



Seguridad Hídrica: Iniciativa para America Latina



WORLD BANK GROUP
Water

A nivel global los problemas vinculados al agua tienen costos significativos



Escasez y Sequías: costo medio **US\$94B/año** pérdidas económicas a productores y consumidores



Inundaciones: costo **US\$120 B/año** daños materiales y humanos



Acceso inadecuado a agua y saneamiento: **US\$260 B/año** en pérdidas económicas e impactos en la salud pública



Degradación de ecosistemas por contaminación/deforestación: Impactos diversos aún no monetizados

EL LITORAL

VIERNES 21 DE ABRIL DE 2018

ANALIZAN TRAER TECNÓPOLIS A SANTA FE

La provincia invierte \$ 1.700 millones ante fenómenos hídricos

El gobernador Miguel Alemán y el secretario de Obras Públicas, Daniel Cárdenas, se reunieron para analizar la inversión que se realizará en la zona de Santa Fe de la Cueva para enfrentar los fenómenos hídricos.

El gobernador Miguel Alemán y el secretario de Obras Públicas, Daniel Cárdenas, se reunieron para analizar la inversión que se realizará en la zona de Santa Fe de la Cueva para enfrentar los fenómenos hídricos.

El mejor diario de Oaxaca

VIERNES 21 DE ABRIL DE 2018

ALERTAN ESPECIALISTAS

Contaminación de ríos es catastrófica

Si no se hace algo, amenazan más enfermedades y más desastros a los oaxaqueños", advierte el urbanista holandés Nahuel Becan Davila

El agua de lluvia que cae sobre las carreteras y se filtra hacia los ríos, contaminando el agua que se consume en las zonas urbanas.

El agua de lluvia que cae sobre las carreteras y se filtra hacia los ríos, contaminando el agua que se consume en las zonas urbanas.

DEMOCRACIA

VIERNES 13 DE ABRIL DE 2018

Sequía: la Provincia declaró la emergencia en Junín y la zona

El campo calcula fuertes pérdidas

Se determinó que habrá plazo hasta el viernes 20 de abril para los distritos que aún no enviaron la documentación correspondiente.

En este distrito se estima que según las entesadas, está afectado por el estrés hídrico entre el 30 y el 40 por ciento de las parcelas rurales.

Este distrito se estima que según las entesadas, está afectado por el estrés hídrico entre el 30 y el 40 por ciento de las parcelas rurales.

la República

Lunes 13 de abril de 2018

INCENDIO EN PENAL DEJA UN MUERTO

Los muertos en incendio en el penal de Lurigancho

Perú 21

VIERNES 13 DE ABRIL DE 2018

INCENDIO EN PENAL DEJA UN MUERTO

Los muertos en incendio en el penal de Lurigancho

El Comercio

VIERNES 13 DE ABRIL DE 2018

INCENDIO EN PENAL DEJA UN MUERTO

Los muertos en incendio en el penal de Lurigancho

La provincia invierte \$ 1.700 millones ante fenómenos hídricos

El gobernador Miguel Alemán y el secretario de Obras Públicas, Daniel Cárdenas, se reunieron para analizar la inversión que se realizará en la zona de Santa Fe de la Cueva para enfrentar los fenómenos hídricos.

El gobernador Miguel Alemán y el secretario de Obras Públicas, Daniel Cárdenas, se reunieron para analizar la inversión que se realizará en la zona de Santa Fe de la Cueva para enfrentar los fenómenos hídricos.

COLAPSO

#ELPERÚTENECESITA

Cifra de muertos se eleva a 75. Hay 25 puentes dañados. En el norte, Trujillo es ahora la ciudad más golpeada.

La falta de agua potable en varios distritos de Lima sigue generando malestar

Huaicos no perdonan

La falta de agua potable en varios distritos de Lima sigue generando malestar

La falta de agua potable en varios distritos de Lima sigue generando malestar

Pro y marcha de municipales

Trabajadores Municipales, Gabriel Saudán, desfiló con la huelga sea puesto por la administración de Pablo Petrecca en "troufficiente".

Trabajadores Municipales, Gabriel Saudán, desfiló con la huelga sea puesto por la administración de Pablo Petrecca en "troufficiente".

EL LIBERTADOR

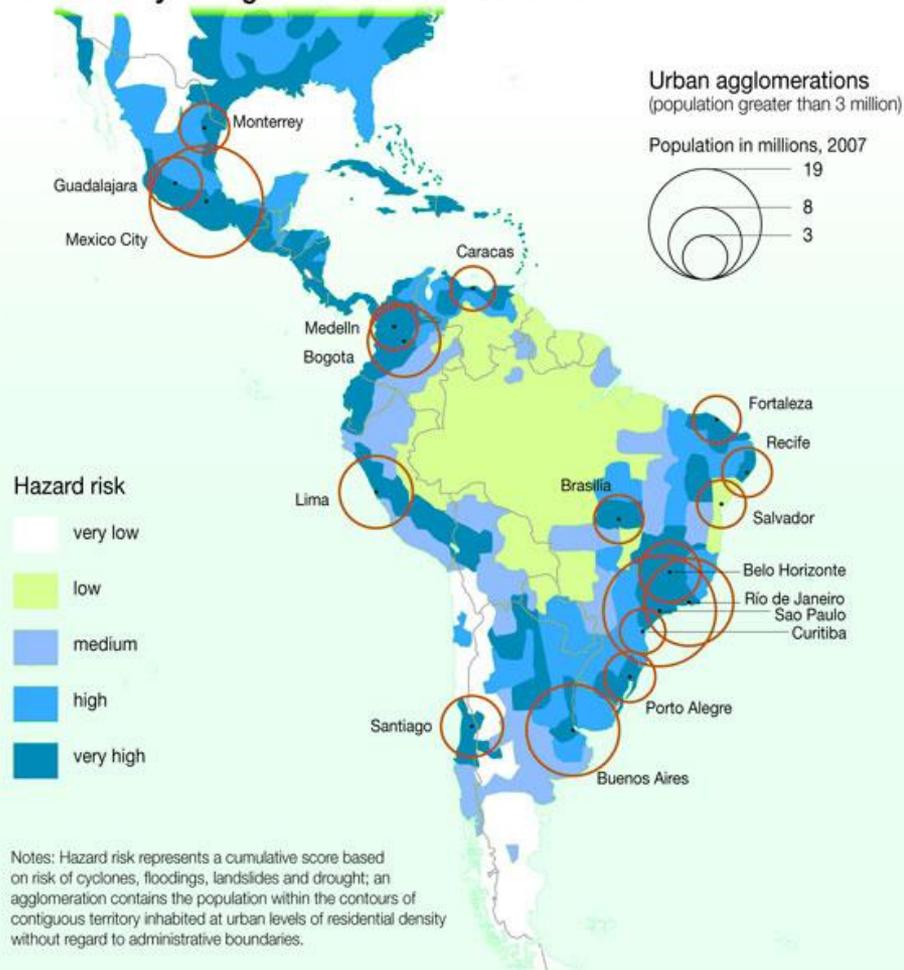
VIERNES 13 DE ABRIL DE 2018

Va en serio lo de la "nueva costa"

El seguro puente queda en stanz by?

Se trata de un continente con desafíos importantes en materia de Seguridad Hídrica

Vulnerability of large cities to climate hazards



Sources: A. de Sherbinin et al, *The vulnerability of global cities to climate hazards*, 2007; UN DESA, *World Urbanization Prospects, the 2007 Revision*, 2008.

784 millones de personas en 2050, >80% población urbana. La expansión urbana tiene lugar en áreas expuestas a amenazas hidrológicas

Un tercio de las reservas del planeta de agua dulce, pero 34 millones de personas sin acceso al agua.

La Contaminación de las Masas de Agua: un problema no tan visible con grandes impactos ambientales y sociales



Los Ríos Latinoamericanos están entre los más contaminados del mundo

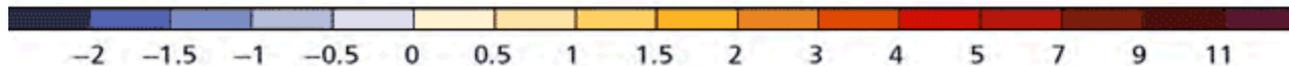
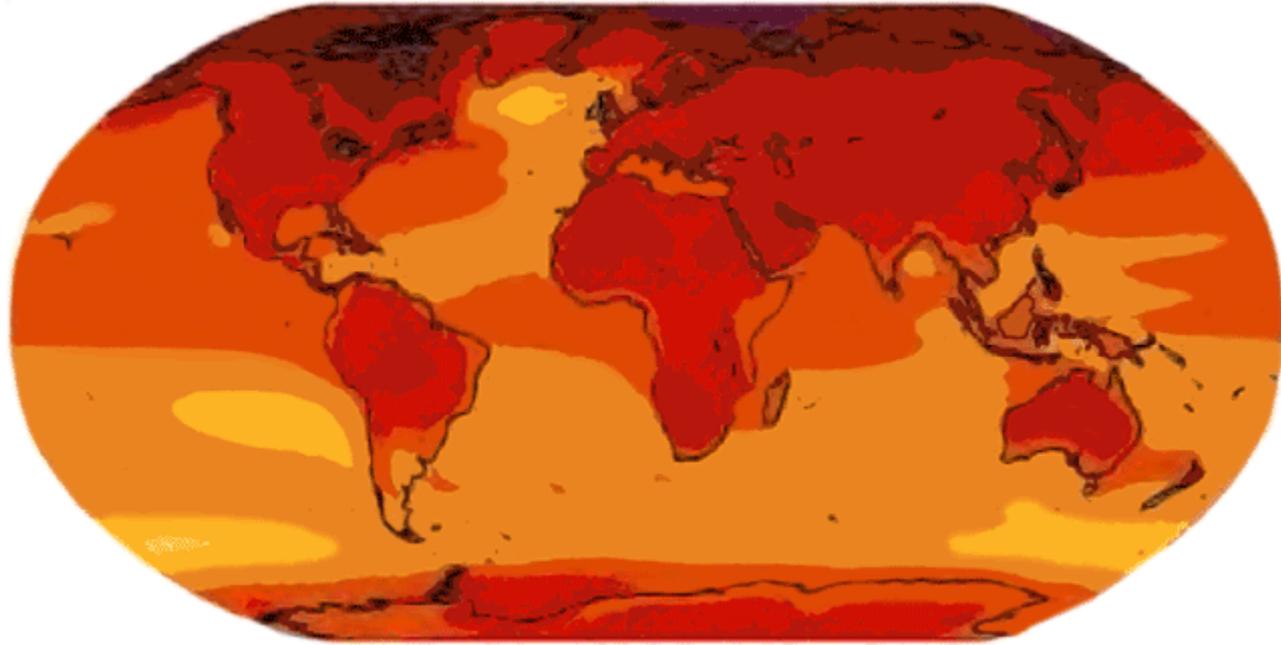
Más del 70% de las aguas servidas no tienen tratamiento

Gran parte de la población urbana vulnerable vive cerca de masa de agua contaminadas, con los consecuentes impactos para la salud



El cambio y la variabilidad climática amenazan sobre todo a los más vulnerables

Change in Average Surface Temperatures, 1986-2005 to 2081-2100



Based on data from IPCC: CLIMATE CHANGE 2014 SYNTHESIS REPORT

Temperaturas medias se incrementarán hasta 4.5 ° C al final del siglo en LAC

Los niveles del mar subirán entre 0.2 y 1 mm al año

Se esperan regimens de precipitación alterados, un fuerte incremento de los golpes de calor, mayor riesgo de sequías y más aridez

...Mucha gente en LAC está a solo un desastre de “distancia” de volver a caer en la pobreza

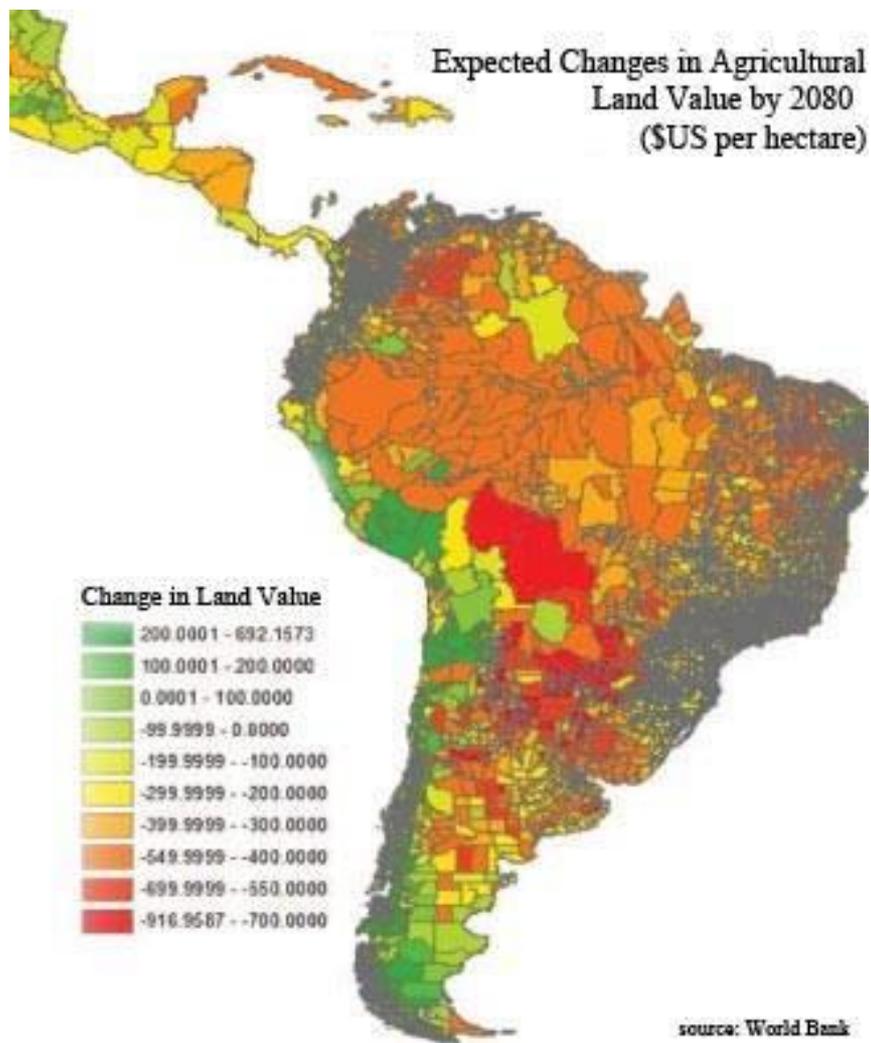
Adicionalmente, la institucionalidad hídrica aún es débil en varios países de LAC

A pesar de la tradición histórica para la gestión de los recursos hídricos en la región aún existen debilidades institucionales, marcos regulatorios que requieren adecuación y mecanismos de participación para la gestión de los recursos hídricos que requieren fortalecimiento.

La OECD ha identificado obstáculos similares para una buena gobernanza del agua como son:

- La ausencia de mecanismos para el monitoreo y la evaluación
- Inadecuada asignación de responsabilidades
- No correspondencia entre límites administrativos/hidrológicos
- La falta de diseños institucionales sectoriales para enfrentar la corrupción.

Oportunidades a ser evaluadas desde el punto de vista de la Seguridad Hídrica

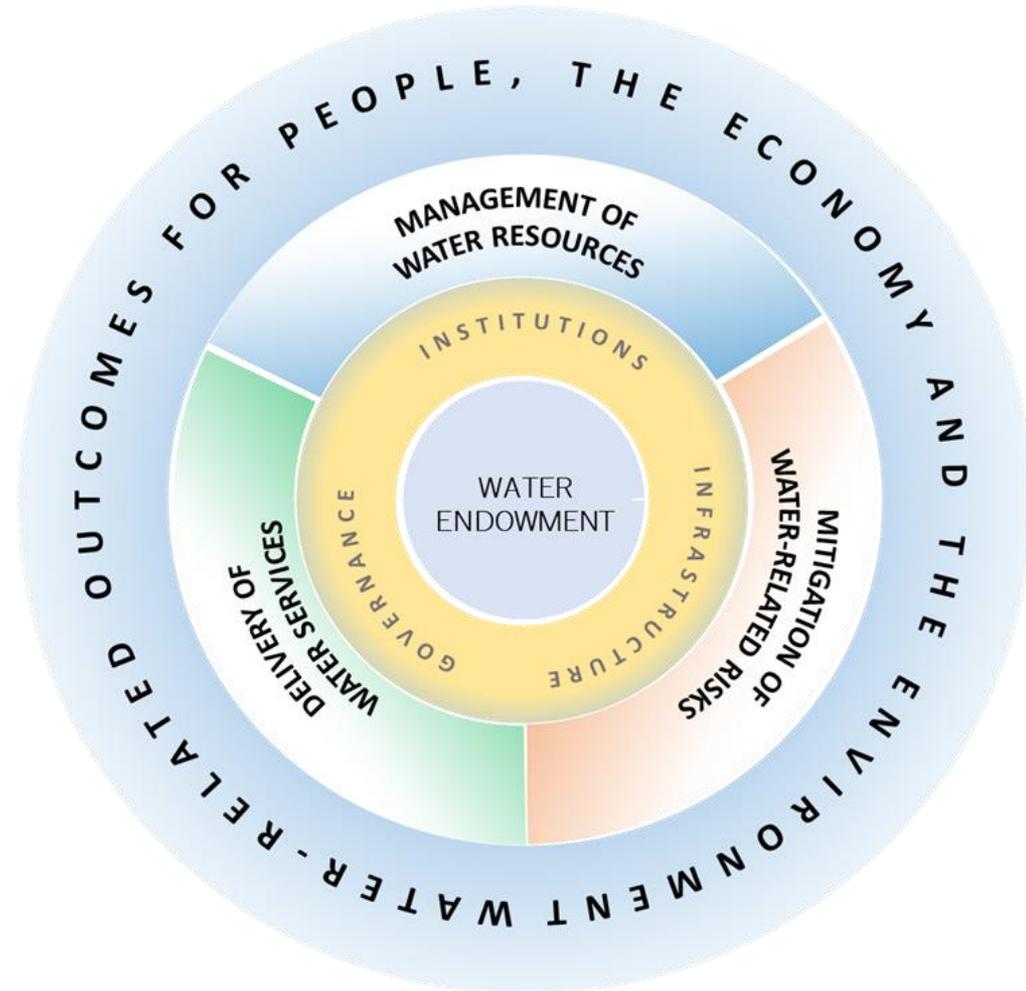


4% area regada del total de area Agricola en LAC. La Agricultura es el consumidor principal de agua con más del 70% del consumo a nivel regional.

50% de la producción eléctrica viene de la hidroelectricidad. 159 Giga Watts de potencia instalada (World's 13%). Con un potencial de 430 GW adicionales

Marco Metodológico de Seguridad Hídrica

1. Agua como Capital Natural de un País
2. La Arquitectura del Sector Agua
3. Desempeño del Sector
Se manejan los recursos de forma productiva y efectiva?
Los servicios de agua son confiables e inclusivos?
Se reconocen y mitigan adecuadamente los riesgos hidrológicos?
4. Impactos en la gente, la economía y el medio ambiente
Considerando costos y beneficios



Estudio de Seguridad Hídrica en MENA

COUNTRY PROFILE

ALGERIA

Impacts of water insecurity

Regional maximum

Regional minimum



Economic losses from inadequate water supply and sanitation (% of GDP)

Economy



GDP exposure to water stress (% of GDP)



Expected annual property damage due to fluvial and coastal flooding (% of GDP)

People



Percent deaths of children under five due to diarrhea



Population exposure to water stress



Total number of people affected by floods (1980–2016)

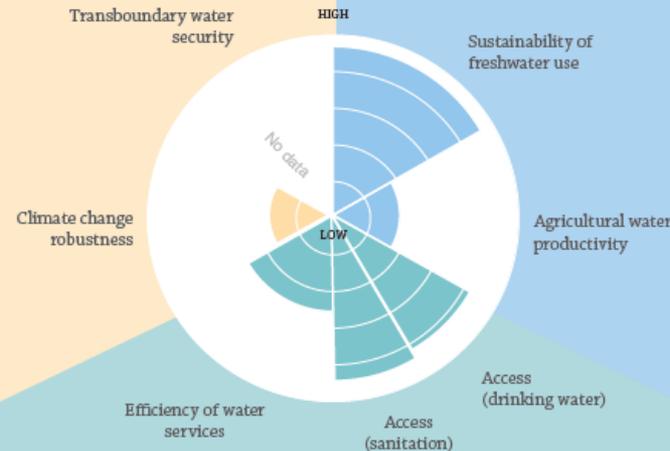
Environment



Water quality threat

RISK MANAGEMENT

Algeria shares a large portion of its water resources, in particular, its aquifers, with neighboring countries. This adds significant uncertainty to assessments of Algeria's water availability, especially because data on storage in these large transboundary aquifers is lacking. Scenario simulations suggest that large increases in water stress and flood exposure are to be expected from changing socioeconomic conditions and climate change.



WATER RESOURCES MANAGEMENT

Algeria's surface water resources are concentrated along the coastline, with the Saharan regions having the largest portion of groundwater reserves. Abstraction of Algeria's groundwater resources exceeds recharge rates by about 10 percent, and groundwater levels have been dropping significantly. Growing nonconventional water resources are an essential component of the present and future water supply portfolio to address the limited availability of freshwater resources and the growing demands.

DELIVERY OF WATER SERVICES

Coverage rates in urban and rural environments have been steadily improving in the last decades, with more than 85 percent of the users served by a connection. Reliability of water supplies is varied, with about 20 percent of the users receiving water every other day. Non-revenue water in Algeria is estimated between 40 and 50 percent. This has led the government to launch a large operation for the rehabilitation of drinking water supply systems in all major cities in the country based on network upgrade studies and support to Algerienne des Eaux.

Estudio de Seguridad Hídrica en Vietnam

Análisis de Impacto en PIB de diferentes amenazas hídricas y déficits de gobernanza

Nº	THREAT	CHANGE BY SECTOR			
		AGRICUL- TURE	INDUSTRY	SERVICES	TOTAL
A	Flooding on infrastructure and crop yields in the Red River	0.64%	0.23%	0.37%	0.34%
B	Sea level rise and land subsidence—effect on Mekong and Red River delta rice production	1.67%	0.06%	0.29%	0.36%
C	(a) Effect of development on irrigation water shortages	5.37%	0.33%	1.01%	1.25%
	(b) Temperature effects on rice yields	0.90%	0.00%	0.20%	0.20%
D	Development-related pollution—impacts on irrigated agriculture in the Red and Mekong Deltas	3.60%	0.10%	0.60%	0.80%
E	Exposure to water pollution—impact on labor productivity and health costs	5.80%	2.80%	3.60%	3.50%
F	Upstream Mekong reservoir development—impact on fishing productivity	3.28%	-0.18%	0.27%	0.45%

Estudio de economía del agua en Nicaragua

Análisis de Impacto en PIB de oportunidades de mejora en la gestión

Objetivos	Componentes	Impacto económico	Metodología
Importancia del agua en la Economía Nacional	Agricultura	Impacto sobre las rentas agrarias en el PIB	Cálculo de elasticidad del agua y Modelo GTAP
	Energía	Ahorro para los consumidores	Cómputo del ahorro de costes en la tarifa
	Industria	Valor añadido de las empresas industriales	Cálculo de elasticidad del agua y Modelo GTAP
	Abastecimiento	Impacto en la población	Ahorro de coste por usos alternativos
Riesgos y Oportunidades	Sequías e Inundaciones	Daños por desastre	Cásculo de pérdidas evitadas
	Deforestación	Pérdida de masa forestal	Evaluación contingente (servicios ambientales)
	Calidad del agua	Impacto en la salud	Costes sanitarios y VSL
	Mejoras de gestión	Desbloqueo de crecimiento económico	Simulación de escenarios con GTAP
Flujos financieros en el sector del agua	ANA	Ingresos/gastos	Balance financiero
	ENEL	Ingresos/gastos	Balance financiero
	ENACAL	Ingresos/gastos	Balance financiero

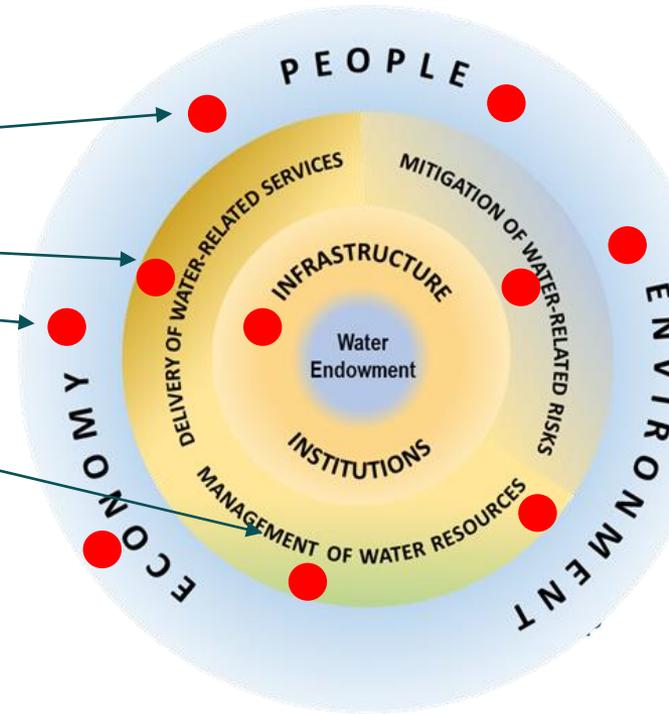
Estudio para America Latina

Estudios Nacionales con Tres Niveles de Análisis

- Países Nivel 3 (bases de datos globales)
- Países Nivel 2 (BD globales y nacionales)
- Países Nivel 1 (BD globales, nacionales y análisis asociado, modelación hidroeconómica)

Sistema de 48 Indicadores

- Énfasis a nivel impactos (económicos)
- Audiencia: Tomadores de decisiones más allá del Sector



Productos (I)

Países Nivel 1: Evaluación de impactos y recomendaciones concretas sobre como mejorar la seguridad hídrica. Colombia, Peru, Argentina

Países Nivel 2: Fichas de país, con indicadores clave en base a bases de datos globales y locales, y breve resumen de los temas importantes y recomendaciones.

Países Nivel 3: Fichas de País con indicadores en base a BD globales

Productos (II)

Informe Regional: Audiencia Actores Regionales. Resaltará las tendencias observadas en evolución de indicadores principales en la region, lecciones aprendidas y conclusiones de los informes de país.

Benchmarking: Con tablas comparativas incluyendo los indicadores principales de los países de la región

Cronograma

- Marzo 2019: primeros borradores informes país (Colombia, Peru, Argentina)
- Junio 2019: informes país finalizados
- Diciembre 2019: fichas país para los países nivel 2 y nivel 3
- Junio 2020: Informe regional final

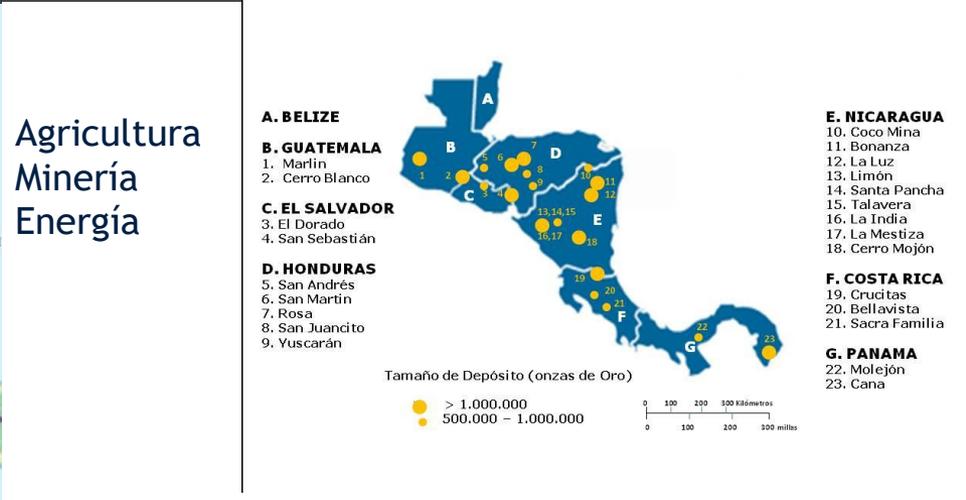
Asistencia técnica para gobernanza y la gestión de los recursos hídricos en Centro América

En Centro América se observan desafíos similares:

Problema con la distribución espacial y estacional



Rápido aumento de la demanda



Deterioro de la calidad del agua



Dependencia y sobreexplotación de los acuíferos



Los retos para la gestión del agua son importantes

Dimensión institucional



- Estructuras complejas, múltiples agencias, confusión de responsabilidades, coordinación.
- Necesidad de fortalecimiento legal e institucional: los mandatos asignados no se corresponden con las capacidades
- Falta de capacidad en gestión de derechos de agua, concesiones, litigios por usos compartidos, etc.

Falta de sistemas de información



- Datos de agua superficial, subterránea, meteorológicos... inexistencia, falta de calidad, etc.

Problemas de gestión de recursos transfronterizos

- ¹⁸ 23 de 120 cuencas tienen frontera con 2 o 3 países. Ejemplo Lago Cocibolca

Problemas de financiación y uso de las tarifas



El Banco Mundial ha lanzado una iniciativa de Gobernanza en gestión de recursos hídricos para Centro America

El objetivo es brindar ayuda a los gobiernos de la región en:

1. La revisión del marco institucional y legal para la gestión de los recursos hídricos
2. La mejora de los sistemas de información para la gestión del agua a nivel nacional
3. El desarrollo de herramientas de gestión: guías de planificación de cuencas, instrumentos de tarifas, etc.

Actualmente se está trabajando en Honduras y Panamá

GRACIAS



WORLD BANK GROUP
Water

www.worldbank.org/water | www.blogs.worldbank.org/water |  [@WorldBankWater](https://twitter.com/WorldBankWater)