

Desafíos para los Sectores de Agua e Hidroelectricidad en América Latina

Por Luis Carlos Jemio (INESAD-Bolivia)



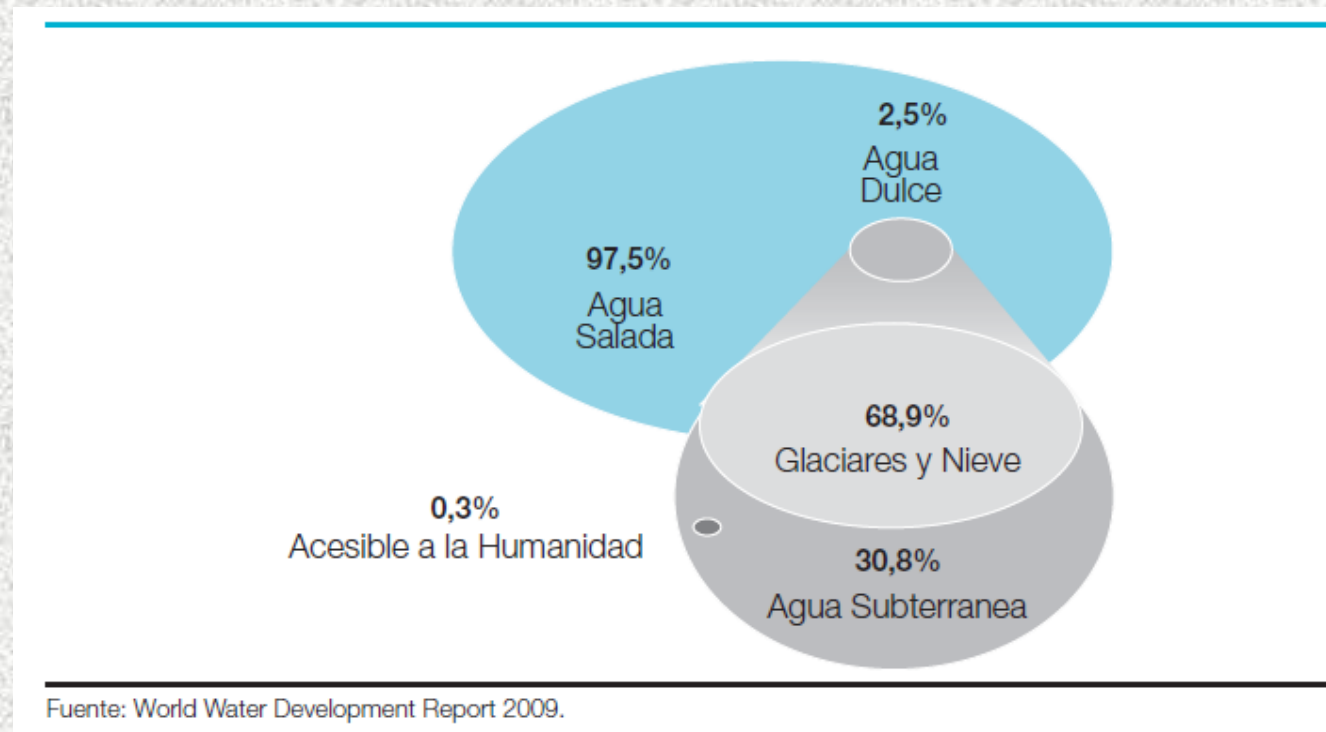
Conferencia:

Integración Energética Regional: desafíos geopolíticos y climáticos

Brasilia, Brasil, 01 y 02 de junio / 2015

Solo una pequeña parte del agua disponible en el mundo es accesible para el consume humano

Distribución Global del Agua (porcentaje)

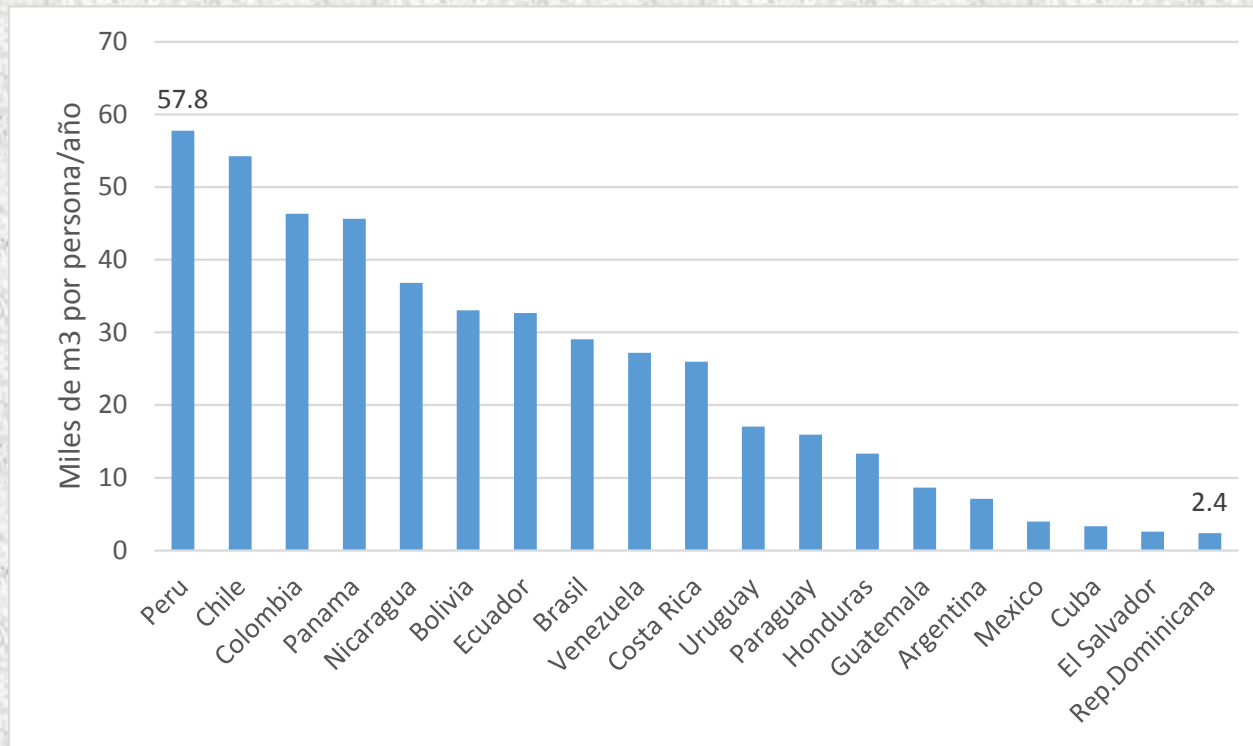


Fuente: World Water Development Report 2009.

Fuente : CAF

América Latina tiene una disponibilidad hídrica relativa mayor en comparación a otras regiones del planeta

**Disponibilidad Hídrica en América Latina
(miles de m³ por habitante al año)**



Fuente : Elaboración propia en base a información de CAF

América Latina tiene una disponibilidad hídrica relativamente mayor en comparación a otras regiones del planeta

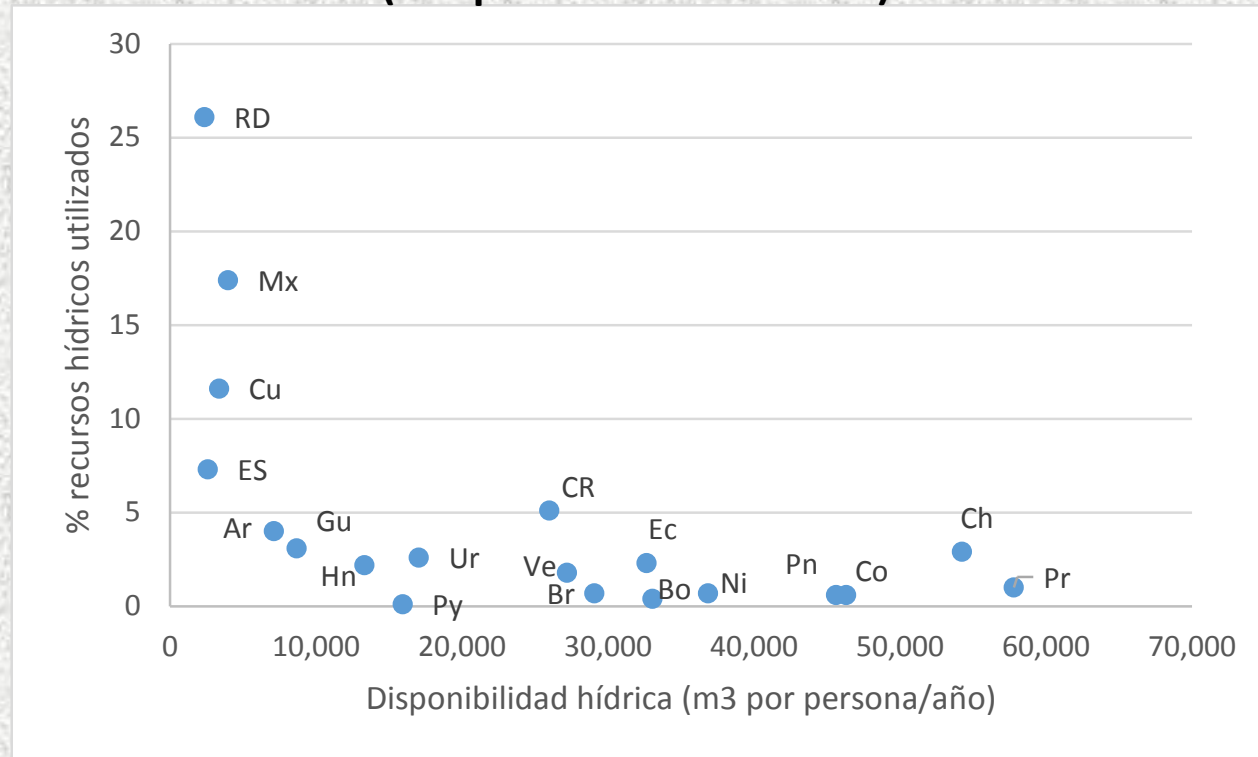
- Promedio per cápita en América Latina es de 20.000 m³ por habitante al año
- Muchos países del mundo tienen una disponibilidad hídrica menos a 1.000 m³ por habitante al año (Norte de Africa y Medio Oriente)

Existen factores que ponen en riesgo el abastecimiento futuro de agua en América Latina

- La disponibilidad hídrica refleja valores promedio, que esconden las disparidades existentes en cada país.
 - Espacio
 - Tiempo
 - Calidad
- Cambio climático tendrá un efecto importante sobre los sistemas hídricos de la región, que ya se están sintiendo:
 - Reducción de glaciares en los Andes tropicales
 - Aumento de sequías en zonas áridas de México, norte de Chile y nordeste de Brasil
 - Disminución de precipitaciones en las cuencas Amazónicas y del Orinoco

No siempre los países que tiene una mayor disponibilidad hídrica tienen un mayor aprovechamiento de sus recursos hídricos

Disponibilidad Hídrica y aprovechamiento en América Latina (M3 por habitante al año)



Fuente : Elaboración propia en base a información de CEPAL y CAF

Se requiere generar los incentivos adecuados para preservar los recursos hídricos existentes y desarrollar otros nuevos

- Después de la industria petrolera y eléctrica, la provisión de servicios de agua es la más intensiva en capital.
- El sector requiere grandes inversiones de almacenamiento y conducción de agua, las cuales se realizan pensando en una vida útil de 50 años o más.
- Se necesita una política pública que promueva la eficiencia con las tarifas, que reflejen los costos reales y proporcionen señales económicas que revelen el costo de oportunidad del agua,

Se requiere realizar las inversiones significativas para asegurar la oferta futura de agua en la región

Infraestructura requerida en América Latina y el Caribe para cerrar la brecha de agua existente (miles de millones de US\$)

Servicio	USD miles de millones (2010-2030)	USD miles de millones Millardo promedio	Meta para el 2030
Agua potable ¹	45,4	2,27	100% cobertura
Alcantarillado ¹	79,4	3,97	94% cobertura
Tratamiento de aguas residuales ¹	33,2	1,66	64% de agua residual
Drenaje ¹	33,6	1,68	85% de área urbana
Fuentes de agua ²	27,1	1,35	100% de la demanda incremental
Conexiones en tugurios	30,5	1,52	50% reducción de la brecha 20 10 ⁶ HH
Total	249.2	12.45	

1. Expansión, rehabilitación y renovación.

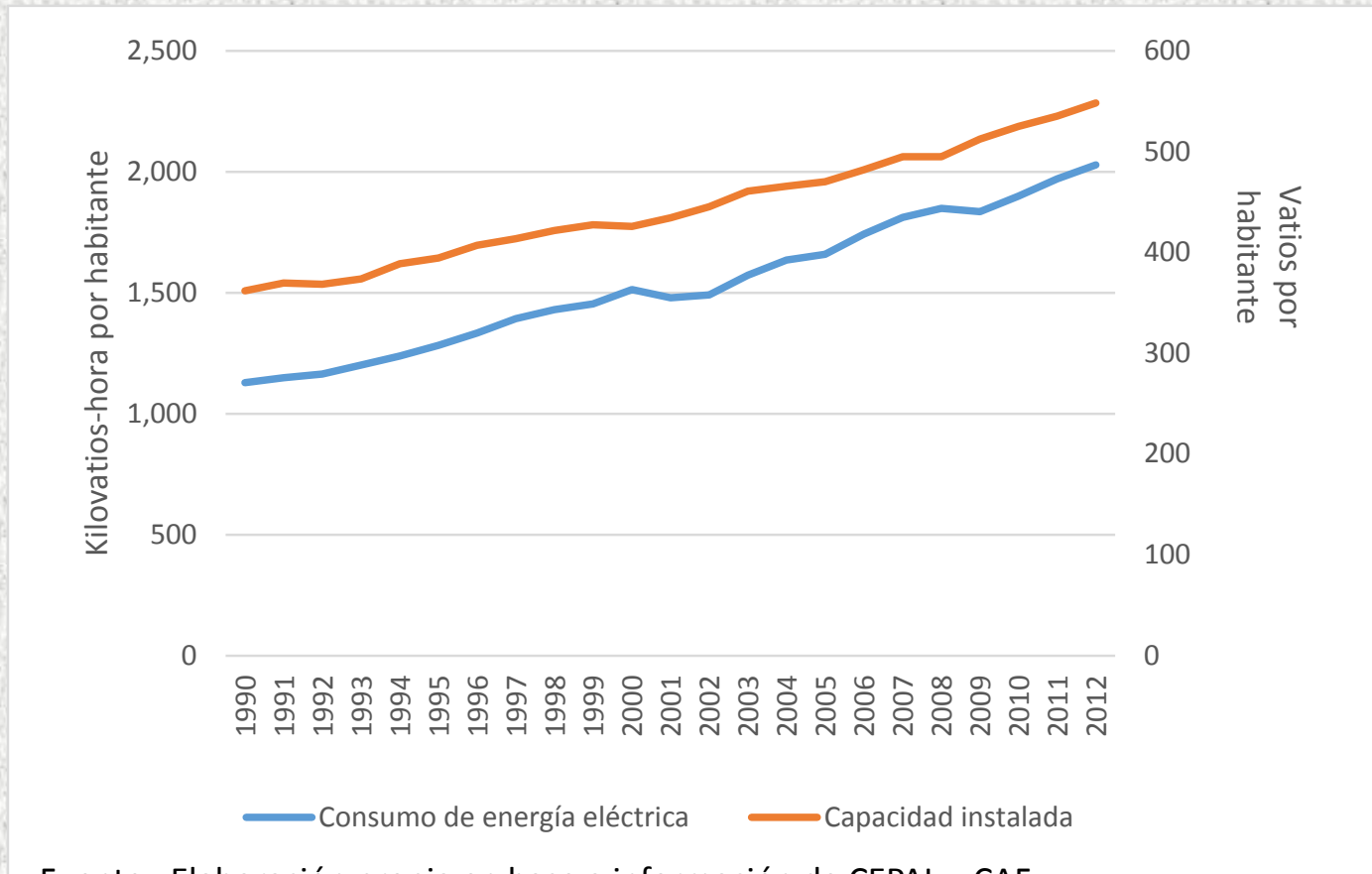
2. Nuevas fuentes de agua

Fuente: CAF, IDeAL 2011.

Fuente : CAF

El consumo de electricidad ha ido aumentando constantemente en América Latina

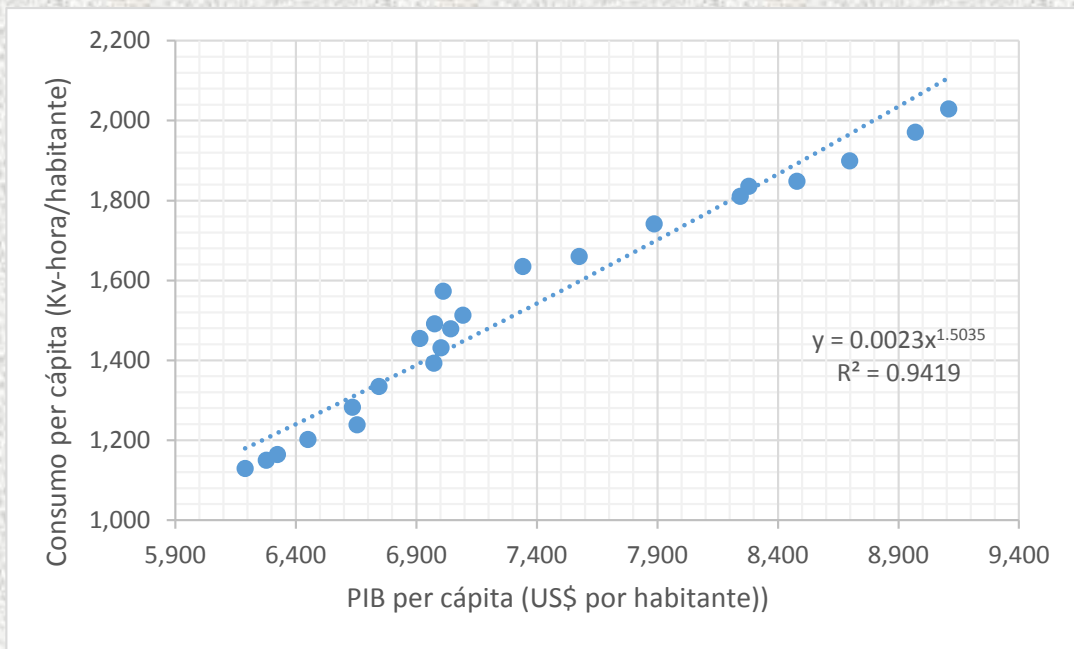
**Consumo de electricidad y capacidad instalada por habitante en América Latina
(Kilovatios-hora y vatios por habitante)**



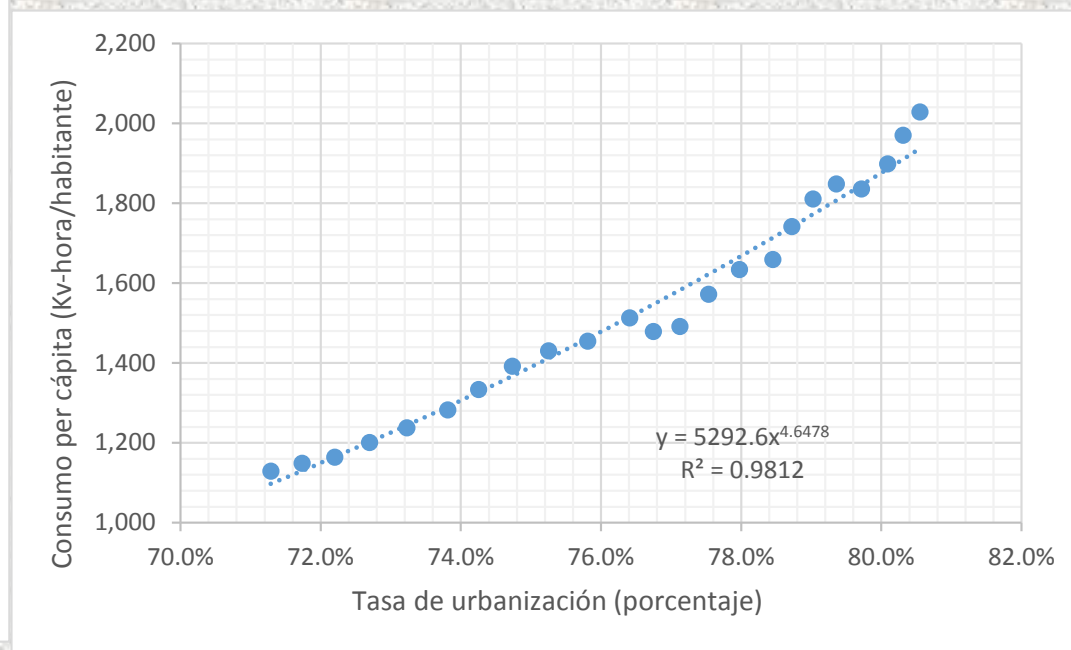
Fuente : Elaboración propia en base a información de CEPAL y CAF

Debido al crecimiento del PIB y al aumento en la tasa de urbanización

Consumo per cápita de energía eléctrica y PIB per cápita en América Latina (KV-hora por habitante)



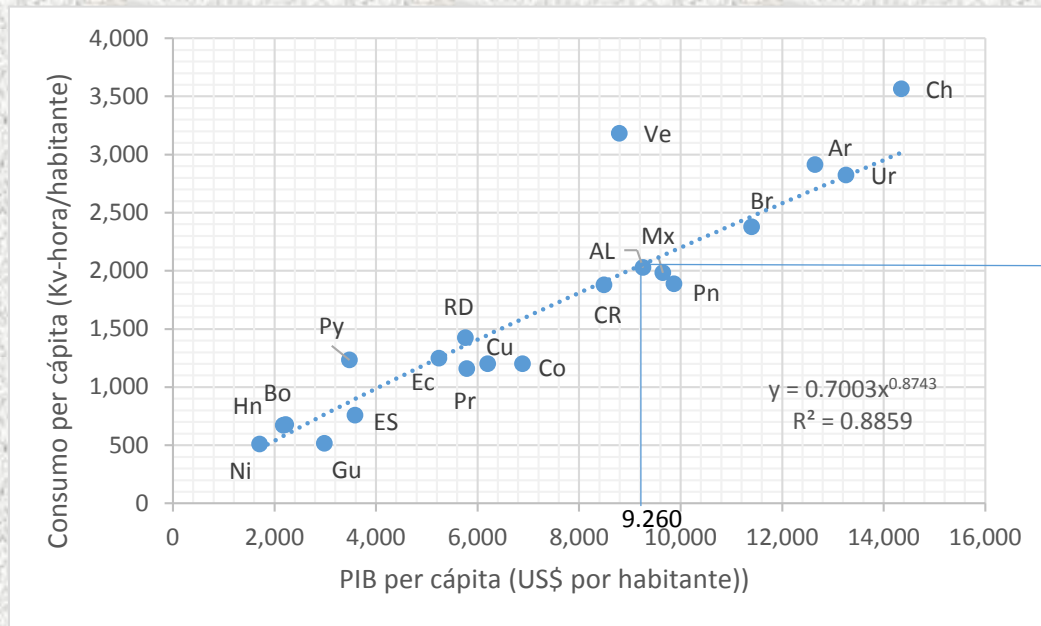
Consumo per cápita de energía eléctrica y tasa de urbanización en América Latina (KV-hora por habitante)



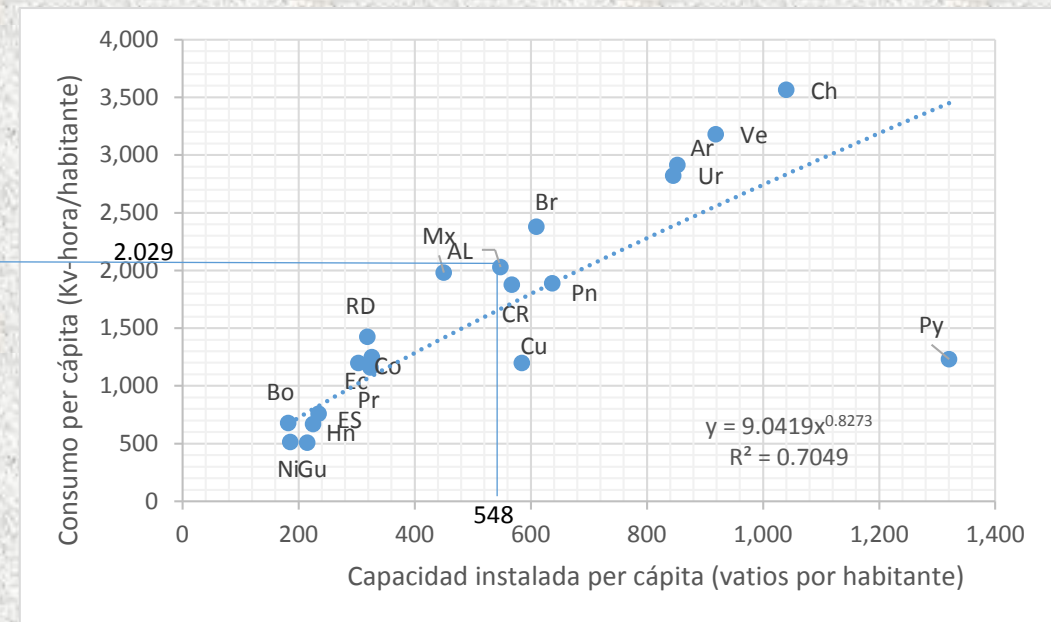
Fuente : Elaboración propia en base a información de CEPAL

Un mayor consumo de energía demanda una mayor capacidad de generación y mayores inversiones

Consumo per cápita de energía eléctrica y PIB per cápita en América Latina (KV-hora por habitante)



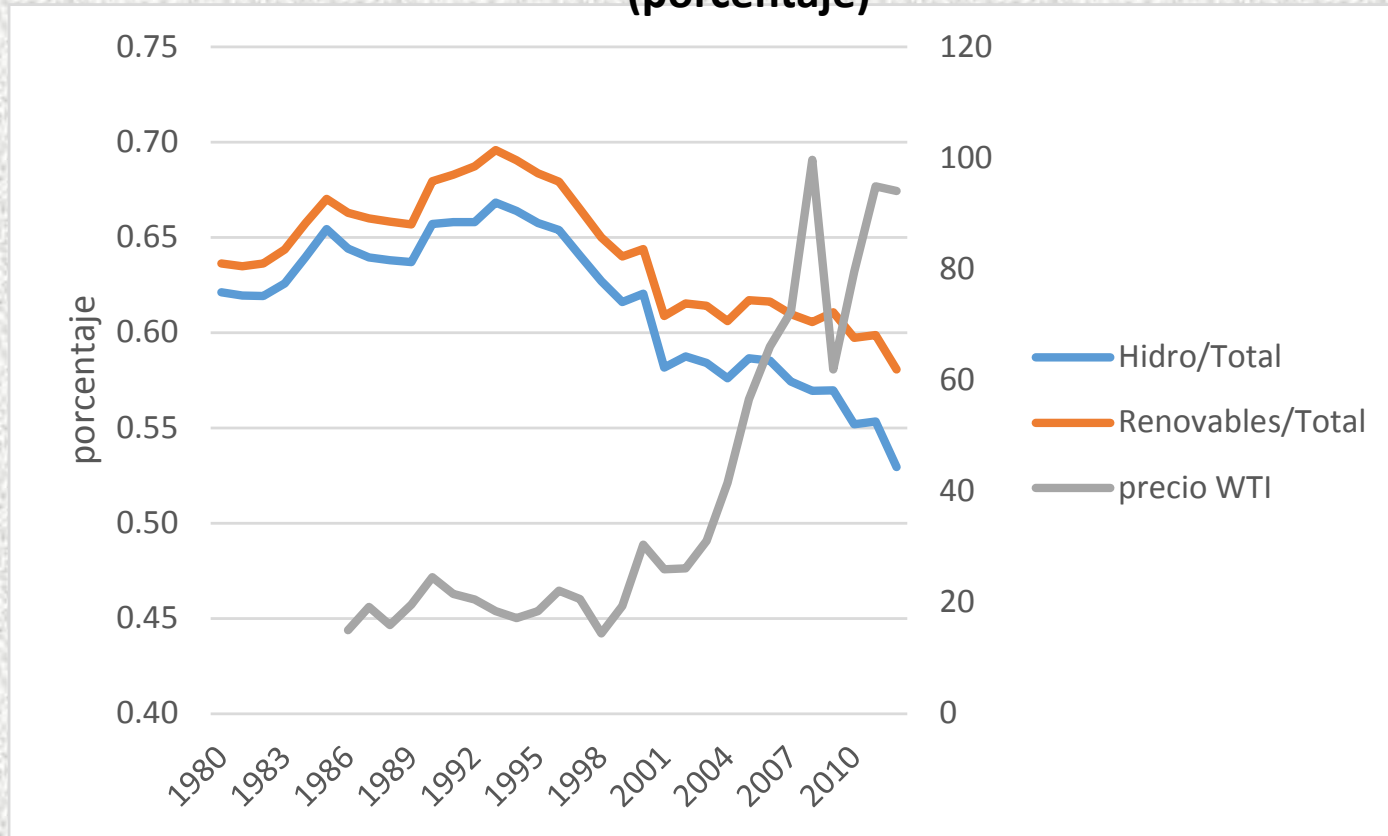
Consumo per cápita de energía eléctrica y Capacidad instalada en América Latina (KV-hora por habitante)



Fuente : Elaboración propia en base a información de CEPAL

La participación de la hidroelectricidad en el total de consumo de energía eléctrica ha tendido a reducirse

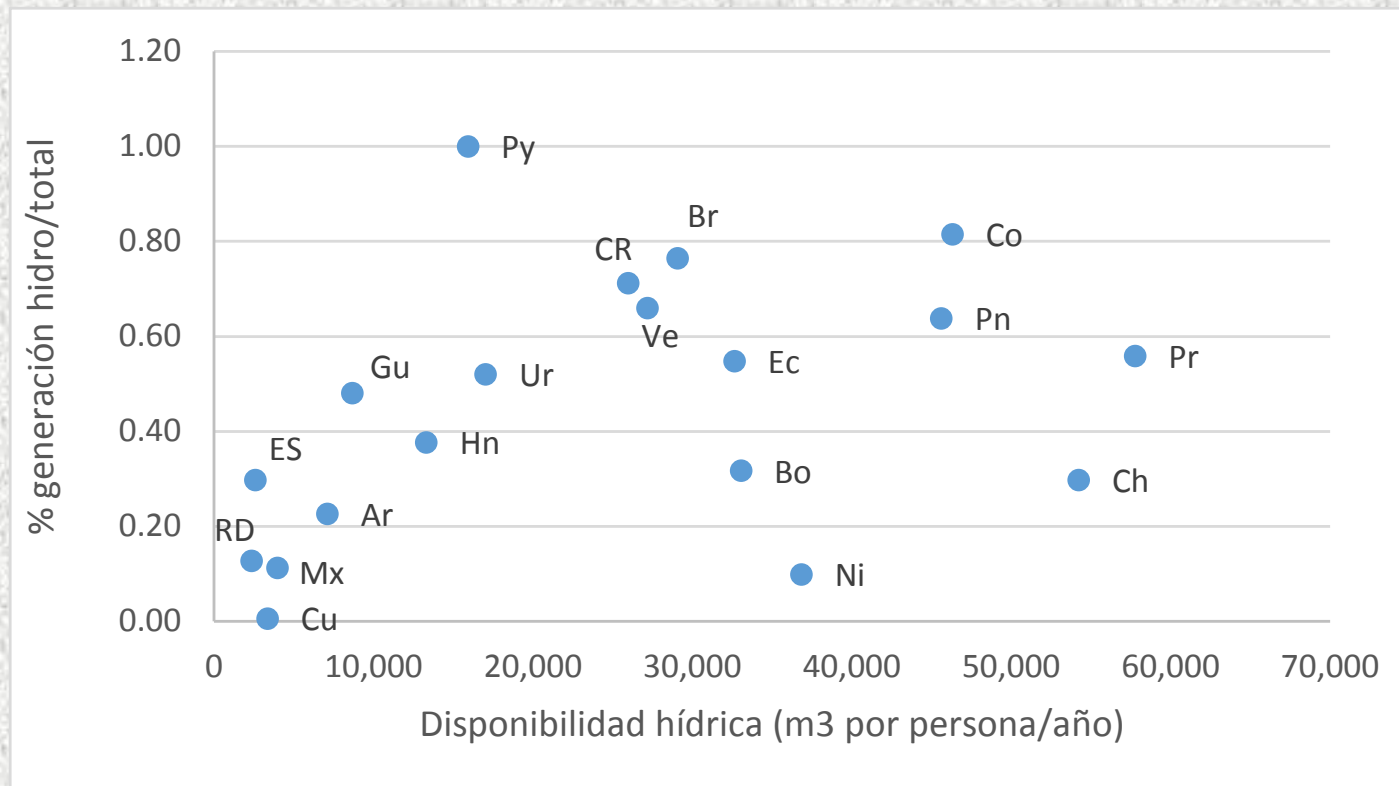
Consumo de hidroelectricidad como porcentaje del consumo total de electricidad (porcentaje)



Fuente : Elaboración propia en base a información de EIA

No siempre los países con mayor disponibilidad de recursos hídricos, son los que tienen un mayor porcentaje de consumo de hidroelectricidad

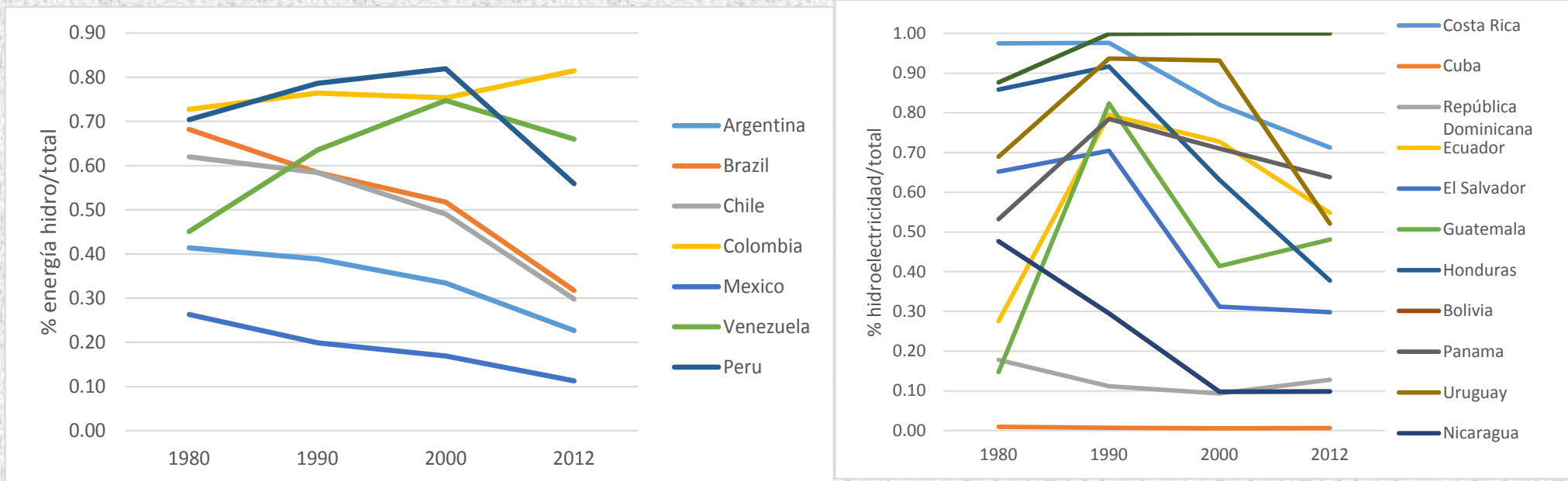
Consumo de hidroelectricidad como porcentaje del consumo total de electricidad y disponibilidad de recursos hídricos (porcentaje y m³/habitante por año)



Fuente : Elaboración propia en base a información de EIA

Algunos países han aumentado la participación de la energía hidroeléctrica en el total de energía eléctrica consumida, pero la mayoría la han reducido

Porcentaje de hidroelectricidad como porcentaje del consumo total de electricidad (porcentaje)



Fuente : Elaboración propia en base a información de EIA

Para incentivar la inversión en generación eléctrica, se realizaron profundos cambios en el modelo de mercado, introduciendo las subastas anticipadas para compra de energía eléctrica de largo plazo

- Le da un rol más preponderante al Estado en las decisiones de generar nueva producción eléctrica.
- Eso ha generado una reasignación de riesgos, reduciendo los desincentivos a la ejecución de grandes obras de infraestructura, como centrales hidroeléctricas.
- Financiamiento estará a cargo del sector privado, asegurándole la recuperación de su inversión, el cual podría ser complementado con fondos públicos a través de un banco nacional de desarrollo

Gracias!
Obrigado!

inesad