



Día Mundial de la Ingeniería
para el Desarrollo Sostenible
Marzo 4, 2020

Agua Limpia y Saneamiento –
una perspectiva urbana Regional

Mauricio Pardón, PhD

- **Contexto** –
 - El desarrollo de la región
 - Urbanización, agua y desarrollo
 - Las brechas en infraestructura y gobernabilidad
- Metas y soluciones sostenibles
- Reflexión final

El contexto regional: ventajas y obstáculos

El contexto regional presenta una **oportunidad sin precedentes** para cerrar la brecha de infraestructura y gobernabilidad de los servicios de agua y saneamiento en los próximos 20 años.

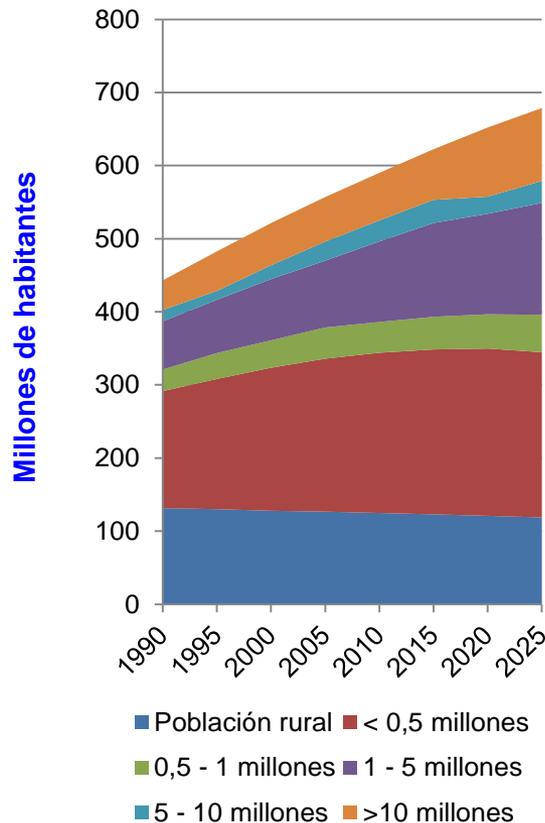
– **Ventajas:**

- **Crecimiento económico** moderado
- **Finanzas públicas**, manejo adecuado
- **Democracias** estables
- **Recursos naturales** abundantes.
- **Sector privado** competitivo
- **Demografía** saludable

– **Obstáculos:**

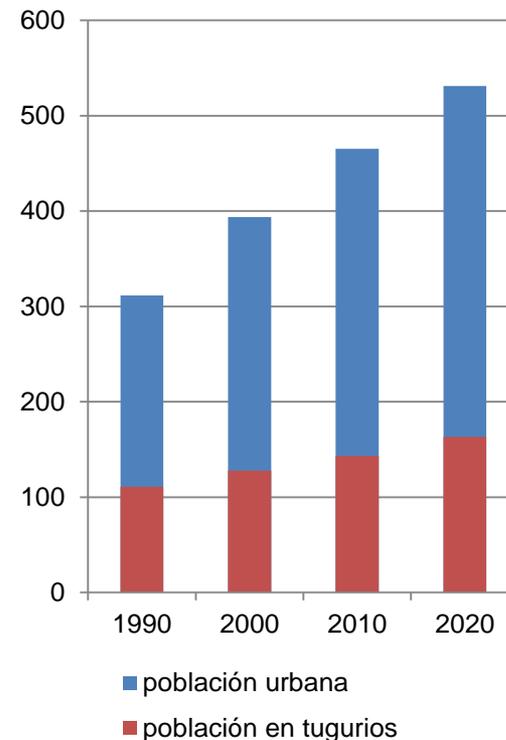
- **Exclusión social e inequidad**
- **Gobernabilidad** débil; corrupción
- Sostenibilidad **institucional** baja
- **Educación** con resultados deficientes

La dinámica poblacional: urbanización y marginalidad



En 35 años la población de América Latina crecerá en 200 millones de habitantes ...

... y uno de cada 3 habitantes vivirá en tugurios.



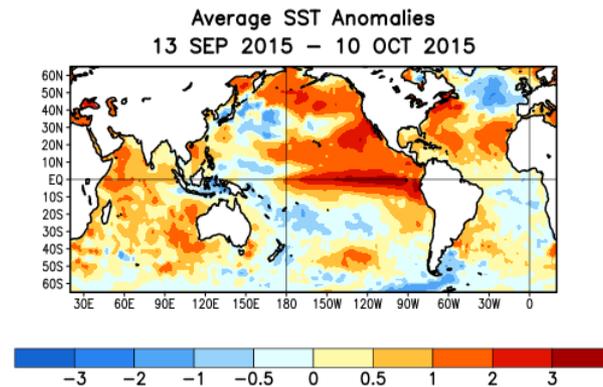
Agua: recurso abundante, distribución desigual, uso, vulnerabilidad

Perú: 85% de la demanda urbana en la costa con solo 2% del agua

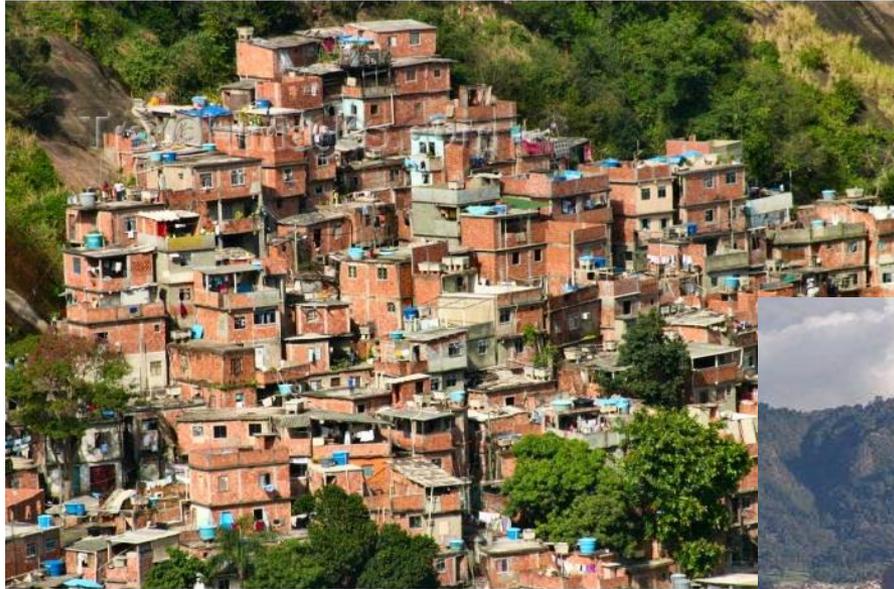


Aguas residuales domésticas, descargas industriales y la escorrentía de agro tóxicos.

- **El cambio climático**
- **Corriente del Niño**



Urbanización, marginalidad e informalidad: los retos en la provisión de servicios de calidad



95 % es la cobertura de agua potable reportada en ALC; más del 25% ocurre de manera informal

86 % es la cobertura de alcantarillado reportada; más del 35% ocurre de manera informal.

Reducir consumos: - 200 lppd
Reducir pérdidas: 20%
Nuevas fuentes: 30 M m³/d



La calidad de los servicios de agua y su impacto

*Avances muy significativos:
expansión de coberturas, calidad de vida.*

... pero la calidad de los servicios es aún deficiente.

- **40%-50%** de pérdidas;
- **morosidad** mayor al **15%**;
- **medición** de consumo por debajo del **65%**
- **30% de los sistemas** de agua **no son dependibles**;
- Menos del **30%** del volumen total de **aguas residuales** recibe algún tipo de **tratamiento**.

Morbilidad: costos estimados en salud equivalentes a **1% del PIB**.

Los **costos** de la ineficiencia (morosidad, sobreempleo, perdidas):
estimado en **25% de los ingresos sectoriales**.

Contenido

- Contexto
- **Metas y soluciones sostenibles**
 - Gobernabilidad y buenas prácticas
 - Las inversiones requeridas y su financiamiento
- Reflexión final

Gobernabilidad y buenas prácticas; ejemplos

•Gobernabilidad

- Separación de funciones:
 - rectoría, regulación y prestación de servicios

•Regulación

- La existencia de Marcos Regulatorios es generalizada
- 28 entidades regulatorias en 16 países de LAC (23% de la población servida)
- ADERASA

•Participación Privada

- Inicia en los ´90s - resultados diversos
- Actualmente empresas locales: construcción, residuos sólidos, consultoría técnica, seguridad industrial, etc.
- Grandes compañías se han retirado salvo pocas excepciones
- Limitación en inversiones y transferencia tecnológica

Gobernabilidad y buenas prácticas; ejemplos

Participación de la Sociedad Civil:

- Consagrada en la normatividad de todos los países – implementación limitada
- Derecho Humano al Agua

Sistemas de Información:

- El Servicio Nacional de Información de Saneamiento de Brasil, SNIS.
 - Consolidado nacionalmente – uso en ámbito nacional y local
 - Productos: planificación, orientación de recursos, evaluación e intercomparación de desempeños, orientación regulatoria, control social.

Integralidad de las soluciones y costo de las inversiones requeridas

Al 2030, ALC puede cerrar la brecha de servicios de agua y saneamiento mediante una inversión anual del **0,3% del PIB** (US\$ 12.500 millones anuales) y mejoras sustanciales de la gobernabilidad sectorial.

Concepto	2010	Meta para el 2030	Inversión anual necesaria (US\$ MM)
Agua Potable*	80%	100%	2.270
Alcantarillado*	75%	94%	3.970
Tratamiento de aguas residuales*	30%	64%	1.660
Drenaje*	50%	85%	1.680
Fuentes de agua**		100% demanda incremental	1.350
Formalización de conexiones APyS	40 millones de hogares	50% brecha (20 mill. de hogares)	1.520
TOTAL			12.450

*Expansión, rehabilitación y renovación

**Nuevas fuentes de agua

¿Cuánto cuesta en relación al PIB?

Concepto	% de 2010 PIB	Base de estimados
Costo Operacional	0.5	Basado en datos de Chile, Colombia, Brazil y Mexico
Inversion en APyS	0.2	Agua potable, alcantarillado y depuracion
Otras inversiones en agua	0.07	Drenaje, incremento de fuentes de agua
Formalizacion de conexiones	0.04	Reducir deficit en 50%

Ingreso Sectorial

Recurso Fiscal

Inversiones ~0.3% PIB
Operación ~0.5% PIB

Contenido

- **Contexto**

- El desarrollo de la región
- Urbanización, agua y desarrollo
- Las brechas en infraestructura y gobernabilidad

- **Metas y soluciones sostenibles**

- Gobernabilidad y buenas prácticas
- Las inversiones requeridas y su financiamiento

- **Reflexión final**

Reflexión final

- ALC es la región más **urbanizada** del mundo: en 20 años la población urbana se incrementará de **460 a 590 millones**, la mayor parte en ciudades **medianas y pequeñas**. Este crecimiento conlleva **marginalidad e informalidad**.
- El 23% del territorio es **árido o semiárido**. La escasez relativa de agua está asociada a la **ubicación** de las ciudades, cambios en el **clima**, mal **manejo**, **contaminación**.
- Estas dos condiciones hacen imperativo un fortalecimiento del manejo del agua que incluirá **inversiones, infraestructura y gobernabilidad**
- Con inversiones anuales equivalentes a **décimas porcentuales del PIB regional** y mejoras sustanciales de la **gobernabilidad sectorial**, AL puede **cerrar la brecha** de cobertura y calidad de los servicios de agua y saneamiento en **10-20 años**
- Es necesario una **visión integradora** que comprenda los **recursos** hídricos, los **servicios** del agua, el **desarrollo urbano**, el cuidado del medio **ambiente** y el **cambio climático**.