

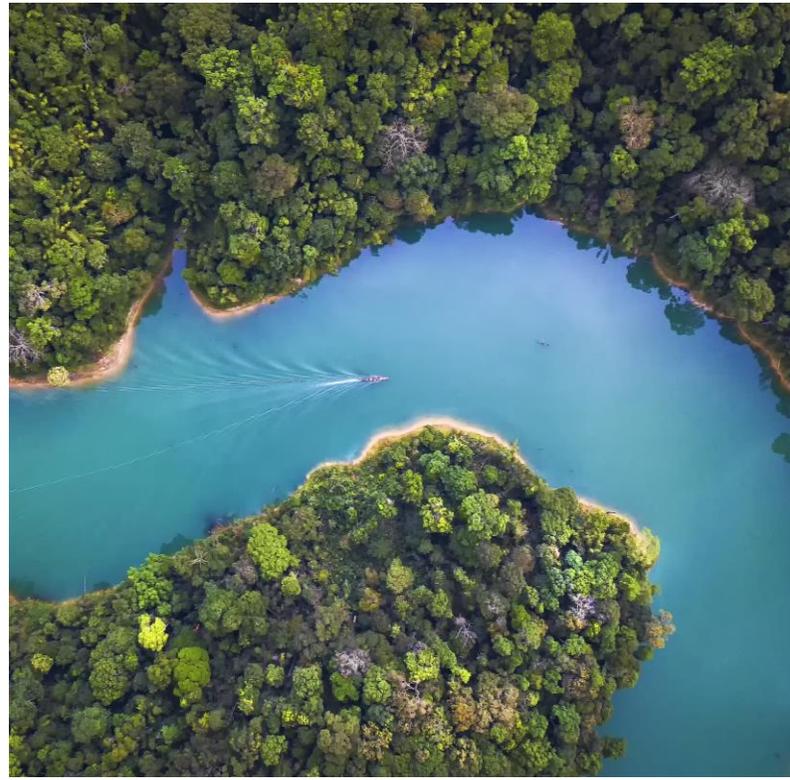
# Water matters

Gestionando el agua  
estratégicamente:  
El recurso más valioso en  
América Latina



# Estructura

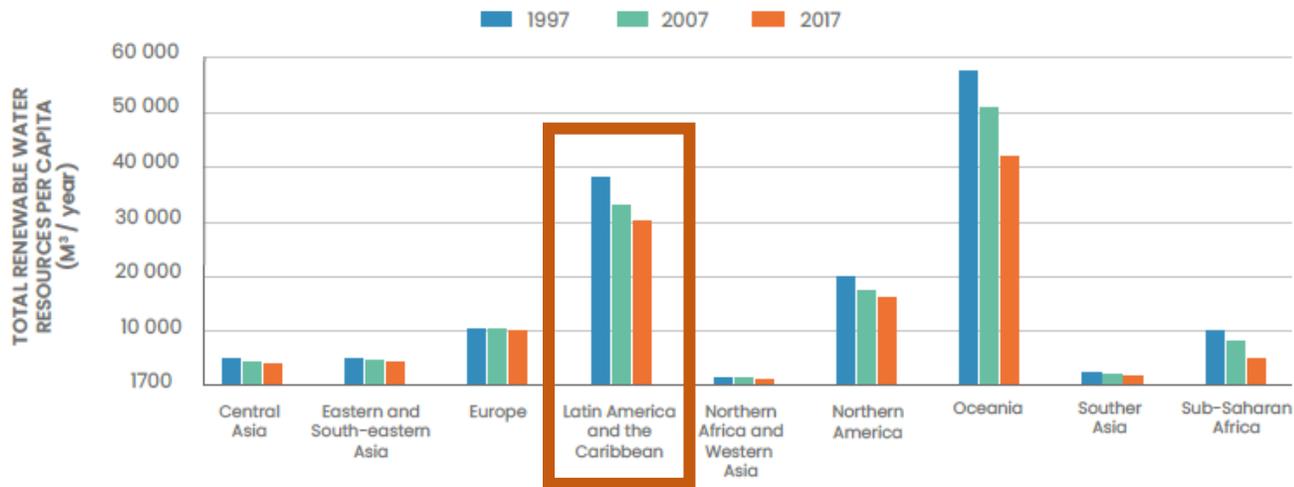
- La importancia del agua para América Latina y el Caribe
- Los desafíos del agua
  - Directos
  - Indirectos
  - Y la incerteza climática
- Lo que el Banco hace al respecto
  - En LAC
  - En Chile



El agua es uno de los activos más valiosos de América Latina y el Caribe

# Disponibilidad de agua en LAC

Promedio regional de recursos hídricos renovables **30.000 m<sup>3</sup>/hab/año**



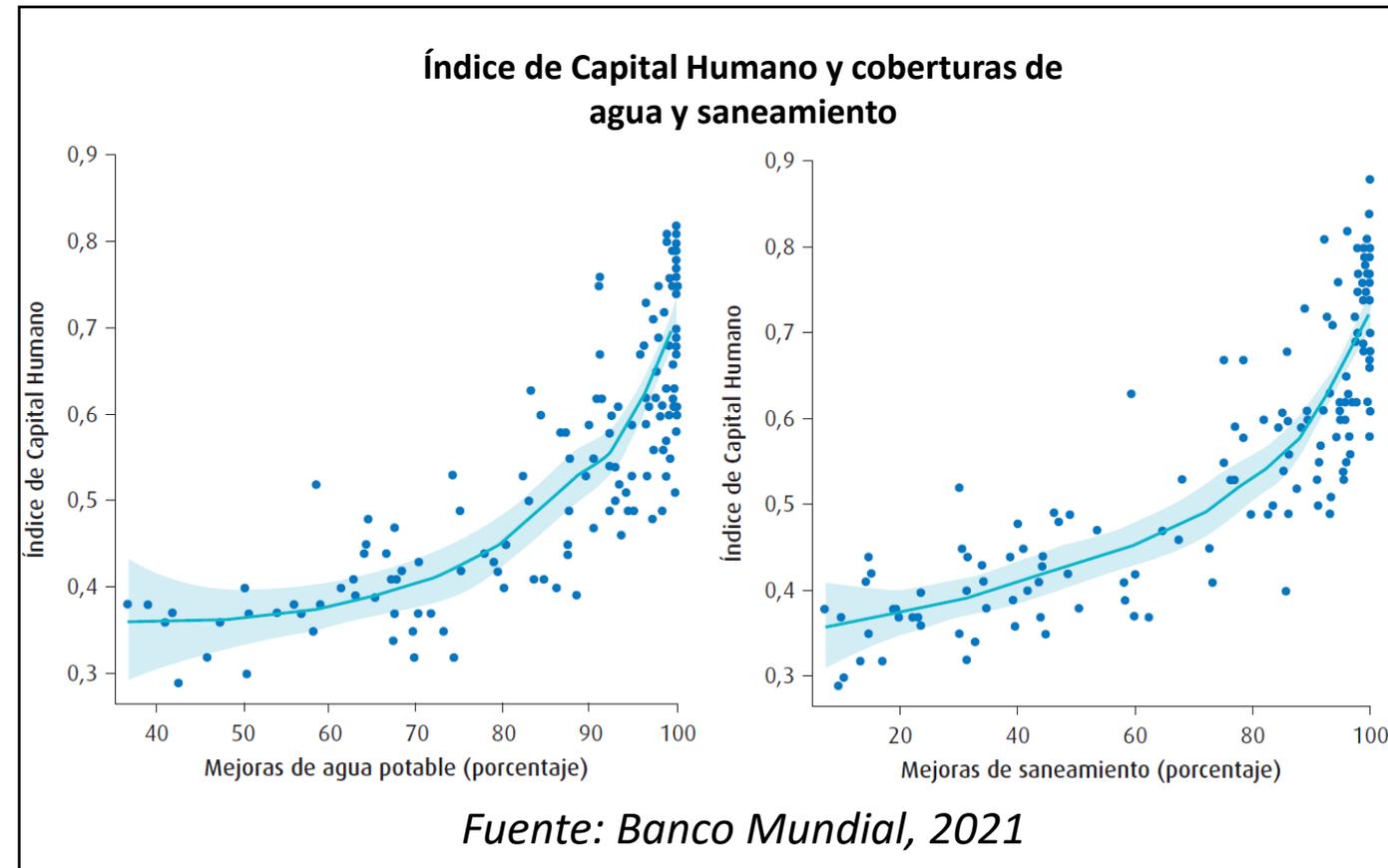
Fuente: Banco Mundial, 2022



Fuente: Rodriguez et al, 2022

# Fundamental para la salud y la calidad de vida

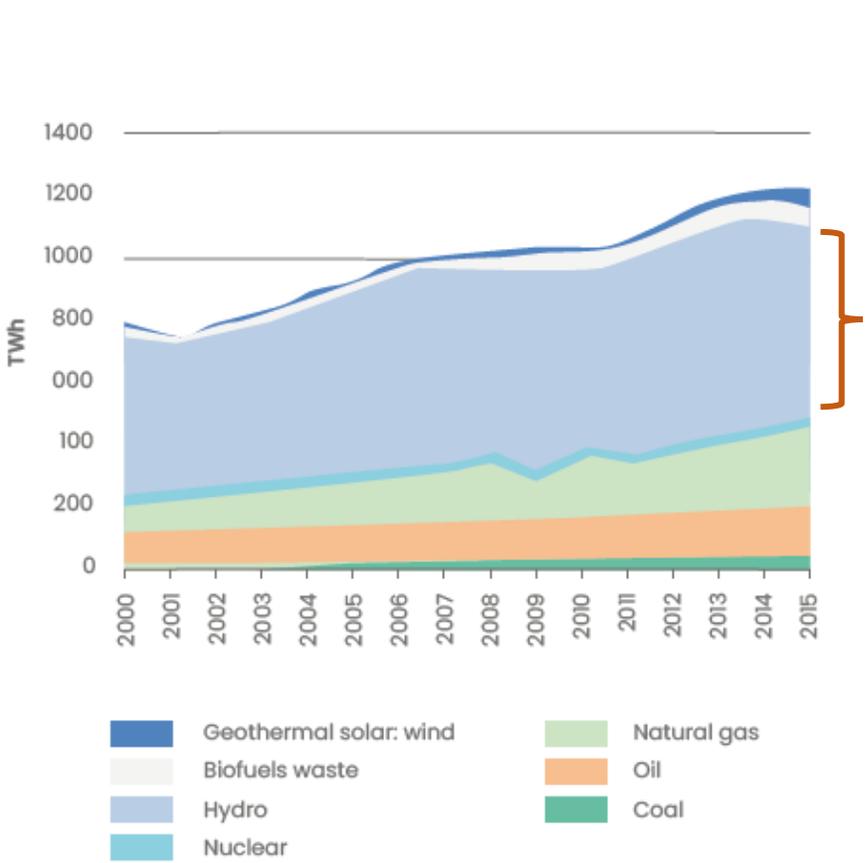
- Derecho humano al agua (ONU, 2015)
- Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS 6
  - Base para una vida larga y saludable
- Una cuestión de dignidad y calidad de vida



# Fuerte sustento para la generación de energía



**200 GW** de HP en capacidad instalada, **2<sup>do</sup> más grande** de la región



**HP = 45%** del suministro total de energía

Fuentes: Izquierda: Ubierna, Alberti and Alarcon, 2020

Derecha: IEA, 2021

# Gran participación de empleo asociado

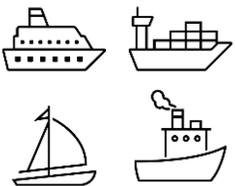
**14%** de empleos en LAC en Agricultura  
**80M** de empleos en sectores dependientes al agua

*Fuente:*  
*OECD/FAO, 2019*

**Lograr el** acceso universal a agua y saneamiento  
**generará 3,4M** de empleos en el sector

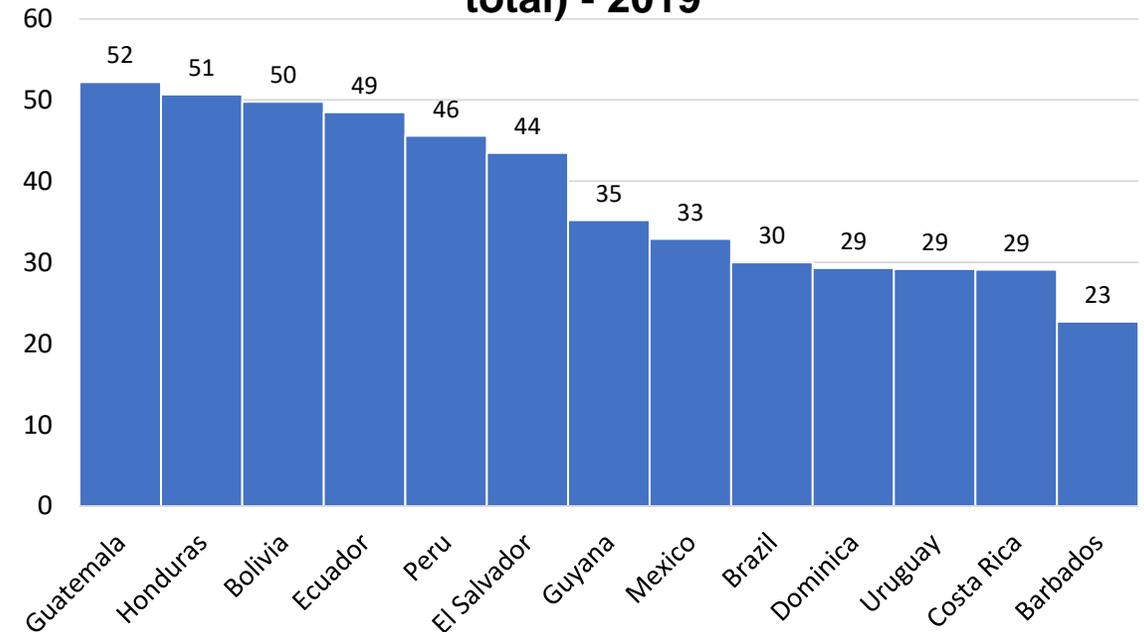
*Fuente:*  
*ECLA, 2022*

## Vías navegables:



- El 6% del comercio marítimo mundial pasa a través del Canal de Panamá
- El 70% de las exportaciones de Paraguay se produce a través de los ríos Paraguay y Paraná

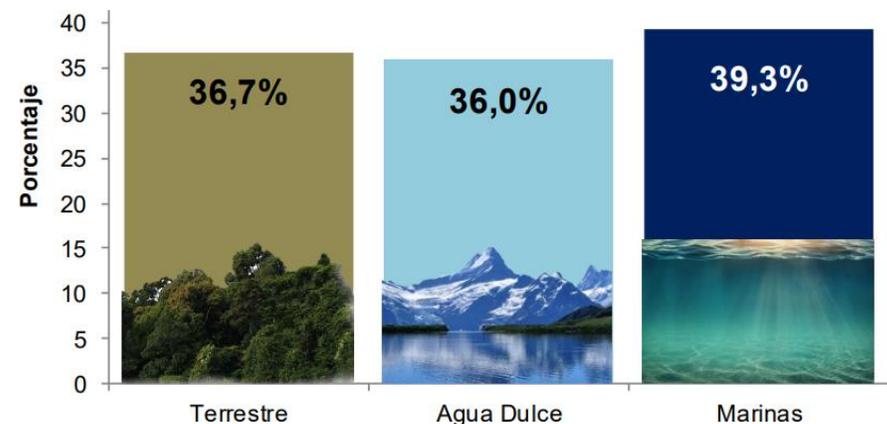
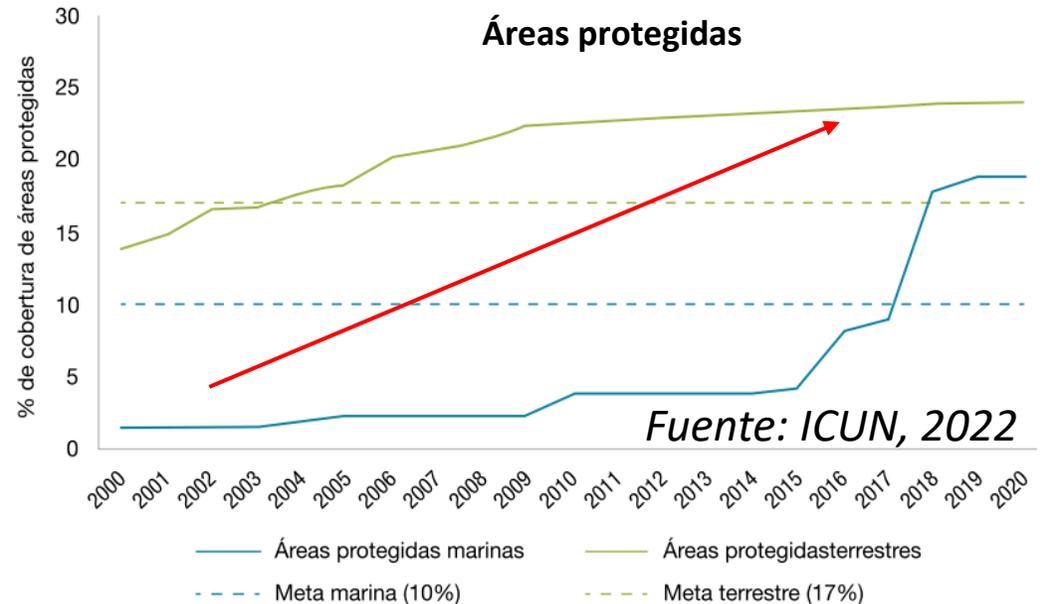
**Empleo dependiente del agua en LAC (% respecto al total) - 2019**



*Fuente: Banco Mundial, 2022*

# Riqueza en ecosistemas y biodiversidad

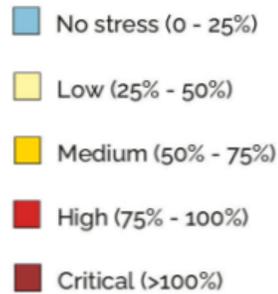
- Según la ONU, LAC alberga el 60% de la vida terrestre y las especies marinas del mundo
- Amazonas como enorme regulador de agua
- La región más protegida del mundo con más de 8,8 M de km2 de áreas protegidas
- Contiene a 4 de los 10 países con más humedales del mundo. 60M hectáreas de sitios RAMSAR





Pero no se puede dar por sentado

# 150M de personas viven zonas con escasez de agua

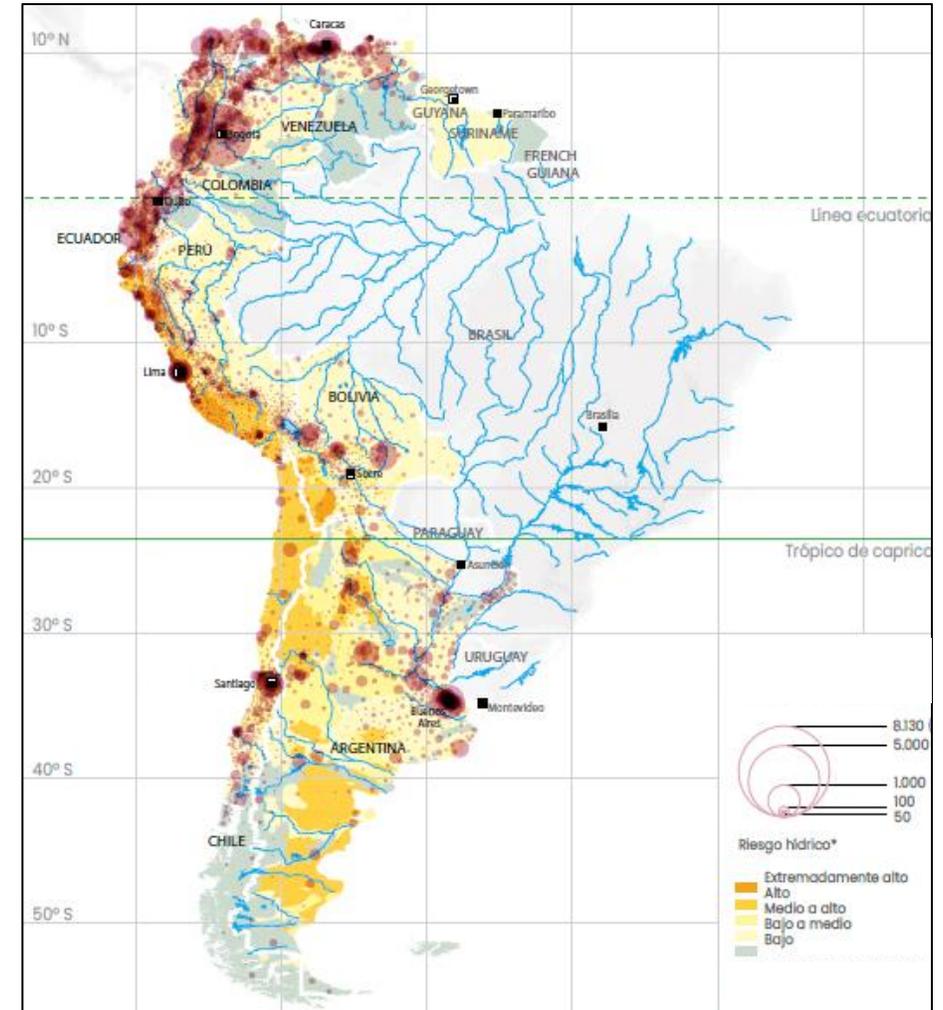


## Metrópolis en cuencas con escasez de agua

- Ciudad de México
- Monterrey, México
- Lima, Perú
- São Paulo, Brasil
- Santiago de Chile
- Bogotá, Colombia

Fuente: FAO,  
2021

## Población y zonas con riesgo hídrico – región Andina



Fuente: Banco Mundial, 2022.

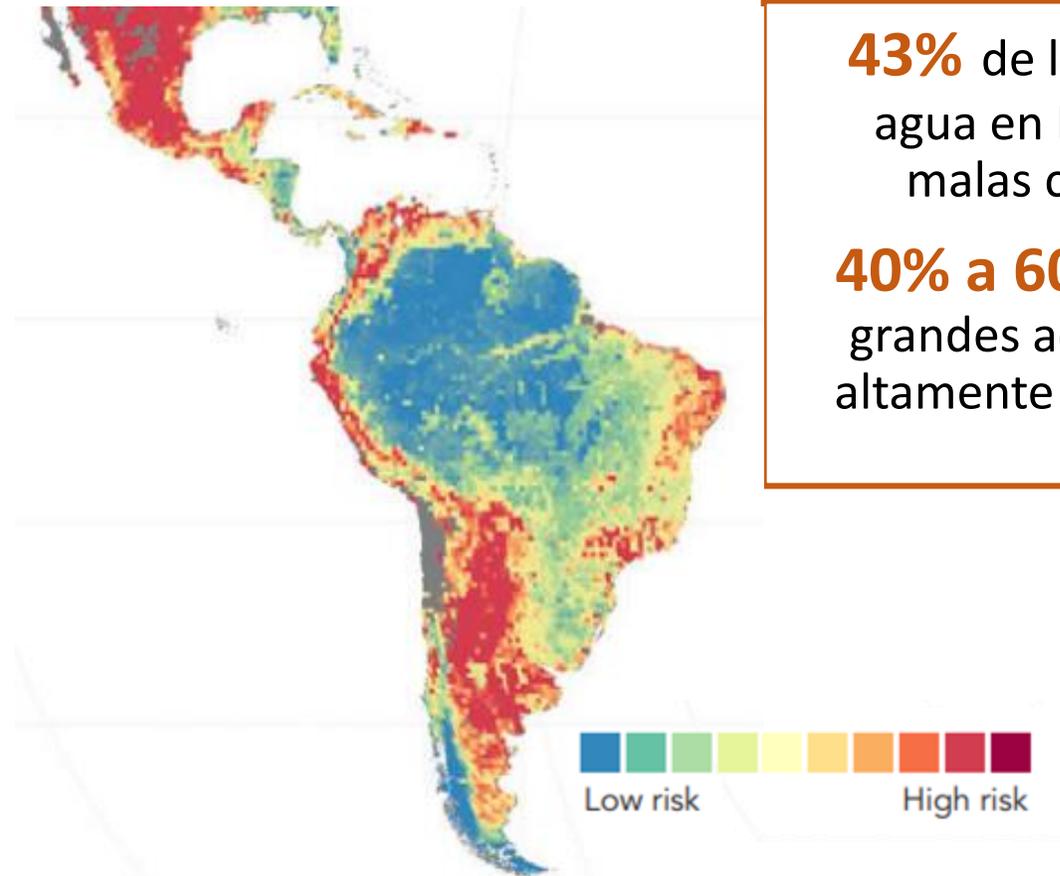
# La contaminación del agua limita la disponibilidad

Sólo el **30%** de las aguas residuales son tratadas



Fuente: Nolasco,  
2016

## Riesgo de calidad de agua



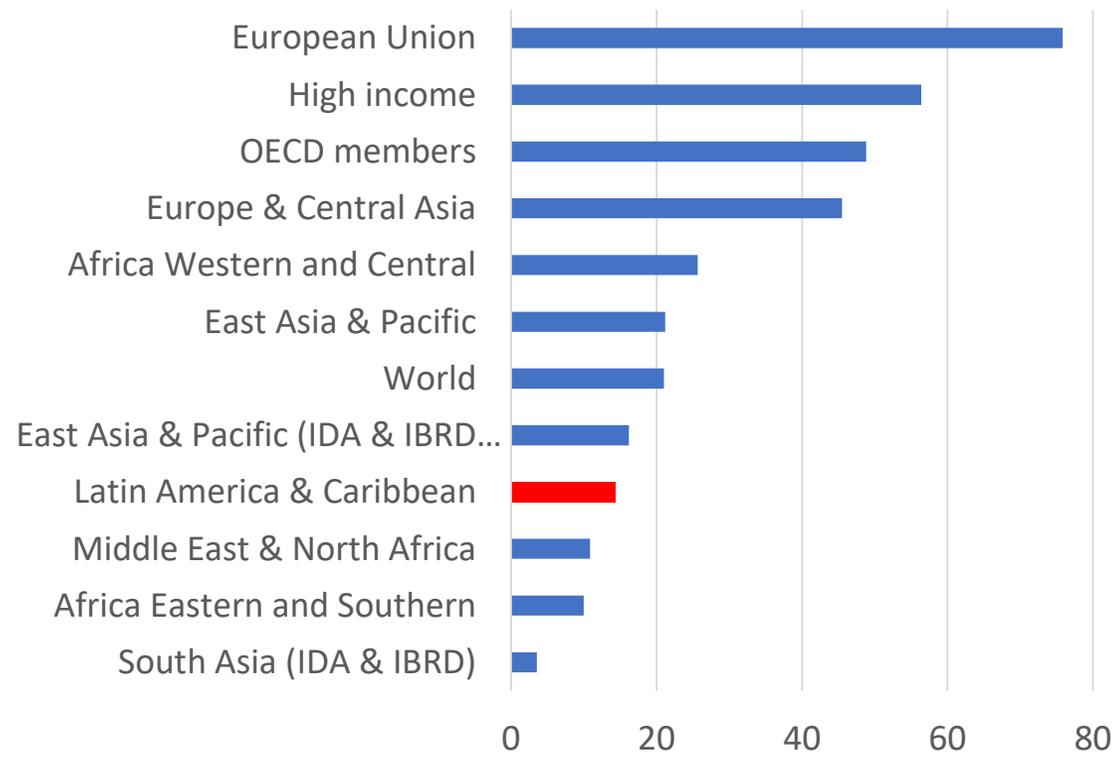
**43%** de los cuerpos de agua en LAC están en malas condiciones

**40% a 60%** de los más grandes acuíferos están altamente contaminados

Fuente: Banco Mundial, 2019

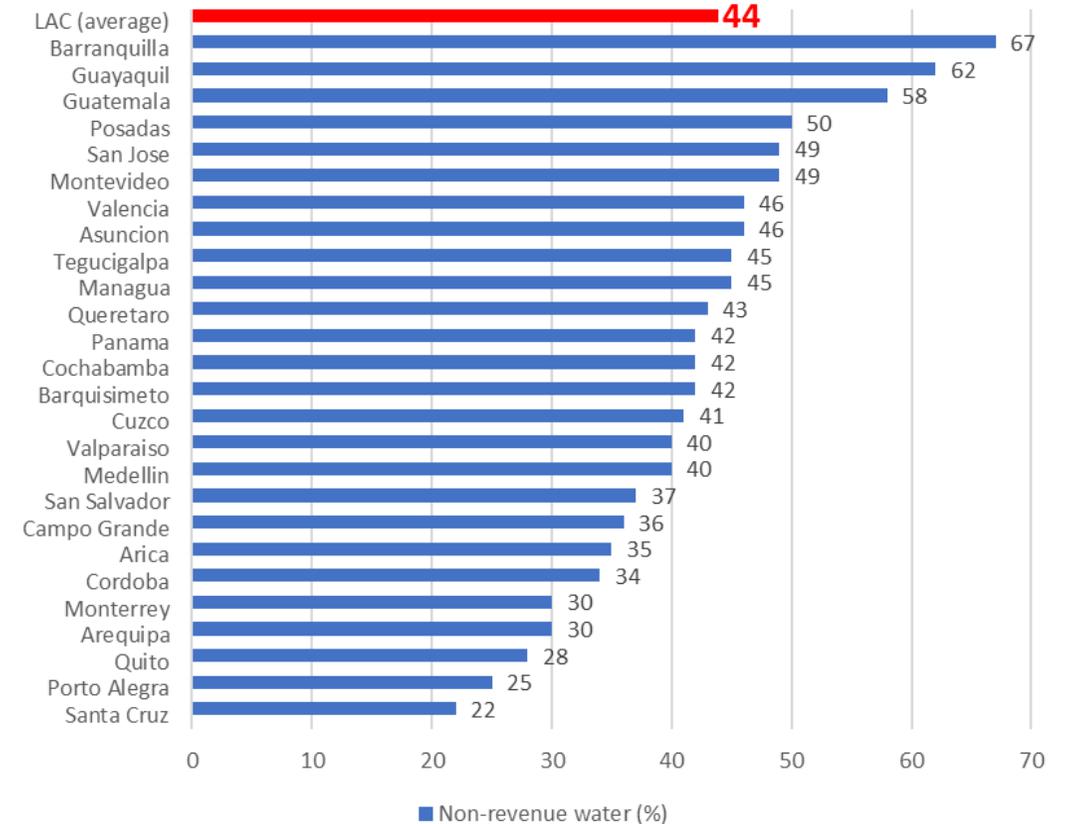
# LAC no utiliza su agua de manera eficiente

## Productividad del agua (GDP USD/m3)



Fuente: World Bank data

## Agua no contabilizada (%)

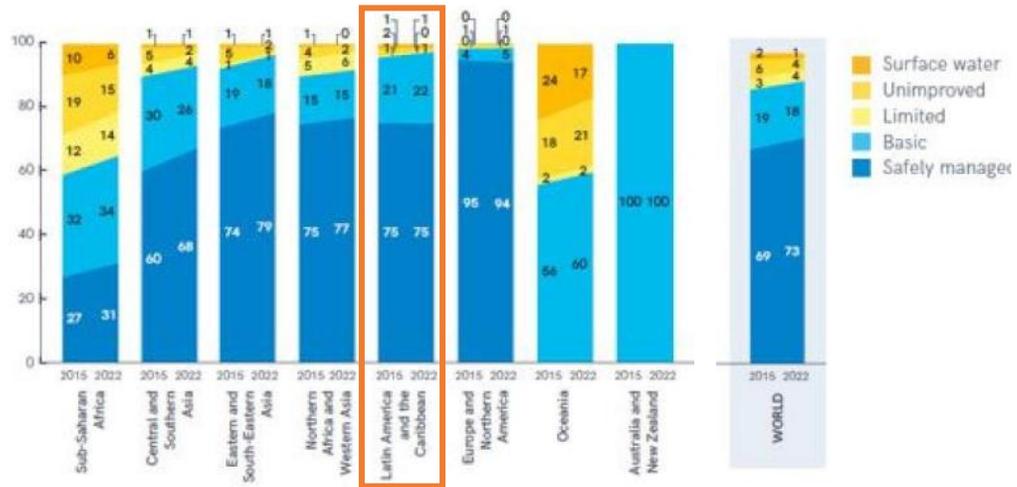


Fuente: Carrera et al, 2019

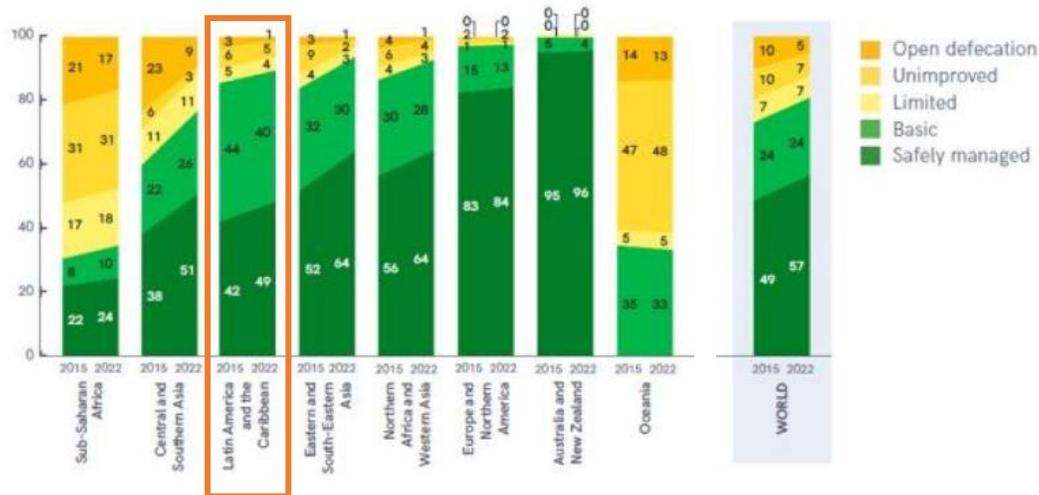


Y como resultado...

# Hay significantes brechas de acceso a servicios de agua y saneamiento gestionados de manera segura



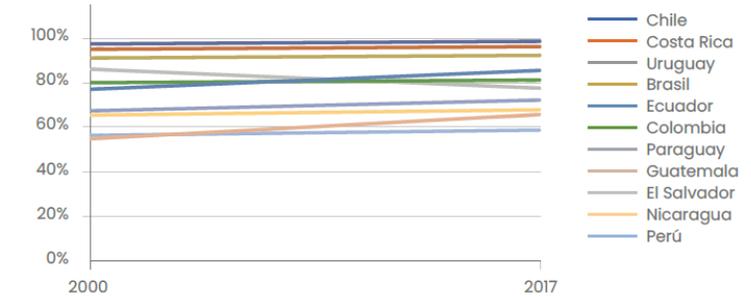
Agua gestionada de manera segura  
**75%**



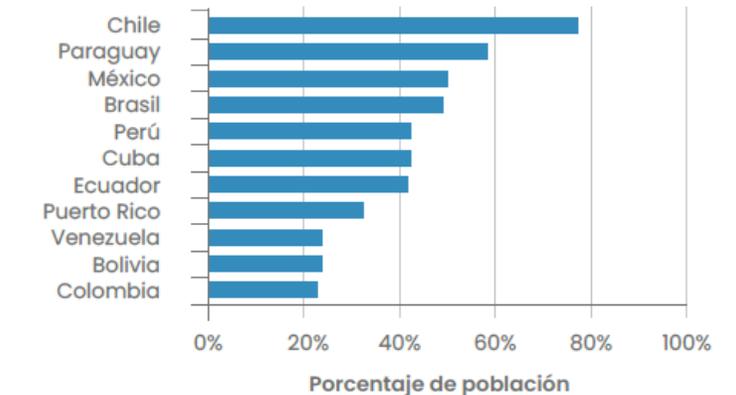
Saneamiento gestionado de manera segura  
**49%**

Estos valores de cobertura difieren significativamente entre países y jurisdicciones

Agua

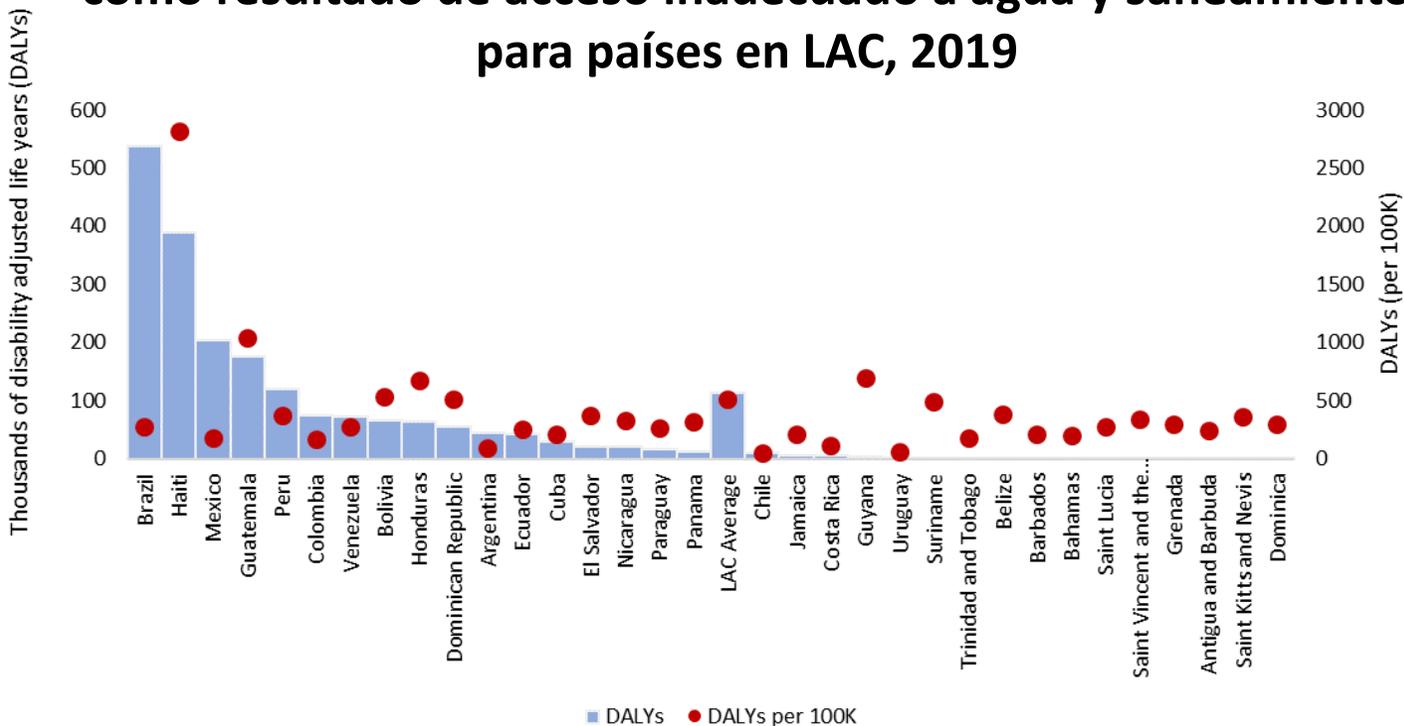


Saneamiento



# Con significantes costos de enfermedad y muertes asociadas

**Años de vida ajustados por discapacidad (DALYs) perdidos como resultado de acceso inadecuado a agua y saneamiento para países en LAC, 2019**



**3,5 por 100.000**

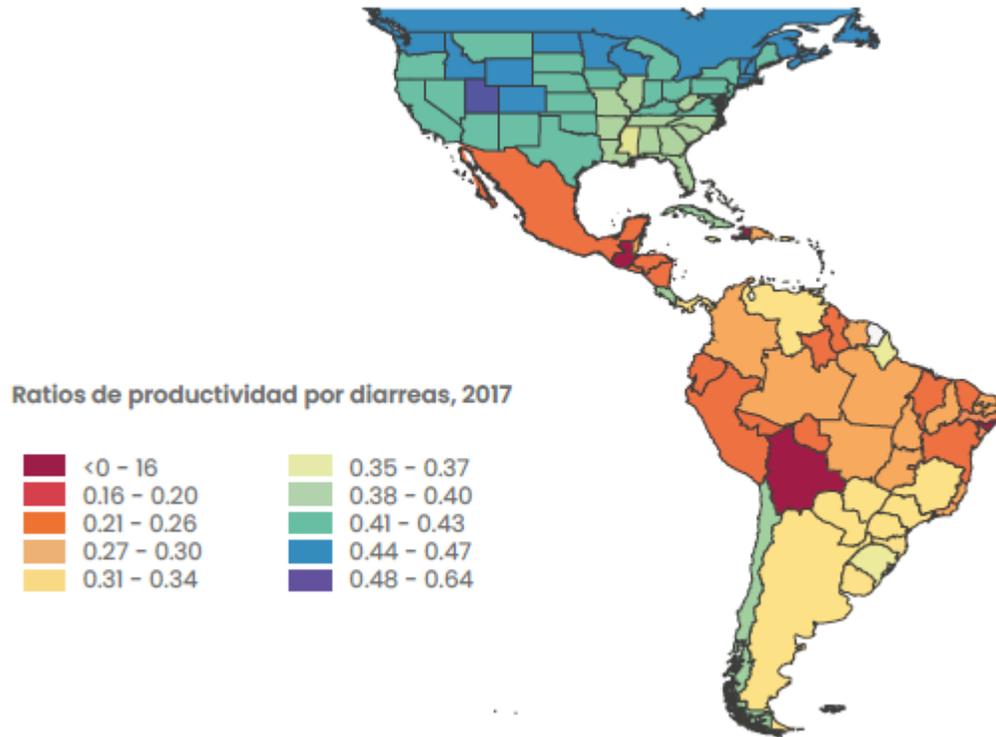
Tasa de mortalidad atribuido a acceso inadecuado a agua y/o saneamiento

En 2019, el **costo de DALYs** debido a acceso inadecuado a agua y saneamiento fue estimado en

**USD \$35 Bn**

Afecta desproporcionadamente a poblaciones vulnerables, mujeres y niñas

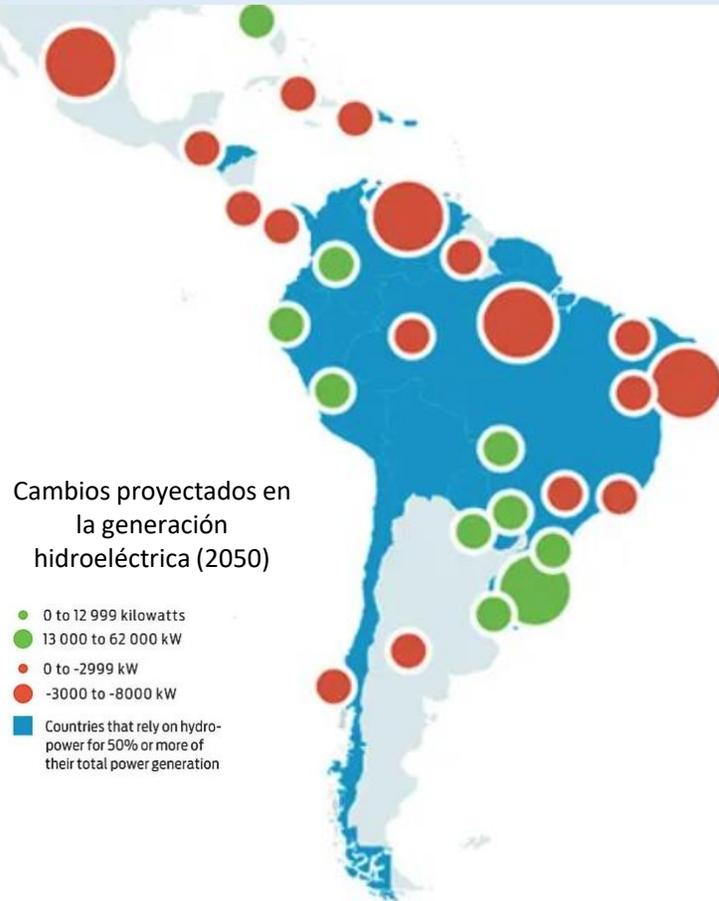
# Impactos en la productividad y el empleo



*Fuente: Banco Mundial, 2022*

- La sequía de 2019 redujo la capacidad de tránsito del Canal de Panamá hasta en un 40%
- Más del 15% de las empresas afectadas por la insuficiencia hídrica en LAC
- La escasez de agua provoca una reducción de la productividad entre un 3% y un 9%

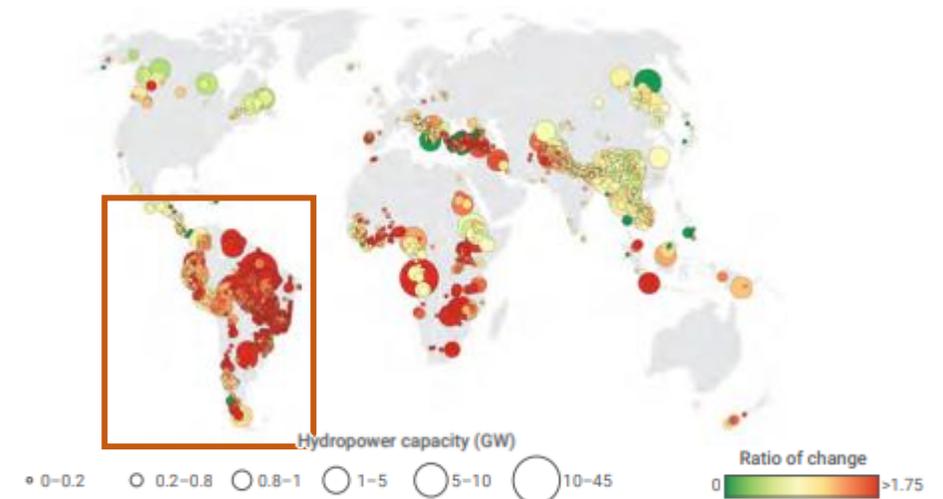
# La generación hidroeléctrica disminuirá



Para 2050, **la demanda de electricidad** en LAC **aumentará un 80%**, incrementando la **demanda de agua en 69%**, exacerbando el estrés hídrico

Fuente: *Water for Energy* (WEC, 2010)

Generación hidroeléctrica planificada (futura) expuesta a cambios en la duración de las sequías



Fuente: *What the Future has in Store* (Banco Mundial, 2023)

# La agricultura se expande en vez de intensificarse

El 75% de las tierras agrícolas en Centroamérica y el 45% en Sudamérica muestran problemas de degradación



Fuente: Aide T. et al,  
2012

**28M de hectáreas** de superficie irrigada en LAC, lo que representa el **16% del área de cultivo total** pero **un tercio del PBI agrícola de LAC**

**Las áreas irrigadas producen** entre un **35% y 165% más que las de secano**

Fuente: FAO,

El crecimiento agrícola ha contribuido sustancialmente a la deforestación. La superficie forestal ha disminuido **de 51,3% in 1990 a 46,4% en 2015**

Fuente: OECD/FAO,

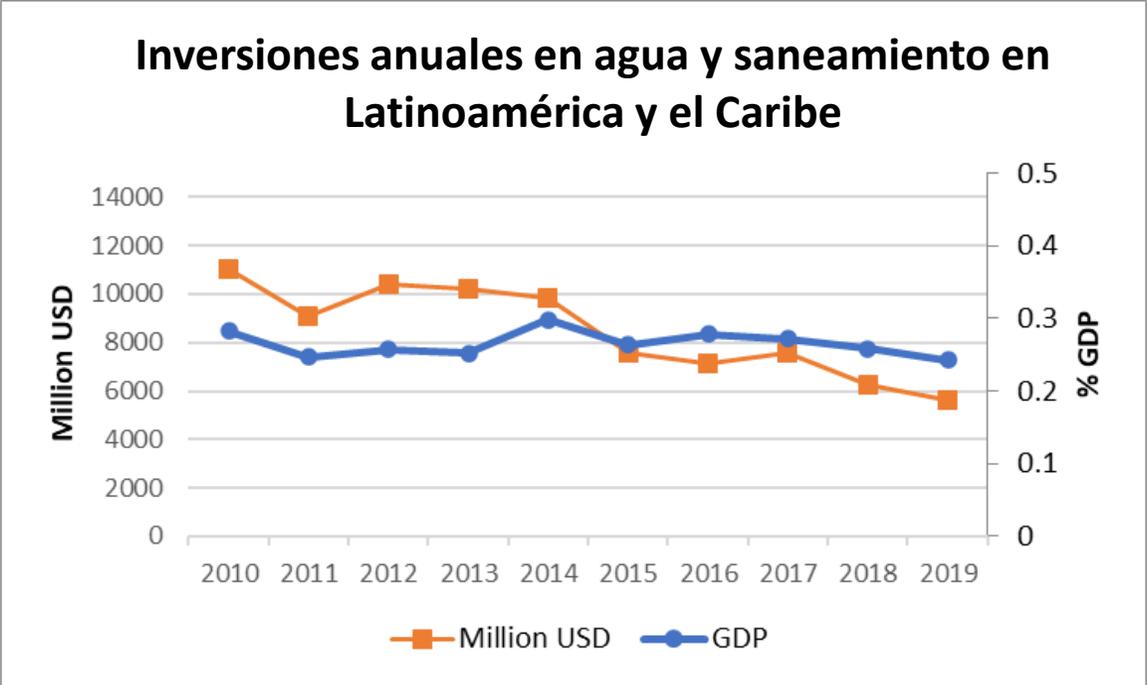
# Las inversiones públicas no son suficientes y resultan poco eficientes

SDG6 - brecha de inversión  
**USD 373,9Bn**

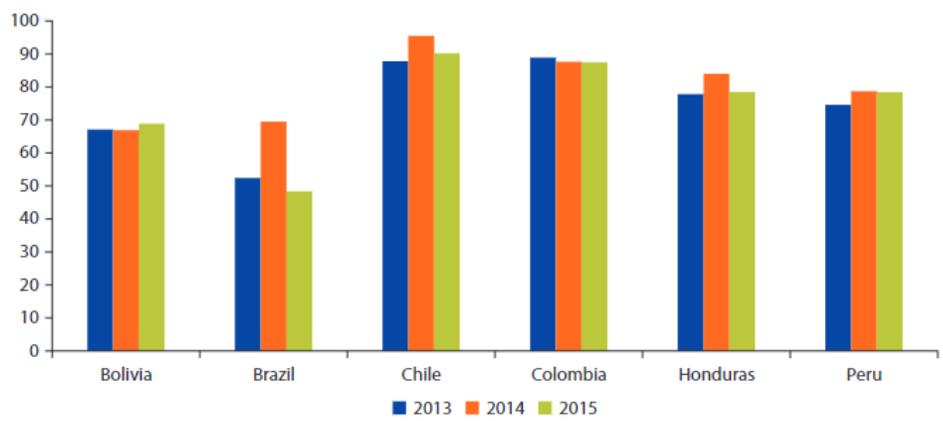
Almacenamiento – brecha de inversión  
**USD 33,4Bn**

Fuente:

UNEP 2021



## Subejecución de presupuesto en gastos de capital



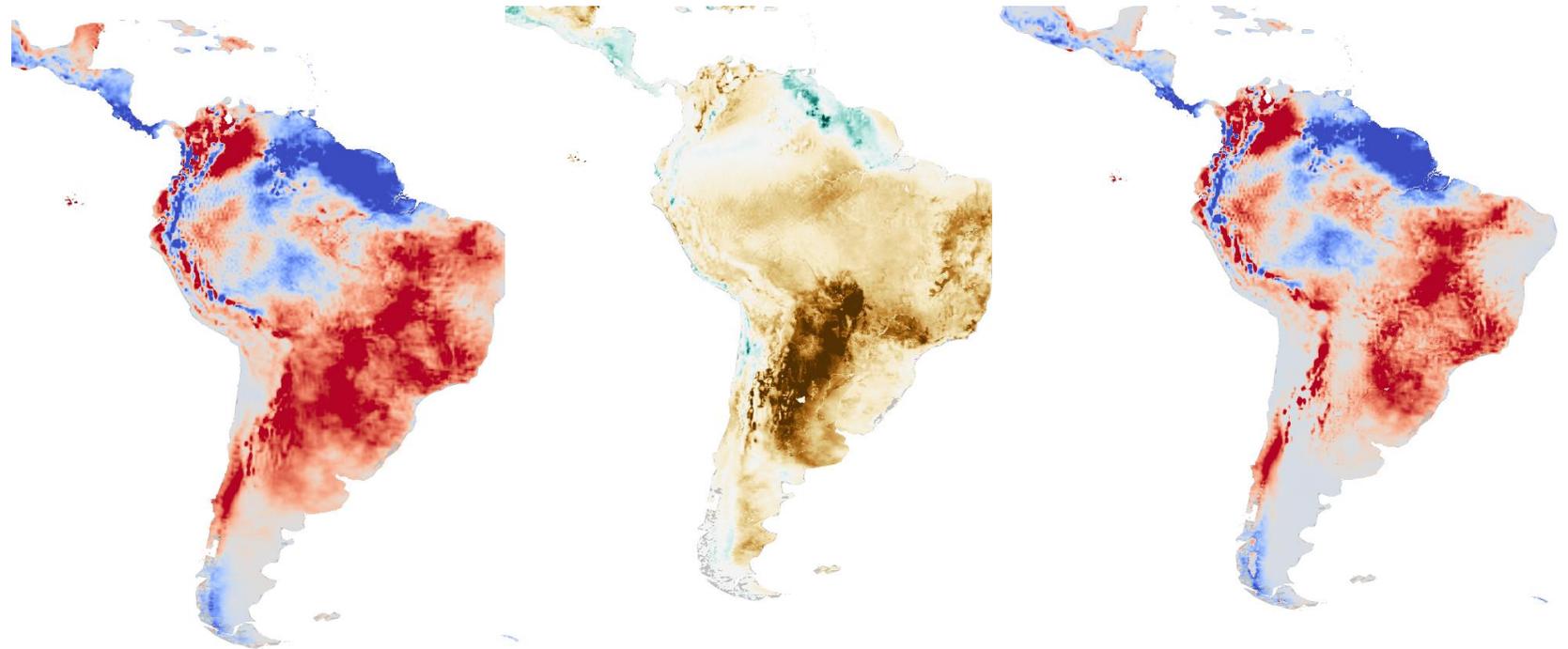
Source: Courtesy of Diego Dorado, based on data from government budgetary reporting systems.



El cambio climático intensifica los riesgos y los desafíos

# El clima distorsiona aún más el ciclo del agua

- Sequías e inundaciones más frecuentes y extremas
- Glaciares y nieve se derriten
- Aumento del nivel del mar
- Aumento de demanda urbana y agrícola
- **Futuro del agua incierto**



Lluvia

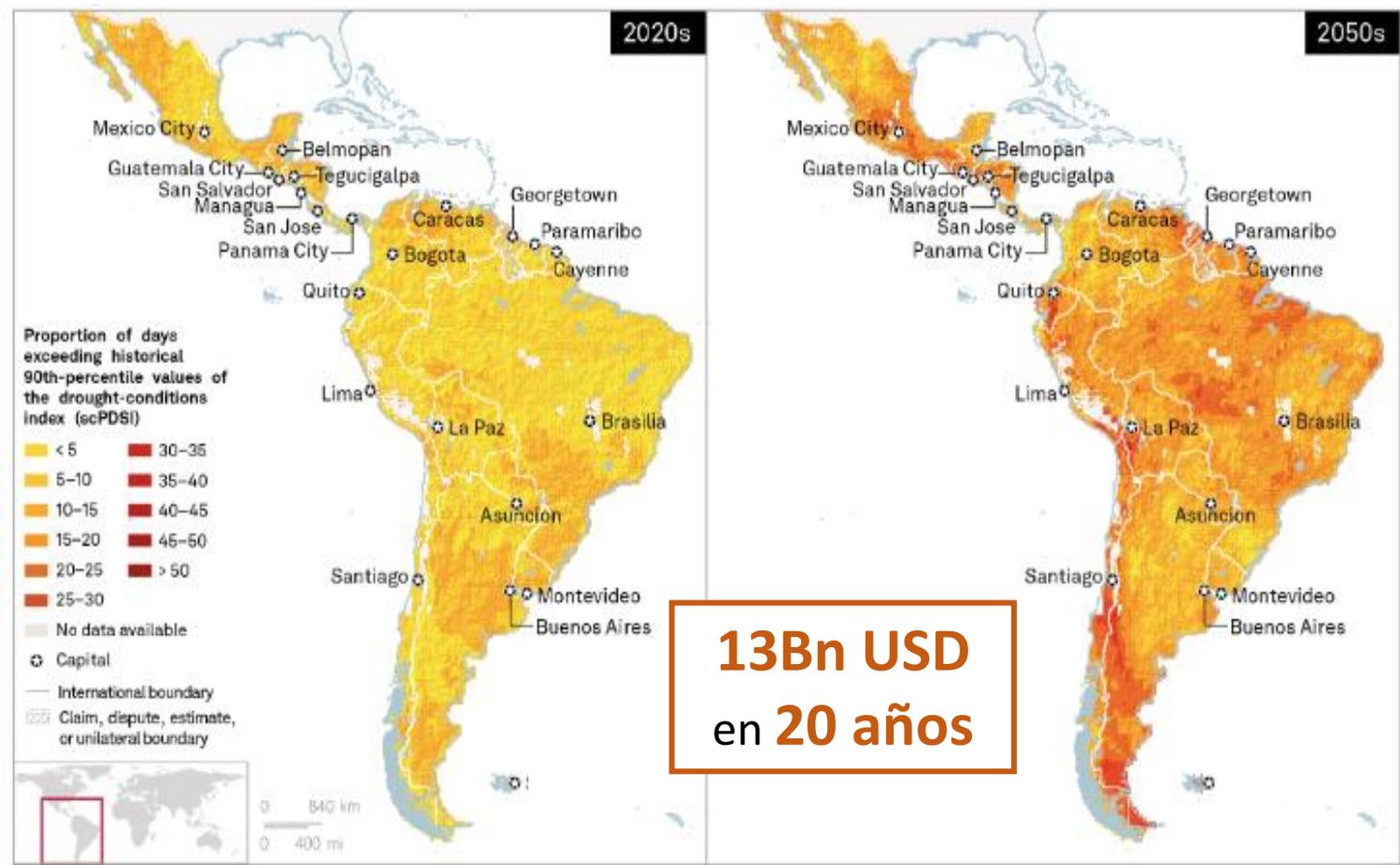
Humedad del suelo

Escorrentía

# La intensidad de los eventos extremos está aumentando

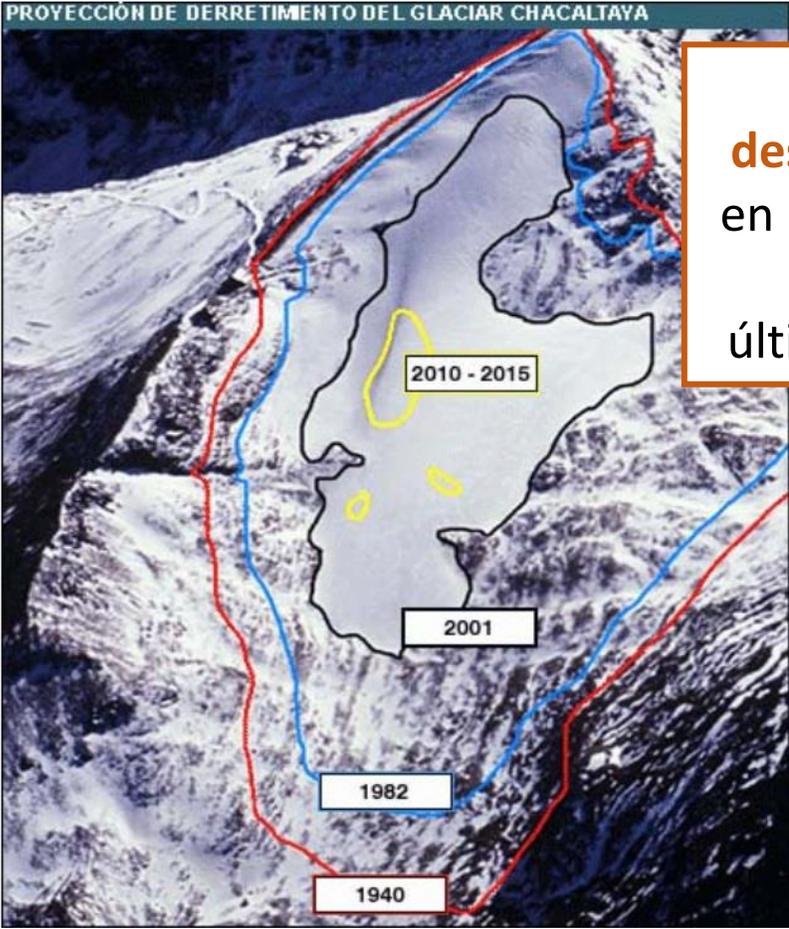


## Riesgo de sequías en 2020 y 2050 en LAC – escenario SSP2 (medio)



Source: S&P Global Sustainable

# Fuentes y reservas de agua crítica se encuentran en riesgo creciente



Fuente: BBC Mundo, 2007

**Glaciares desapareciendo en los Andes (30-50% en los últimos 30 años)**

**Humedales en riesgo de secarse**



Fuente: S&P Global Sustainable



**Las tasas de recarga de acuíferos en disminución**

From the IAEA BULLETIN

# Efectos provenientes de El Niño y La Niña profundizan la situación de los recursos hídricos



**Panama Canal: Drought threatens one of the world's most important shipping routes**



## IMPACTOS ECONÓMICOS PRIMARIOS DE LA SEQUÍA 2019-2021 EN PARAGUAY

El análisis preliminar estimó los impactos parciales, resultantes de la sequía del 2019-2021, en los sectores económicos dependientes de los recursos hídricos de Paraguay.

PÉRDIDAS de más de **US\$1.000 millones** en INGRESOS FISCALES

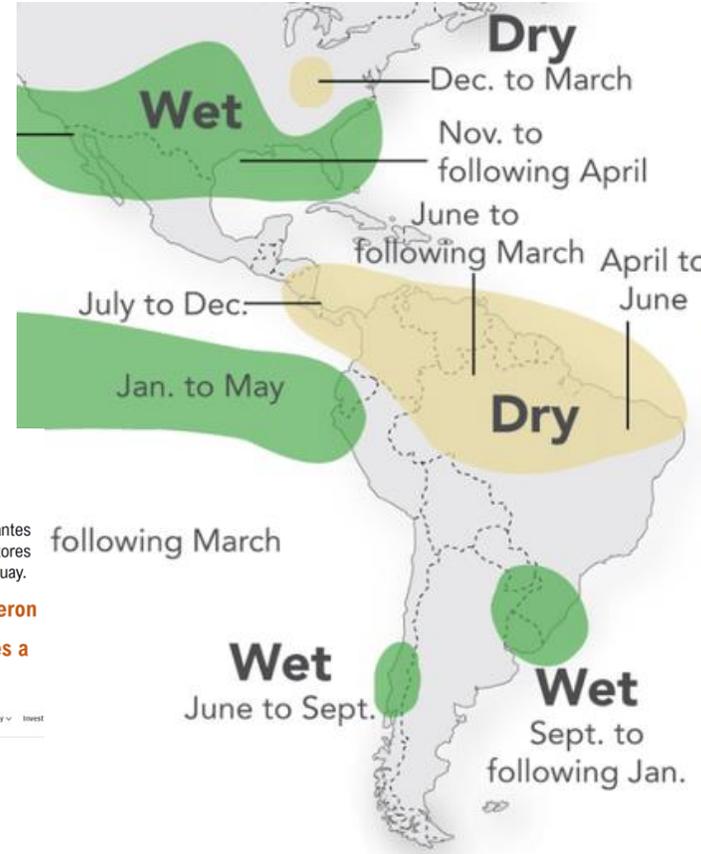
Las pérdidas en los siguientes sectores fueron de **US\$ 3.548 millones**, equivalentes a **3,4% del PIB**

REUTERS World Business Markets Sustainability Legal Breakingviews Technology Invest

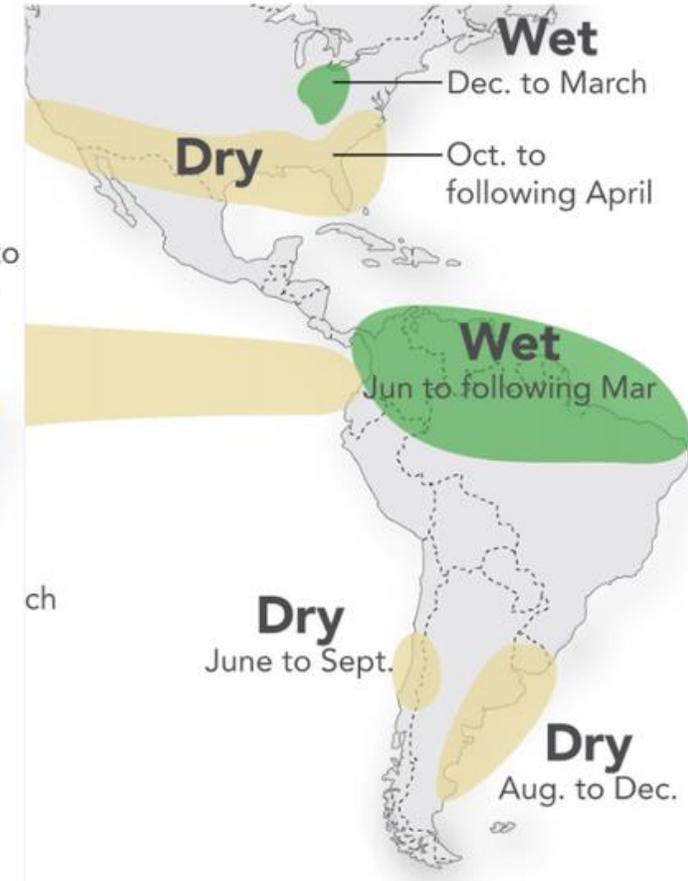


El Nino rains intensify record dengue outbreak in Peru

By Marco Aquino  
June 8, 2023 4:05 PM GMT-5 Updated 8 days ago



**Efectos de El Niño**



**Efectos de La Niña**

Nacionales

**Midagri: Niño Costero y Niño Global afectarán los precios de los alimentos**

La titular del Midaari. Nellv Paredes. informó aue los fenómenos de El Nacionales

**Itaipú cerrará su peor año de producción en 25 años a causa de sequía**



¿Qué hacemos al respecto?

# Líneas estratégicas y áreas de acción (2019-2023)

## Pilar 1 - Acceso universal de servicios de agua, saneamiento y riego



Mejora al acceso y calidad de servicios de agua y saneamiento rural y urbano

Reducción de pérdidas de agua y mejora de eficiencia

Promoción de Innovación: reúso, eficiencia energética, digitalización, PBCs

Gestión pública de sistemas de riego

## Pilar 2 - Gestión de Recursos Hídricos



Gestión de infraestructura hídrica

Infraestructura gris y verde

Reducción de efluentes y mejora calidad de agua

Gestión de recursos hídricos y manejo de cuencas

## Pilar 3 - Resiliencia y sostenibilidad para adaptación al cambio climático



Infraestructura gris y verde

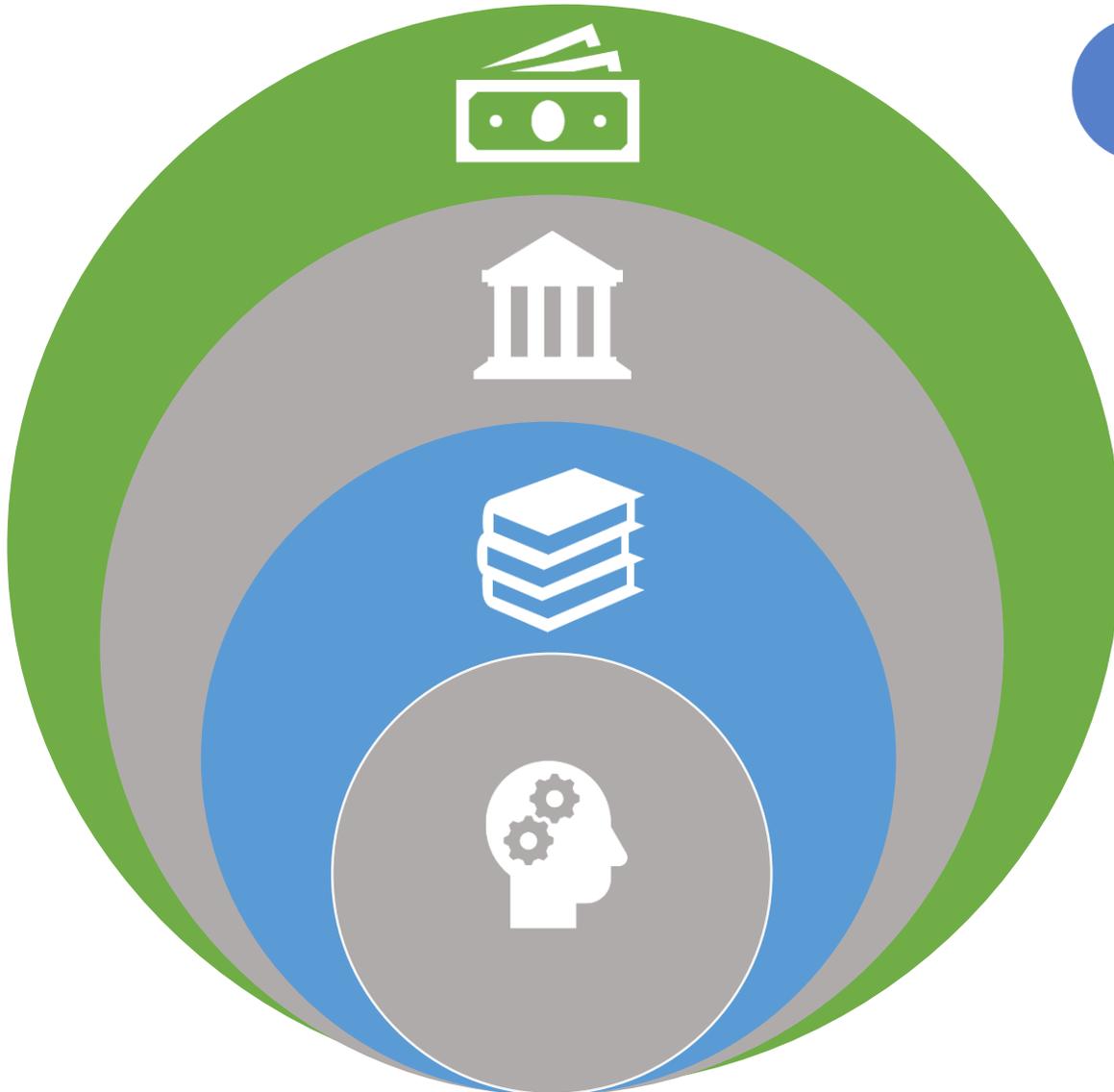
Mejora de paisajes urbanos y rurales

Preparación, respuesta y resiliencia inundaciones y sequías

Promoviendo inclusión de Género, participación ciudadana, adaptación y mitigación al cambio climático

Creando gobernanza, apalancando inversiones, generando conocimiento, etc.

# Principales mecanismos y niveles de intervención



- 1 Inversiones nacionales y sub-nacionales:**  
(IBRD/IDA/otras fuentes de financiamiento)
- 2 Apoyo al diálogo de políticas:**  
en diferentes niveles de gobierno y actores sectoriales
- 3 Asistencia técnica y donaciones:**  
para generar evidencias, complementariedad e innovación en apoyo a inversiones y diálogo sectorial
- 4 Generación de Conocimiento:**  
intercambio de experiencias y buenas prácticas, capacitación, desarrollo de herramientas de divulgación, innovación & advocacia

# Programa actual de Agua en LAC



- Una cartera de inversiones en crecimiento (\$5B) en 2023: \$3B con 21 proyectos en ejecución y otros \$1.9B con 10+ proyectos en preparación.
- Adicionalmente, colaboramos con programas de inversión con otras prácticas del Banco, como agricultura, gestión de desastres, salud, urbano, ambiente, y transporte.

## Algunos impactos esperados (proyectos activos en 2023):



+2 Millones de personas con servicios de agua mejorados (en Perú, Colombia, Chile, Rep. Dominicana, México, Haití, Brasil, entre otros)



Fortalecimiento de gobernanza (Brasil, Honduras, Perú, Chile, República Dominicana, Haití, entre otros)



+1 Millón de personas protegidas ante riesgos por eventos hídricos (Brasil y Argentina)

# Otras iniciativas en los últimos 7 años

## Diagnósticos de Seguridad Hídrica

*Argentina, Colombia, Perú y a nivel regional*

## Reportes de Clima y Desarrollo (CCDRs)

*Honduras, Paraguay, Perú, Argentina, Brasil, Colombia*

*Próximamente: El Salvador*

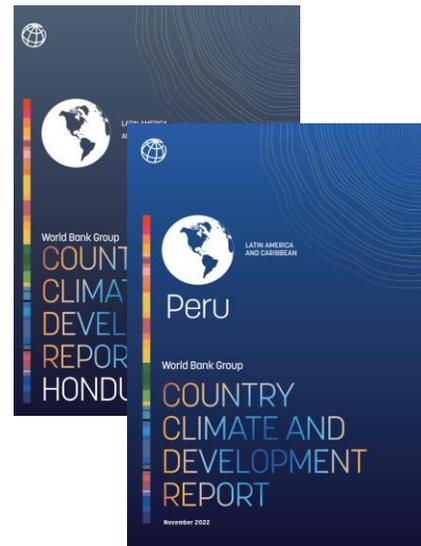
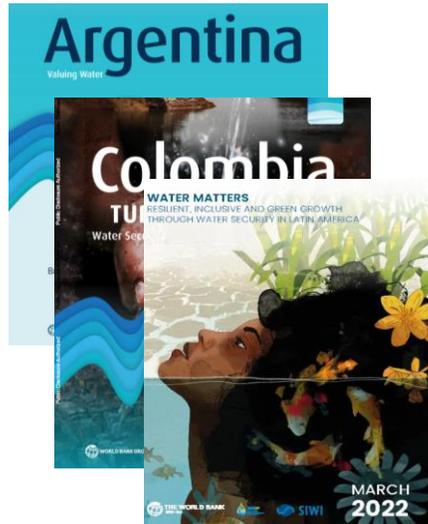
## Programas consolidados de Asistencia Técnica

*Sistemas de almacenamiento de agua, servicios de agua en áreas rurales, soluciones basadas en la naturaleza, decisiones basadas en incertidumbre, saneamiento urbano inclusivo, digitalización, género, empresas de agua del futuro y economía circular*

## Iniciativas regionales con otros sectores

*Nexos: agua-agricultura-energía*

*Próximamente: resiliencia ante las sequías (enfoque multisectorial)*



# GCP de Agua y adaptación climática

## Implementación en América Latina

**Objetivo:** Lograr la seguridad hídrica y adaptación climática a través de cambios e inversiones sistemáticos en AyS, riego resiliente, reducción de riesgo y cuencas vivas



Acceso universal  
al AyS



Riego resiliente e  
inclusive



Mejor resiliencia a  
sequias



Cuencas y  
rios vivos

Aprovechar socios sociales, técnicos y financieros

Llevar a escala las buenas experiencias de la región y del mundo

# Primeros pasos del GCP en LAC

- **En marcha**

- Iniciativa regional de manejo de sequias
- Plataforma de Seguridad Hídrica del Nordeste de Brazil
- Programa multi-fase de economía circular en Peru

- **En preparación**

- Programa regional de resiliencia hídrica en el Caribe;

- **A nivel de discusión**

- Iniciativa de aguas transfronterizadas
- Programa regional en el Corredor Seco

***Y discusiones con socios estratégicos (BID, CAF etc.)***

# Y en Chile?

## Programa de Transición Hídrica (por resultados)

- **PforR.** Financiamiento del Banco Mundial que apoya un programa existente del Gobierno de Chile, y se desembolsa contra resultados obtenidos.
- **Objetivo.** Fortalecer la capacidad del Gobierno de Chile para la gestión de recursos hídricos y los servicios relacionados con el agua. *(Los servicios relacionados con el agua incluyen el suministro de agua y el saneamiento, el riego, y la gestión del riesgo de inundaciones y deslizamientos de tierra.)*
- **Contrapartes.** Ministerio de Obras Públicas (MOP) y Ministerio del Medio Ambiente (MMA)
- **Alcance geográfico.** nacional, excepto las cuencas de Silala y Lauca y ciertas actividades en cuencas transfronterizadas.

# Áreas de Resultados y Tipologías de Actividades

## Área de resultados 1

Fortalecimiento de la capacidad institucional para la gestión integrada de los recursos hídricos a nivel nacional y de cuencas.

- Desarrollo de la Política Nacional de Seguridad Hídrica
- Creación de grupos de trabajo a nivel de cuenca
- Desarrollo de:
  - Estaciones hidrometeorológicas
  - Estaciones piezométricas
  - Laboratorio de calidad de agua
  - Modelos hidrológicos

## Área de resultados 2

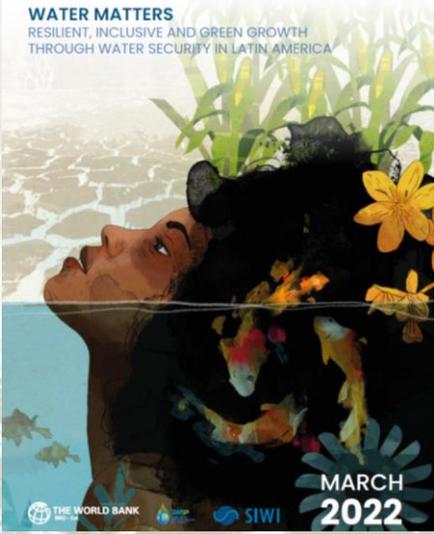
Mejora de la sostenibilidad de los proveedores de servicios de AyS rurales a través de fortalecimiento institucional y continuación del cierre de brechas de acceso.

- Formulación de Plan Estratégico de Agua Potable y Saneamiento Rural al 2030
- Desarrollo de un Sistema de Información de Agua Potable y Saneamiento Rural
- Construcción y/o rehabilitación de sistemas de agua potable rural de hasta 10,000 habitantes.

## Área de resultados 3

Generación de resiliencia al cambio climático mediante el desarrollo de soluciones verde y gris.

- Desarrollo de planes de almacenamiento
- Construcción y/o rehabilitación de sistemas de protección contra inundaciones y deslizamientos
- Rehabilitación de pequeños reservorios (menos de 15m de muro y menos de 1.500.000 m<sup>3</sup>)
- Construcción de nuevos canales de riego
- Rehabilitación de canales de riego existentes



**Muchas gracias**