agua potable y saneamiento



Retos de la prestación de agua potable y saneamiento seguro

1. **Gastos energéticos** muy elevados en agua potable y saneamiento
2. **Infraestructura deteriorada** con pérdidas del 60%
3. Las **emisiones de metano** de las aguas residuales representan el 10 % del total regional
4. Las aguas residuales sin tratamiento adecuado **contaminan** los ríos y cuerpos de agua
5. Alta vulnerabilidad de la prestación ante el **cambio climático**



Barreras: Insuficiente capacidad técnica + Limitado acceso a recursos financieros de largo plazo

Hacia una transición hídrica sostenible e inclusiva en países de América Latina y el Caribe

Pilares:

- i) Garantizar el **derecho humano al agua y saneamiento** sin dejar a nadie atrás
- ii) Acceso **equitativo y asequible** a servicios de agua y saneamiento para erradicar la pobreza hídrica
- iii) Revertir las **externalidades negativas** (conflictos, contaminación y sobreexplotación)
- iv) Promover la **economía circular** a través de la cadena de valor del agua



CÓMO:

Gobernanza: Fortalecer a las autoridades de agua y organismos de cuenca. Articulación entre usuarios y sectores.

Gestión integrada y sostenible:

- Establecer prioridades de uso del agua
- Definir cargos por asignación y multas por impactos negativos
- Fijar tarifas sociales
- Impulsar incentivos a la inversión basada en principios de circularidad, resiliencia, y desacople entre extracción y producción.
- Promoción del almacenamiento natural
- Ajustar la extensión de zonas de riego a la disponibilidad hídrica actual y futura



OPORTUNIDADES PARA LA ACELERACIÓN DEL ODS 6 EN ALC y RELEVANCIA EN EL CONTEXTO CHILENO

Silvia Saravia Matus (PhD) - Oficial de asuntos económicos CEPAL
23 de junio 2022

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

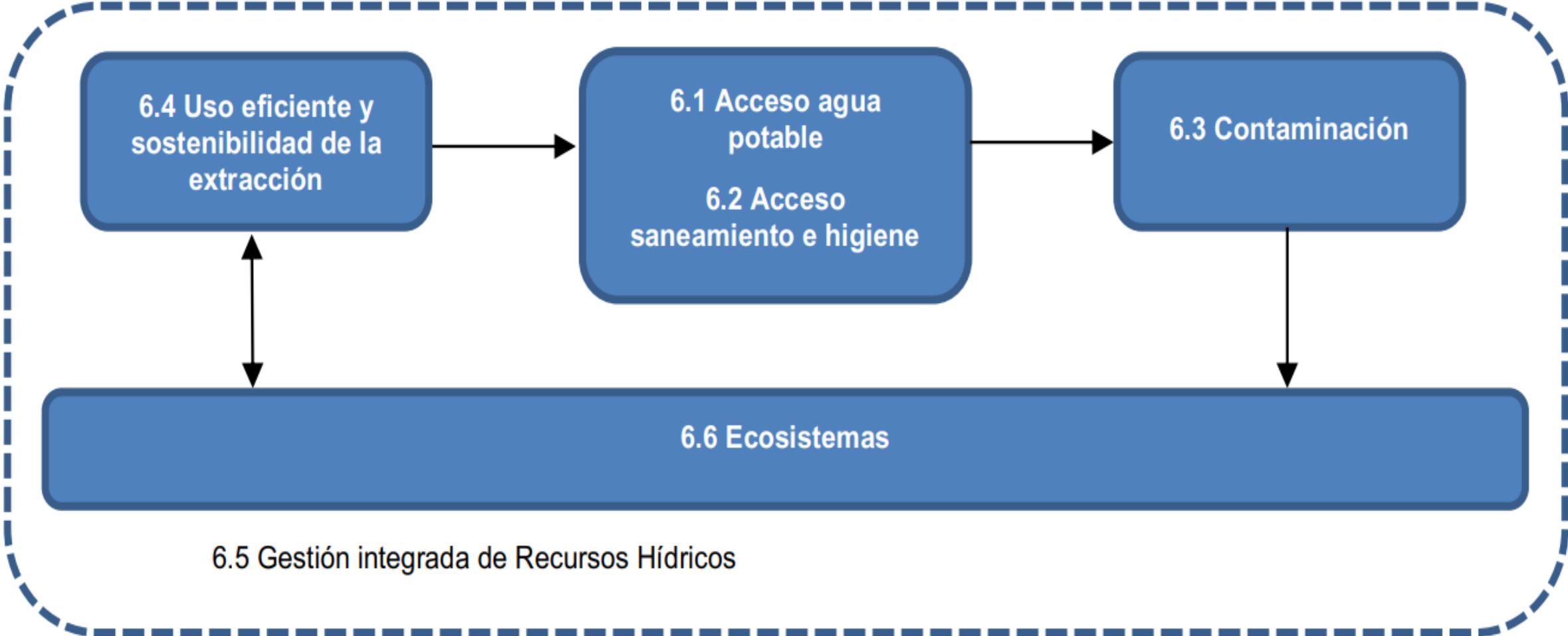


NACIONES UNIDAS

CEPAL

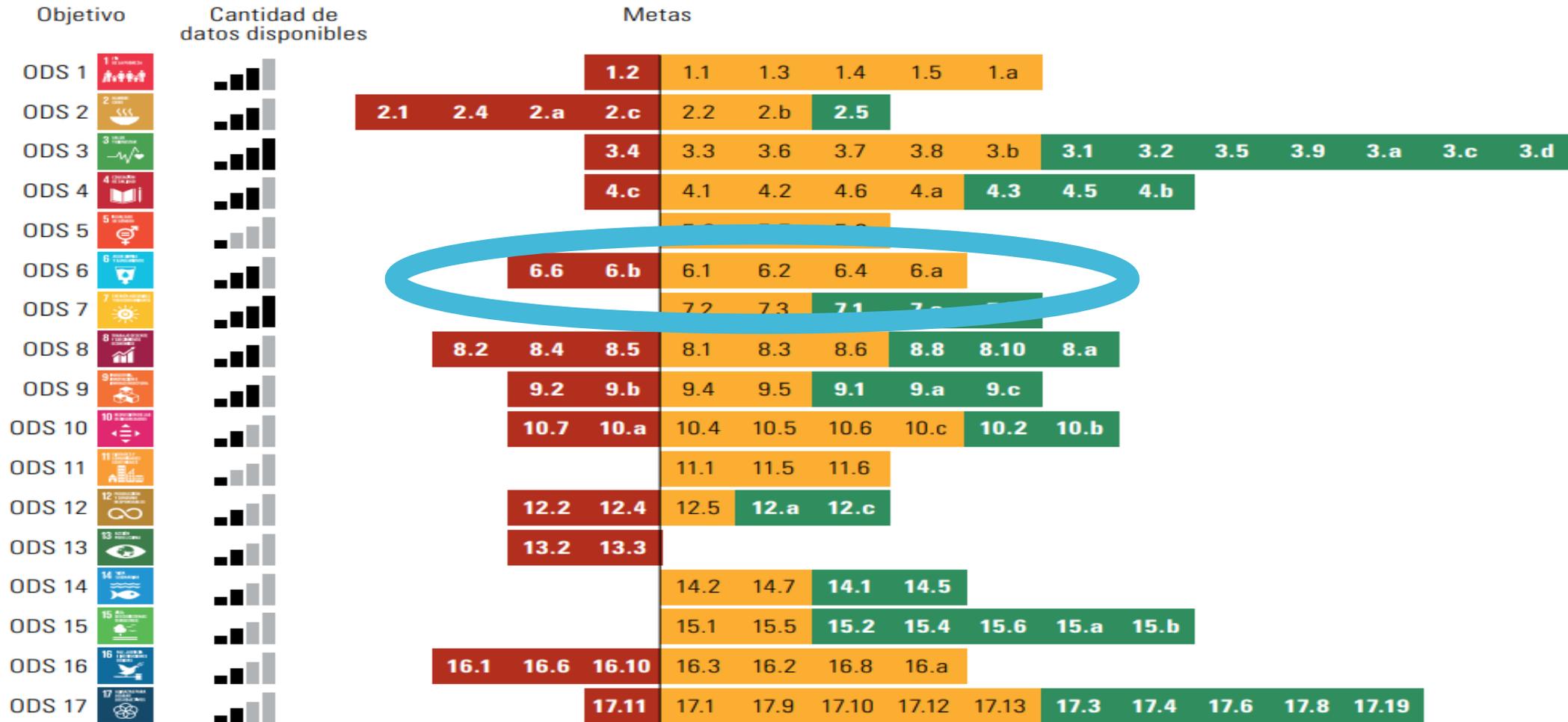
División de Recursos Naturales
Comisión Económica para América Latina y el Caribe

Interrelaciones entre las Metas del ODS 6



Posibilidad de éxito del ODS 6 en ALC

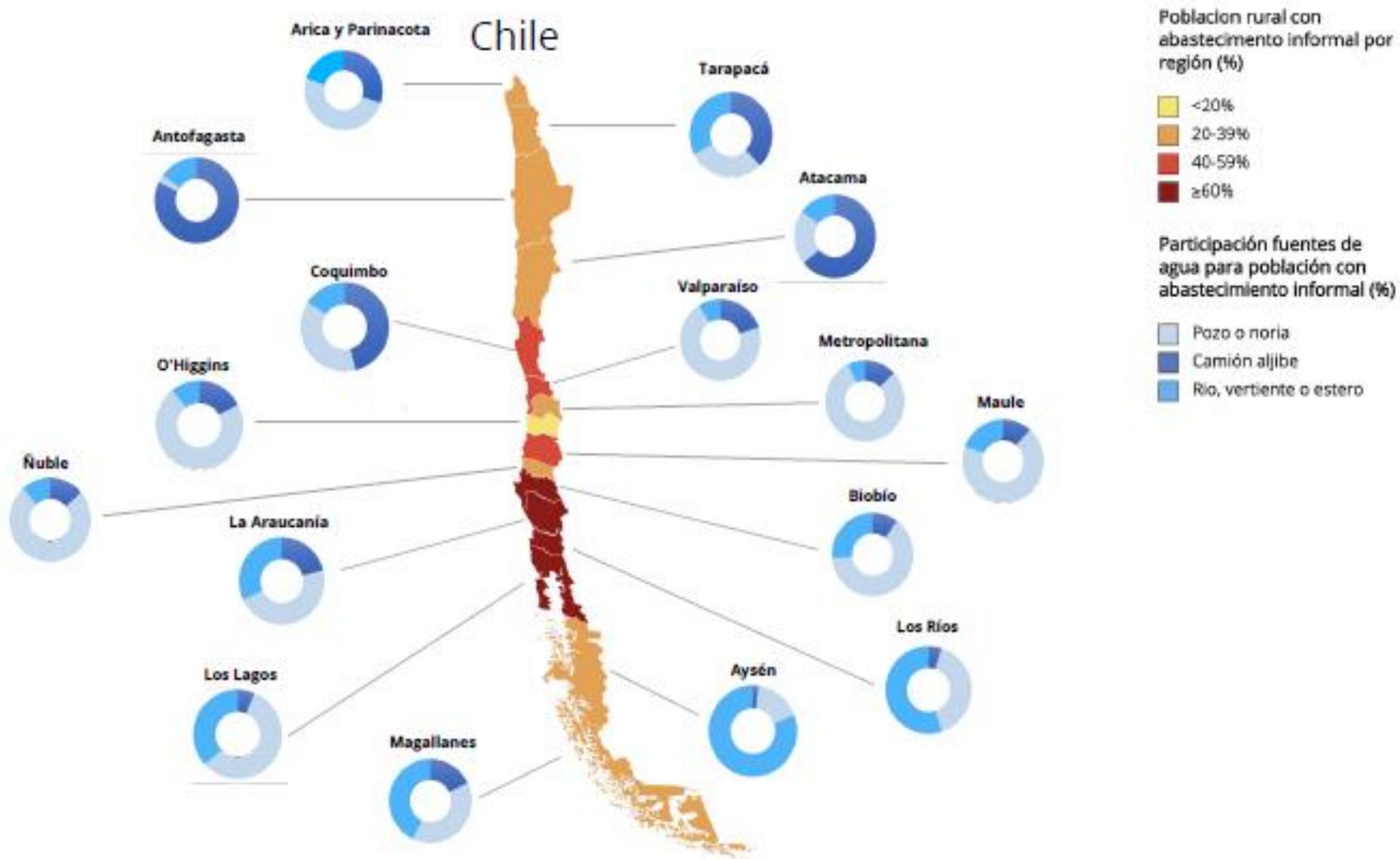
América Latina y El Caribe: metas de los Objetivos de Desarrollo sostenible y su posibilidad de éxito a 2030



■ La meta se alcanzó o es probable que se alcance con la tendencia actual
■ La tendencia es correcta, pero el avance es demasiado lento para alcanzar la meta
■ La tendencia se aleja de la meta

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

Población rural con abastecimiento informal de agua por región y tipo de abastecimiento por región al 2020

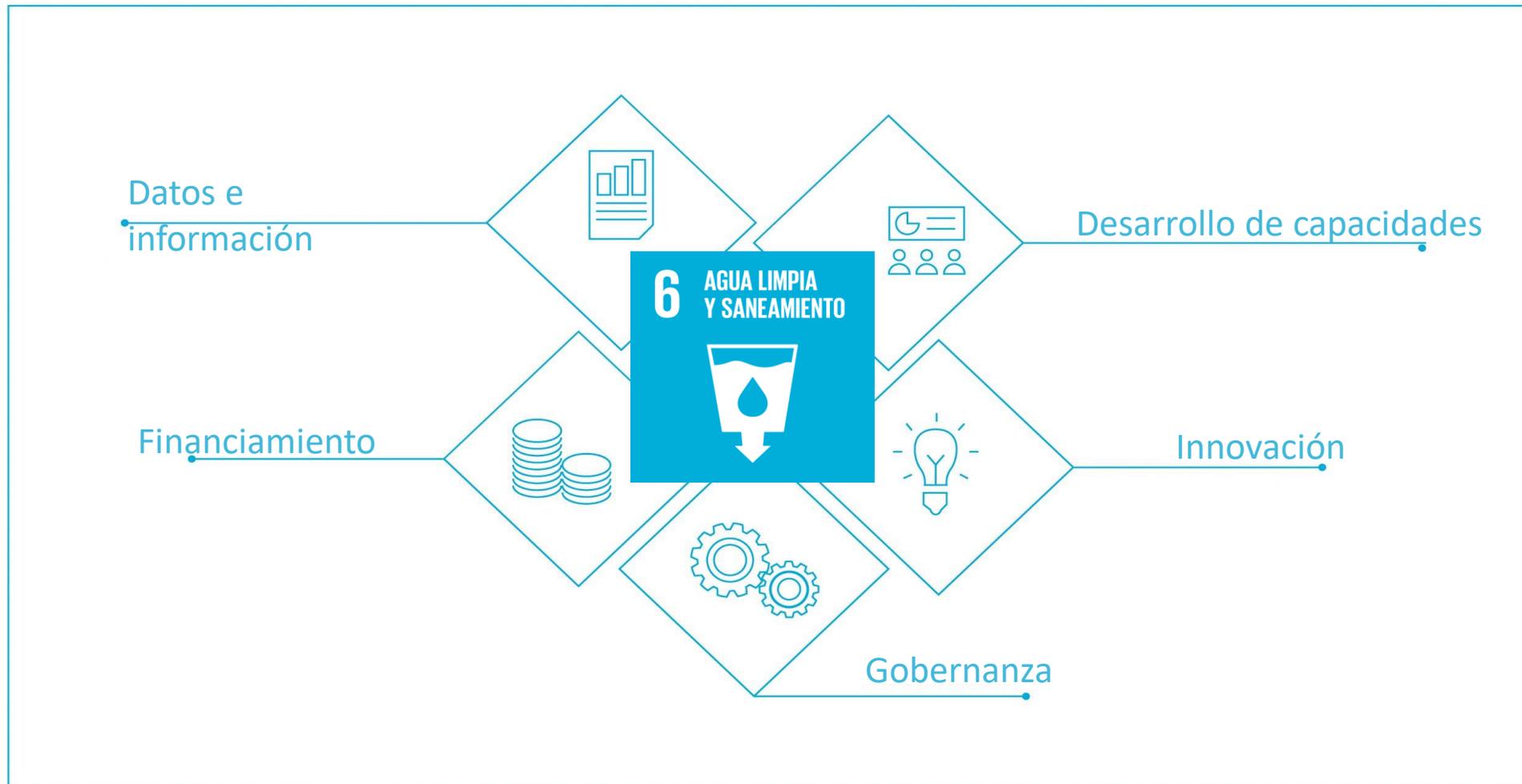


Megasequía en Chile



Oportunidades para la aceleración 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

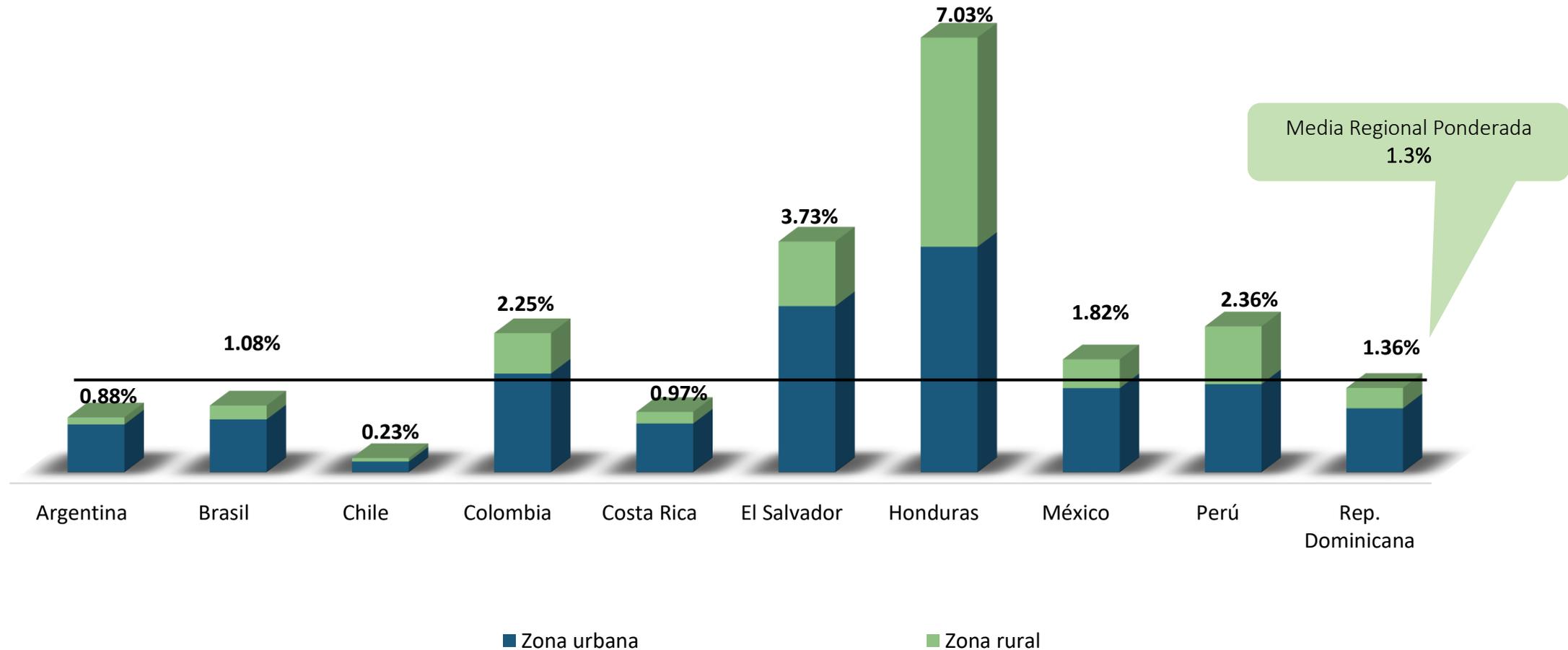
La paradoja de la recuperación en América Latina y el Caribe
Crecimiento con persistentes problemas estructurales: desigualdad, pobreza, poca inversión y baja productividad

CEPAL

- Invertir **1,3% del PIB regional** anualmente hasta 2030 puede cerrar la brecha de cobertura de agua potable y saneamiento y generar **3,4 millones de empleos** directos anuales.

Estimación de inversión en expansión y rehabilitación para la universalización de los servicios de agua potable y saneamiento gestionados de forma segura

Porcentaje del PIB (2020-2030)



Fuente: CEPAL, División de Recursos Naturales

División de Recursos Naturales



Oportunidades para la aceleración del ODS 6 en ALC



Datos e información



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



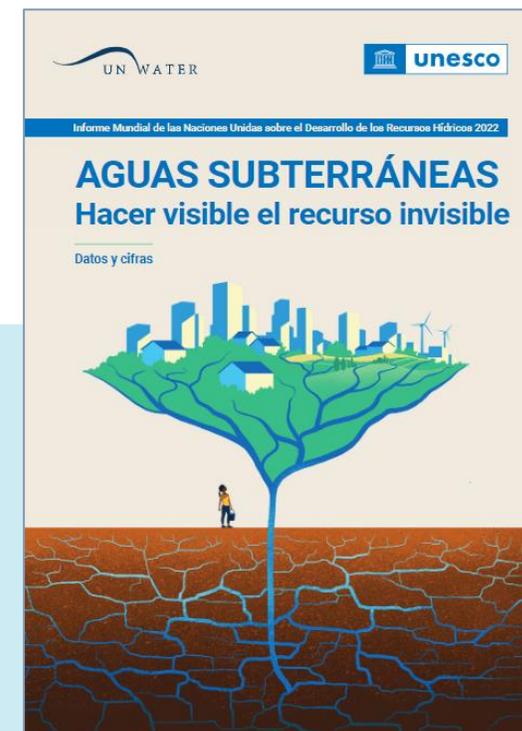
Monitoreo de avance



Evidencia para tomar de decisiones



Genera confianza para movilizar recursos



Oportunidades para la aceleración 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.



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)

Disponible en: [Español](#) [English](#)

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

TEMAS

[RECURSOS NATURALES](#) [RECURSOS HÍDRICOS](#)

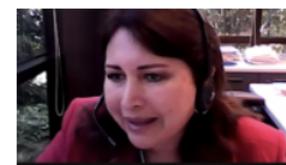


Inicio » Eventos » Participación de la CEPAL en la serie de seminarios que conmemoran el 25º Aniversario de ARESEP Costa Rica

Disponible en: [Español](#) [English](#)

Participación de la CEPAL en la serie de seminarios que conmemoran el 25º Aniversario de ARESEP Costa Rica

La Autoridad Reguladora de Servicios Públicos ARESEP de Costa Rica en conmemoración de su aniversario 25 está impulsando desde la Intendencia de Agua y con el apoyo de CEPAL una serie de seminarios técnicos sobre la prestación de agua potable y saneamiento. La Dra. Jeannette Sánchez, Directora de la División de Recursos Naturales de la CEPAL participó con la presentación "Tarifa social y subsidios en servicios de agua".



13 Oct 2021

Otros eventos

Dag Hammarskjöld 3477
Santiago Metropolitana de Santiago Chile



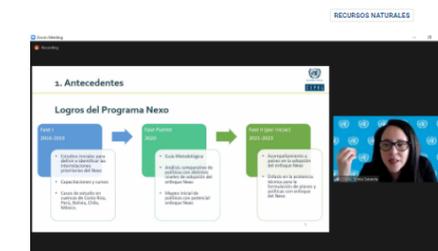
Inicio » Notas Informativas » Participación de CEPAL en el Taller Regional de Capacitación e introducción al enfoque Nexo entre agua, energía y alimentación a países miembros de la organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA)

Disponible en: [Español](#) [English](#)

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 | NOTA INFORMATIVA



ADJUNTOS

Presentación Dra. Silvia Saravia Matus y Lisbeth 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: lecciones aprendidas para los países de América

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

Leciones de Chile para la adopción del enfoque del Nexo: análisis de políticas de fomento de tecnologías de riego, gestión inte

TEMAS

[bu](#) [RECURSOS NATURALES](#)

División de Recursos Naturales

CEPAL

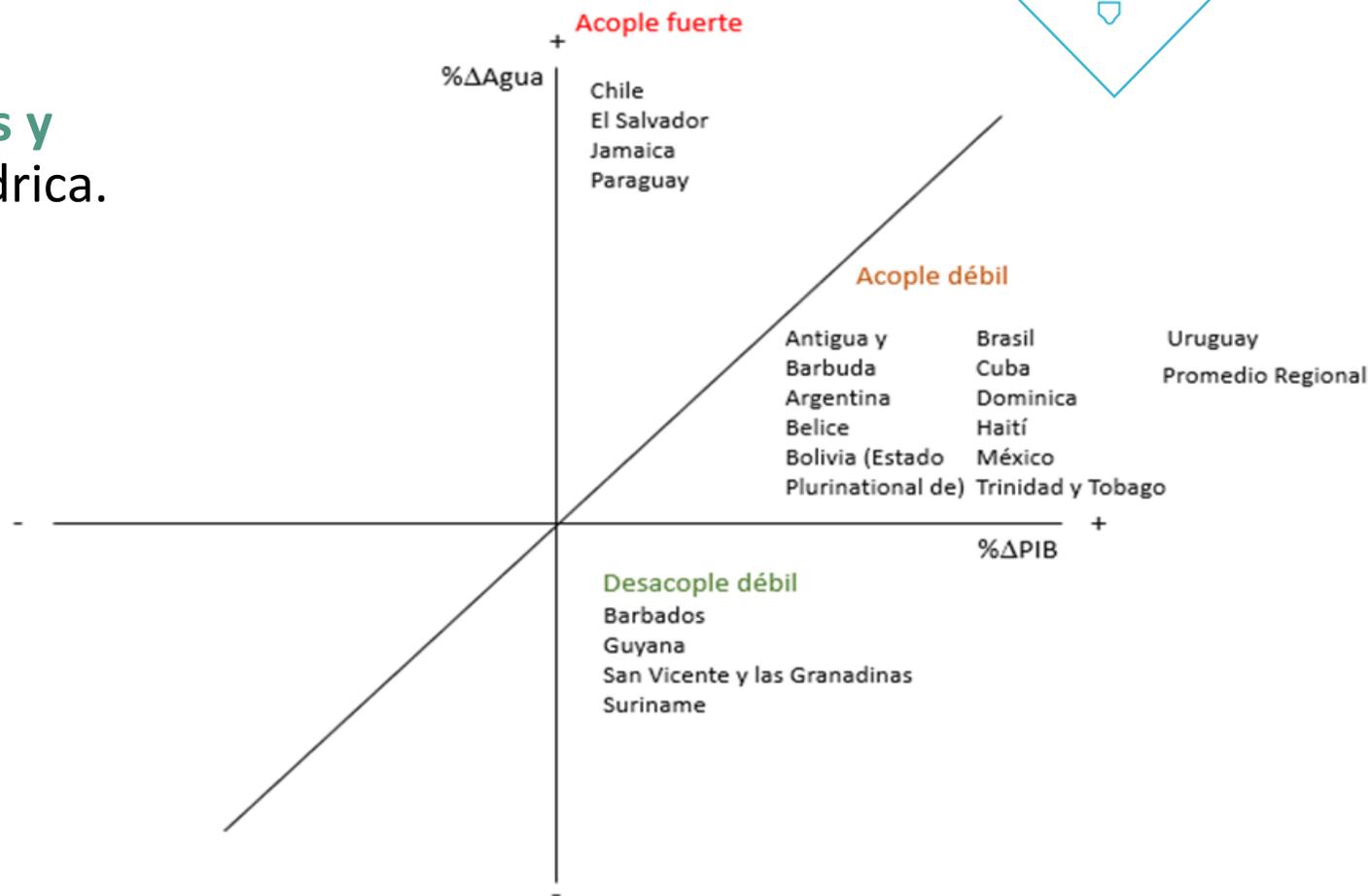
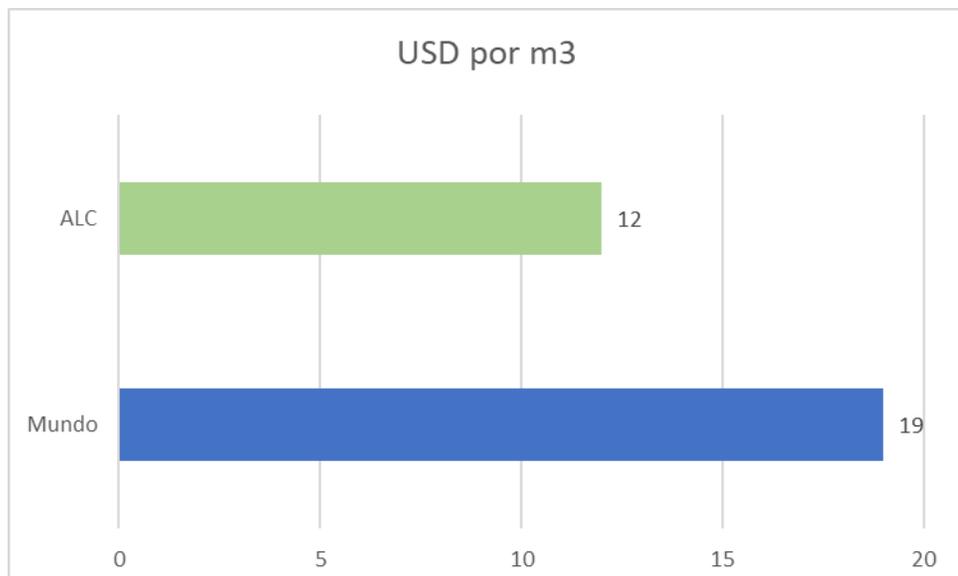
Oportunidades para la aceleración del ODS 6 en ALC



Innovación



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



Oportunidades de innovación

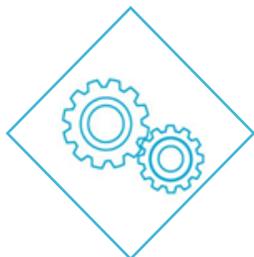
Generar evidencia de cómo invertir en el sector es posible y rentable, con beneficios no solo económicos sino también sociales y ambientales.

Nuestras estimaciones previas para ALC:

- El incremento en **1%** de la cobertura de agua potable y saneamiento, **mejora el índice de paridad de género en asistencia escolar en 18%**.
- **33 MILLONES DE PERSONAS EN CIUDADES INTERMEDIAS (300mil a 2 millones de habitantes) DE 6 PAÍSES DE LA REGIÓN:** 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**, reduce los costos de operación de **75 plantas** en aproximadamente **40%**, reduce las emisiones de metano en **86%**



Oportunidades para la aceleración del ODS 6 en ALC



Gobernanza Territorial y Nacional



“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**
- Mecanismos de **cooperación**





PREGUNTAS Y RESPUESTAS

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



NACIONES UNIDAS

CEPAL

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





GRACIAS POR SU ATENCIÓN

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

23 de junio de 2022



NACIONES UNIDAS

CEPAL

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

