

# “Seminarios AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO”

## América Latina y el Caribe

17 y 18 de Marzo 2021 vía MS TEAMS

Miércoles 17 de marzo (10:30 hora de Costa Rica) –  
**SEMINARIO 1: *Políticas regulatorias y tarifas en el sector de agua potable y saneamiento de América Latina y el Caribe***

Jueves 18 de marzo (10:30 hora de Costa Rica) –  
**SEMINARIO 2: *El Saneamiento en América Latina y el Caribe: Desafíos y Oportunidades***





# EL SANEAMIENTO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

Homero Paltán (consultor, CEPAL)

Silvia Saravia Matus (Unidad de Agua y Energía, DRN, CEPAL)

Marina Gil Sevilla (Unidad de Agua y Energía, DRN, CEPAL)



NACIONES UNIDAS

CEPAL

18 de marzo 2021

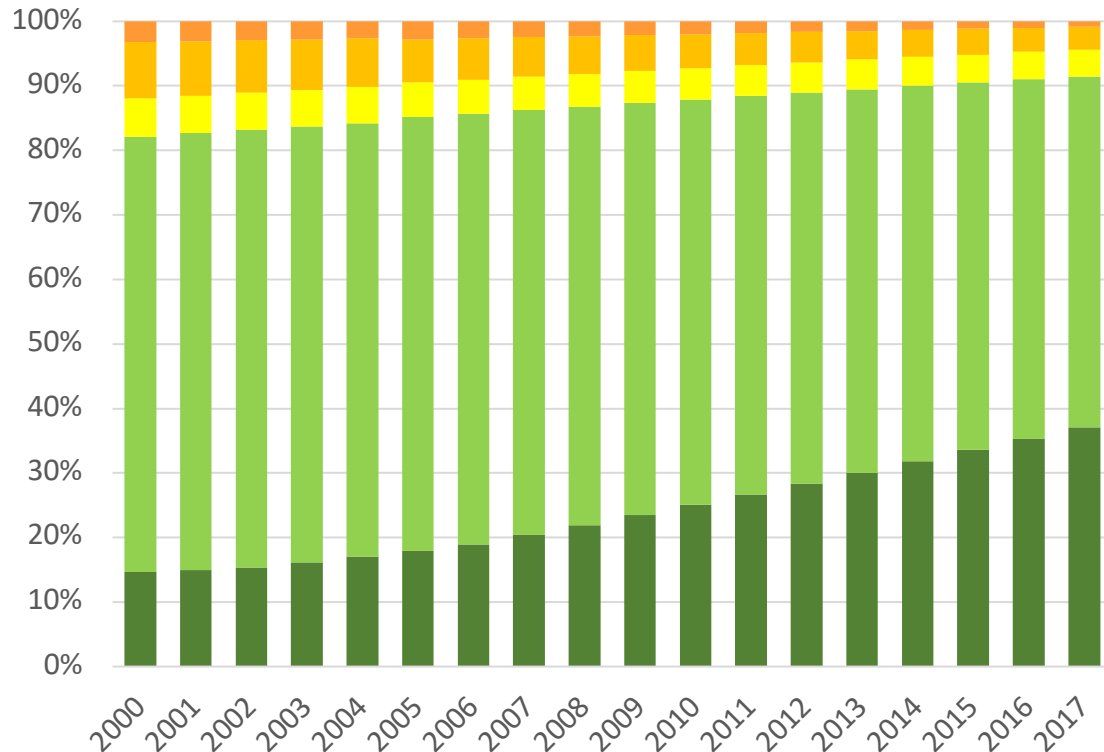
División de Recursos Naturales  
Comisión Económica para América Latina y el Caribe

# Situación del saneamiento en ALC

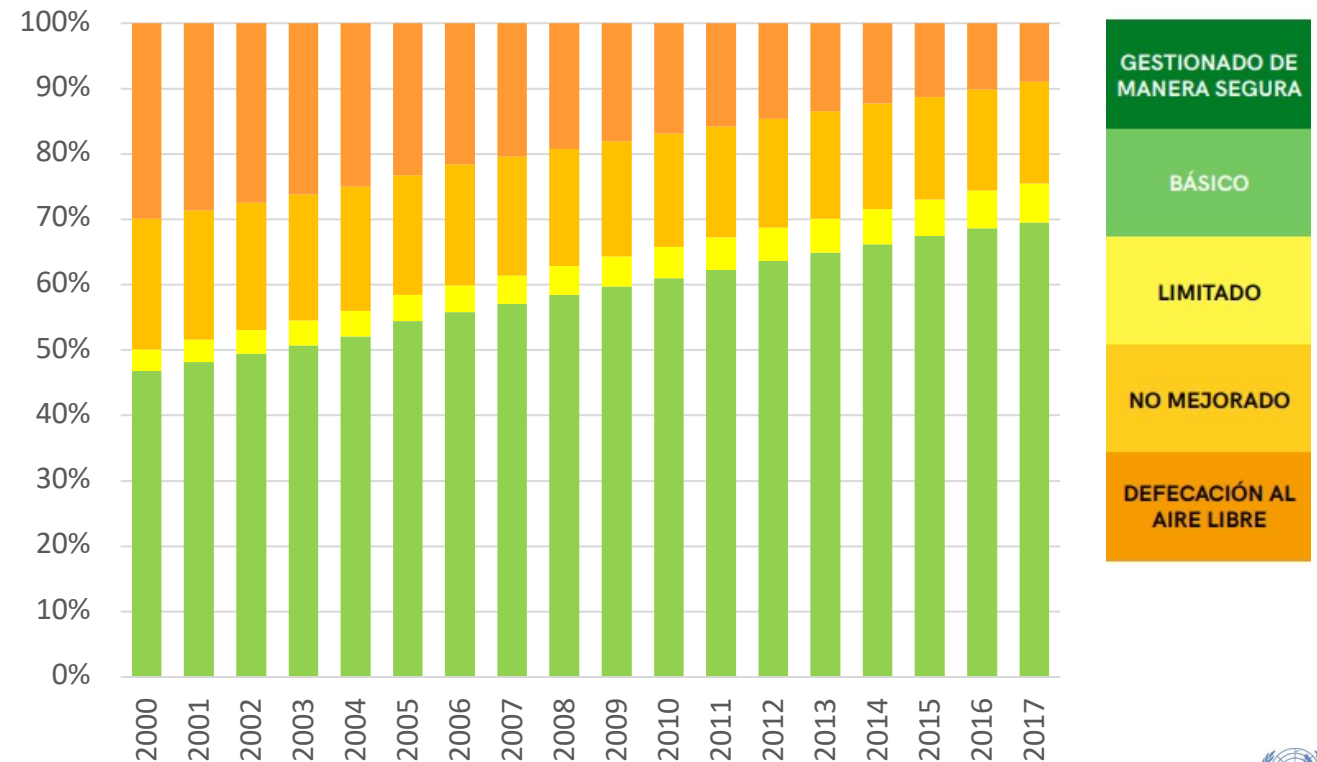
- Si bien ha habido avances desde 2000, apenas el 37% de la población urbana tiene servicios gestionados de forma segura y NO se reportan en el ámbito rural

## Indicador 6.2.1 Saneamiento: evolución en el ámbito urbano y rural (2000-2017)

América Latina y Caribe : Urbano



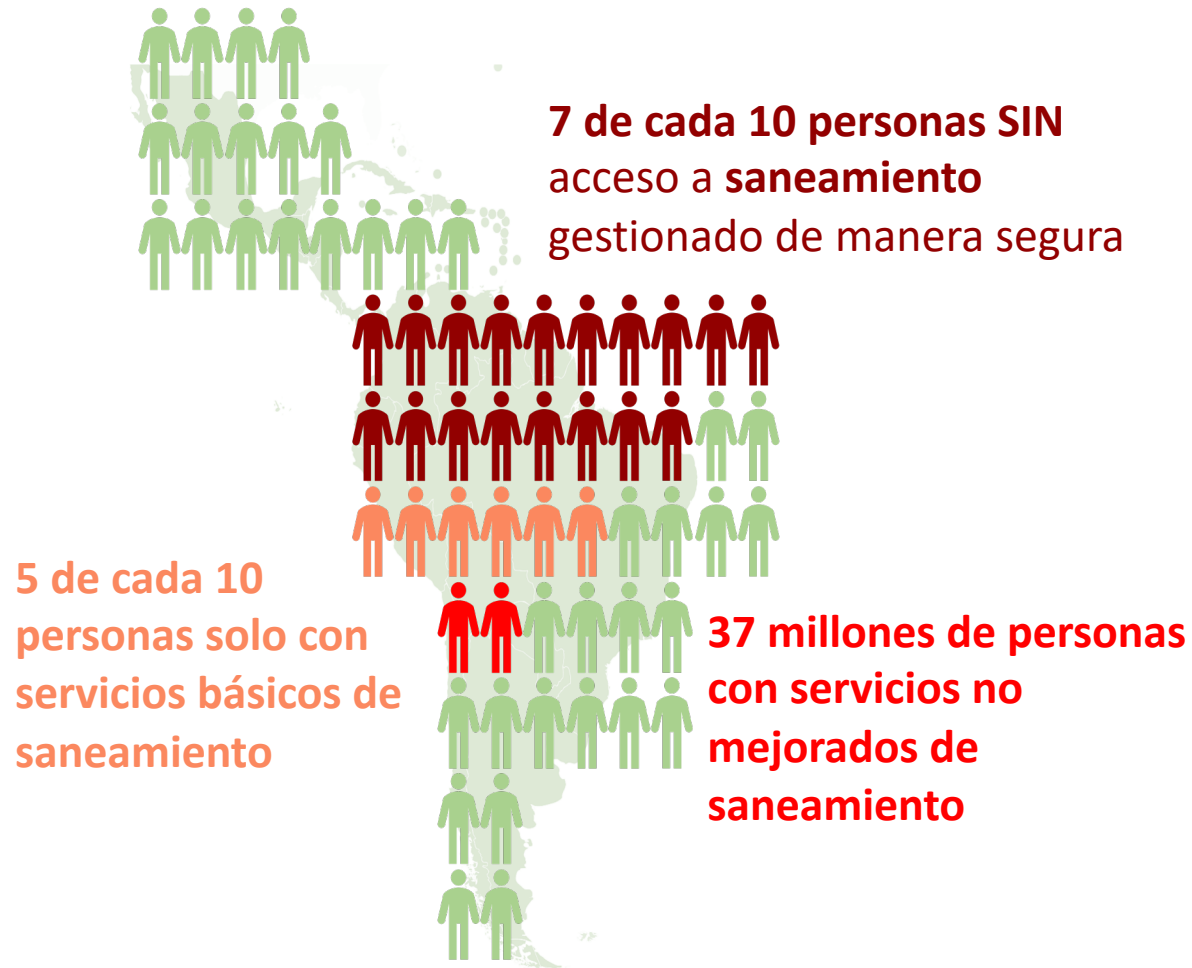
América Latina y Caribe : rural



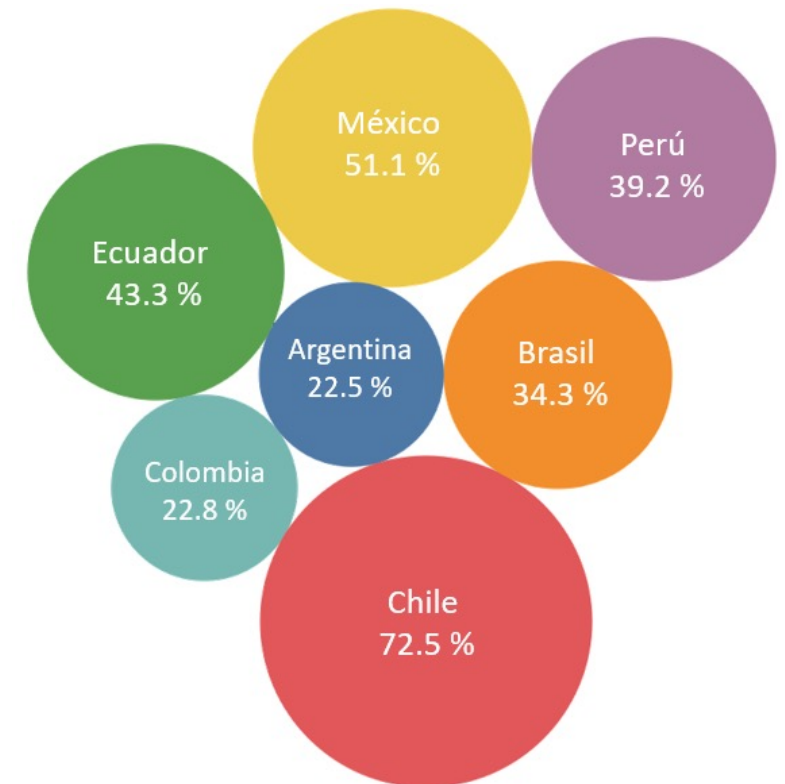
Fuente: Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua, Higiene y Saneamiento (2019)

# Situación del saneamiento en ALC

*En la región todavía hay una importante deuda de saneamiento y sus consecuencias*

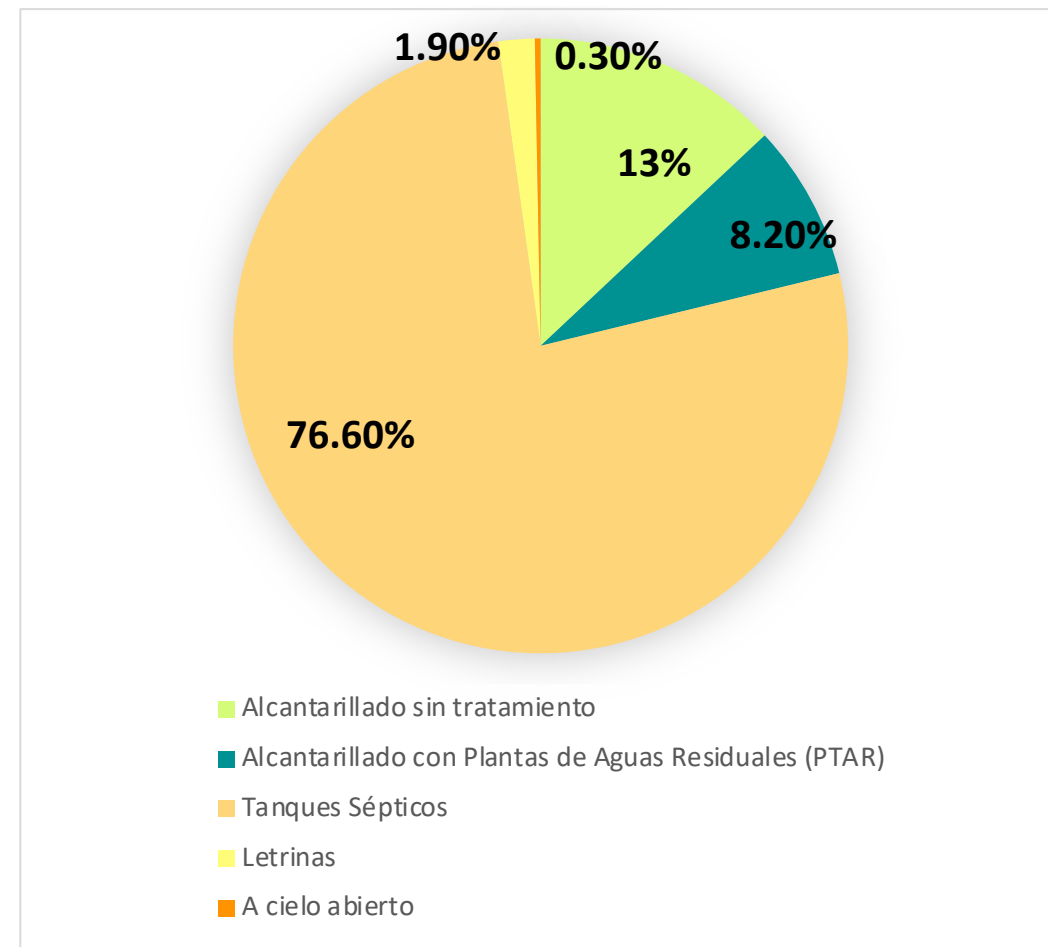
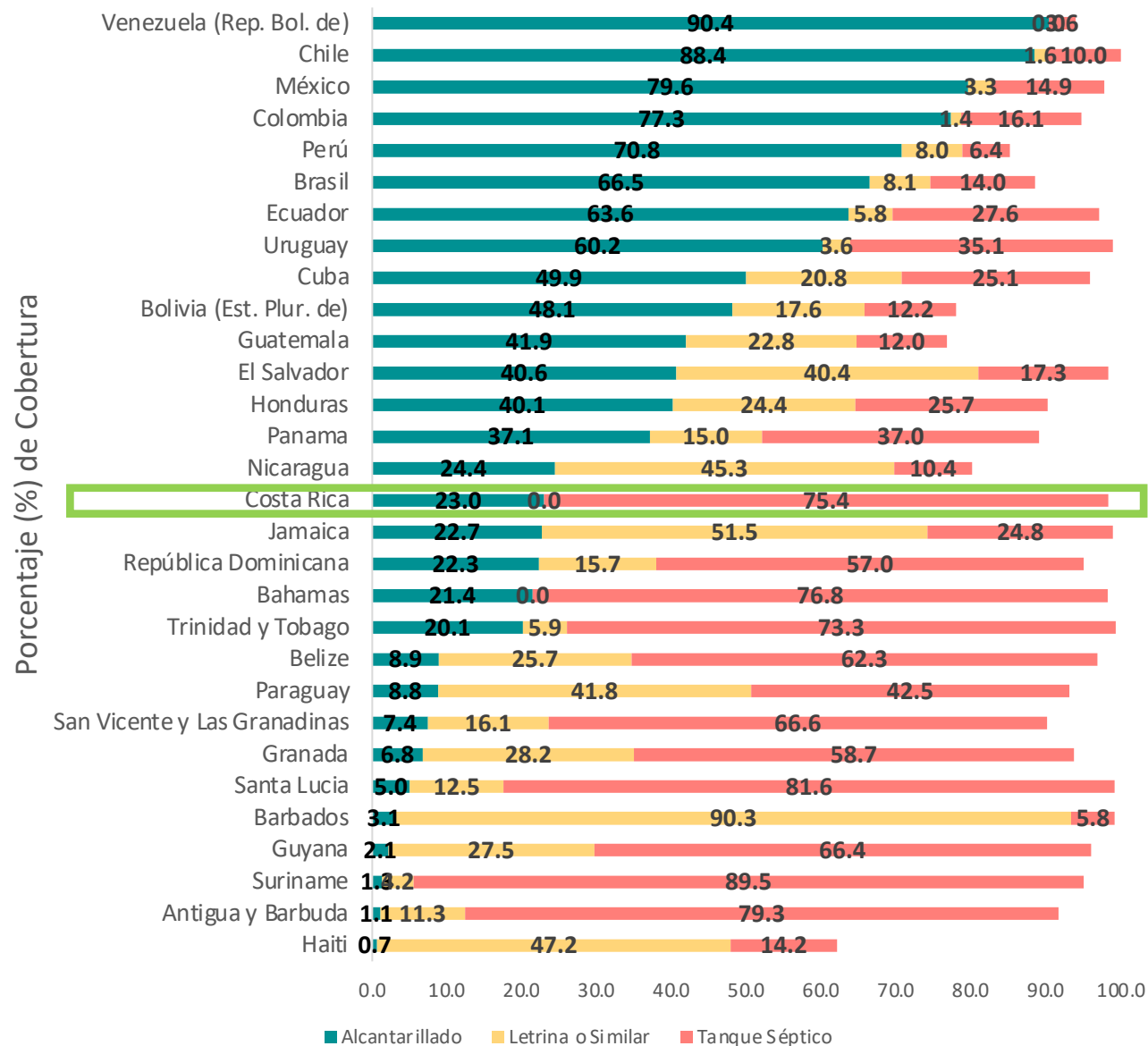


Indicador 6.3.1. Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada (2018)



Fuente: Organización Mundial de la Salud (2018)

# Situación del saneamiento en ALC: Infraestructura



Fuente: Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), 2020

Fuente: Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo (PCM) del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento (2017).

# Contexto del Estudio y objetivos de mediano plazo

- La mayor brecha de cobertura relativa al ODS 6 en la región se encuentra en saneamiento (muy rezagado con respecto a agua potable)
- Tiene un rol fundamental en el desarrollo de un país
- El estudio presenta un primer acercamiento para ir abordando los desafíos del sector en base a solicitud levantada por ARESEP Costa Rica a CEPAL
  - Retroalimentación
  - Preguntas adicionales de profundización
- Identificación de necesidades para fortalecer análisis y apoyar en el desarrollo de sus funciones (asistencia técnica y capacitación – próximos pasos)



# ÍNDICE

---

## 1. Oportunidades para alcanzar un Saneamiento Sostenible

1. Resiliencia
2. Economía circular

## 2. Desafíos de Implementación

1. Fortalecimiento del financiamiento
2. Mejora de la gobernanza
3. Incorporación de nuevas tecnologías

## 3. Mensajes clave y el camino hacia adelante



# 1. OPORTUNIDADES PARA ALCANZAR UN SANEAMIENTO SOSTENIBLE

## Contexto de los sistemas de saneamiento regionales

Desastres



Procesos Sociales y Demográficos



Cambio Climático



COVID-19 y otras





# 1. OPORTUNIDADES PARA ALCANZAR UN SANEAMIENTO SOSTENIBLE: Paradigma de resiliencia

*Capacidad de un sistema para poder recuperarse cuando enfrenta una conmoción o situación adversa* [Hashimoto et al., 1982; Vogel and Bolognese, 1995].

Incluye la capacidad de un sistema de saneamiento para reinventarse y ajustarse a las condiciones para que pueda seguir manteniendo el *desempeño adecuado* (Útil para una recuperación post-Covid)

## Criterios Complementarios:

- Confiabilidad
- Vulnerabilidad
- Robustez



# 1. OPORTUNIDADES PARA ALCANZAR UN SANEAMIENTO SOSTENIBLE: Economía Circular

Enfoque lineal de extraer agua de una fuente hídrica, tratarla, usarla, recolectarla, y desecharla (o que tiene un tiempo de vida útil), **es obsoleto y no sostenible**

**La economía circular en saneamiento busca cambiar la idea que las aguas residuales, grises, y negras, son un desperdicio o un residuo**

Crea vínculos dentro del sector saneamiento, y con otros como energía, alimentación (**NEXO**), medio ambiente, finanzas, y otros



# 1. OPORTUNIDADES PARA ALCANZAR UN SANEAMIENTO SOSTENIBLE: Economía Circular

- **Aguas tratadas:**
  - Recarga de acuíferos o en cuerpos de agua.
  - Riego y Seguridad Alimentaria
- **Manejo de lodos:**
  - Obtención de biogás para generar energía y Obtención de Bonos Climáticos: Santa Cruz en Bolivia.
  - Generación de biosólidos para fertilizantes y combustibles
- **Extracción de nutrientes:**
  - Fósforo para fertilizantes
- **Venta de Energía y NEXO:**
  - Planta de la Farfana en Santiago de Chile \*
  - San Luis Potosí en México



# 1. OPORTUNIDADES PARA ALCANZAR UN SANEAMIENTO SOSTENIBLE: Ejemplo en Santiago de Chile

Antecedente: 2005: <4% de las aguas servidas en Santiago se tratadas

## Primeros Pasos:

- Aguas Andinas construye la Farfana
- Para el 2019, la planta trataba entre hasta 750mil m<sup>3</sup> de aguas por día.
- Tratamiento de aguas con digestión anaeróbica genera biogás.

## Hacia un Enfoque Circular – 2009:

- Esquema para enviar los residuos del biogás a Metrogas (distr. local)



## ¿Cómo?

- **Infraestructura adicional**
- **Modelo de Negocios**
- **Acuerdos**

## Beneficios:

- 30,000 usuarios de gas
- Agricultura: Gas y Biosólidos (menos fertilizantes)
- Riego: 600 millones de m<sup>3</sup> de agua/año
- Financieros: 1 uS\$ millón/año por la venta de
- Clima: 200mil toneladas de carbono menos

## 2. DESAFÍOS DE IMPLEMENTACIÓN: 2.1. Fortalecer el financiamiento regional

### La situación regional...

**La NECESIDAD de ALC:** Anualmente 0.7 - 0.9% del PIB para lograr una cobertura universal (al menos al nivel básico) hasta el 2030 [Sánchez et al., 2017]\* → 92.5USD\$ per capita

**Obstáculos:** Sin cobro del valor real del servicio

- 20% de la región incluidos en la base de datos del International Benchmarking Network for Water and Sanitation Utilities (IBNET)
- No existen planes de financiamiento específicos para el sector (pocas excepciones)

**Rol clave del sector público:** Mediante subsidios y transferencias

**Ejemplos de Inclusión Privada:** Préstamos bancarios y comerciales (Caso de Hipermercado Cerámico en Perú)

**Ayuda de Organismos Multilaterales:**

- **BID** - préstamos no concesionarios, 35% en saneamiento
- **BM** – 50% préstamos para agua y saneamiento

## 2. DESAFÍOS DE IMPLEMENTACIÓN: 2.1. Fortalecer el financiamiento regional

### Fortaleciendo a las Prestadoras de Servicios

- Maximizar el valor de las infraestructuras existentes.
- Seleccionar vías de inversión que reduzcan riesgos
- Asegurarse de que las inversiones se complementen con otros sectores
- Ampliar la escala de financiación a través de la distribución de riesgos

### Fortaleciendo el Sector Privado, Aspectos Concesionales y Comerciales

**Estrategias Mixtas y Alternativas:** El Caso del Fondo de Agua de Quito\*



## 2. RETOS DE IMPLEMENTACIÓN: Ejemplo financiamiento público-privado en Quito, Ecuador

2011: Se establece Alianza Latinoamericana de Fondos de Agua

Fondo Para la Protección de Agua (FONAG):

- Sistema de financiamiento para preferencia de inversión
- Actores: ONGs, empresas públicas, privadas, instituciones internacionales, comunidades locales
- Objetivo: Conservar Cuencas Hídricas Clave – fomentar soluciones naturales



¿Cómo? Buscando un consenso general que la protección es más rentable

## 2. RETOS DE IMPLEMENTACIÓN en ALC: 2.2 Fortalecer la gobernanza

### La situación regional:

El Rol Clave de las Operadores Locales de Pequeñas Escalas (OLPE) y las Organizaciones Comunitarias de Servicio de Agua y Saneamiento (OCSAS).

Mancomunidades y/o Autonomía de Gobernanza

**Sector Privado y las Asociaciones Público-Privadas (APP):** Importante Potencial



Público	Contratos de gestión	Participación Público-Privada	Privada
Empresas Públicas	Contratos de gestión estándares	Apoyo Consecional	Licencias Privadas
Asociaciones Públicas	Subcontratación	Finanzas Combinadas	Venta Privada
Cooperativas	Franquicia	Alquiler	Oferta Privada
Cooperativas Corporativas		Contrato de Construcción-Operación-Transferencia / Contrato de Construcción Propia y Operación	



## 2. RETOS DE IMPLEMENTACIÓN en ALC: 2.2 Fortalecer la gobernanza

**Formulación de Políticas Vinculadas:** Fortaleciendo Resiliencia, NEXO y ODS (Existen guías para esto, Cepal *Naranjo and Willaarts*, 2020)

Potencial de resiliencia → Escalas Sociales e Institucionales

**Falta de Datos** y fortalecimiento de métricas de saneamiento

**Enlace con gobernanza internacional:** Asociación de Entes Reguladores de Agua Potable y Saneamiento de las Américas (ADERASA), OMS, SDGs, Paris

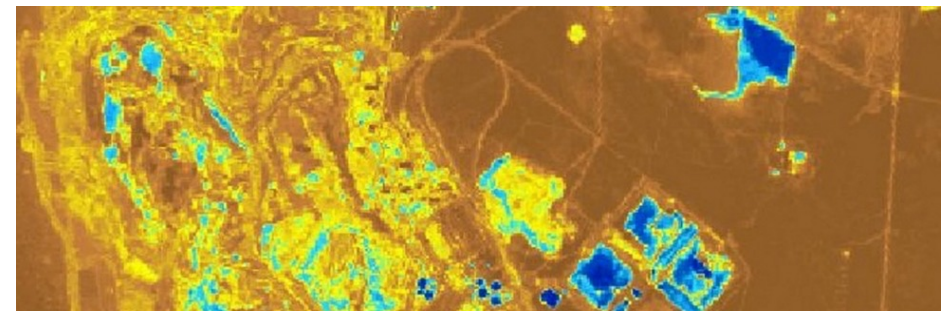
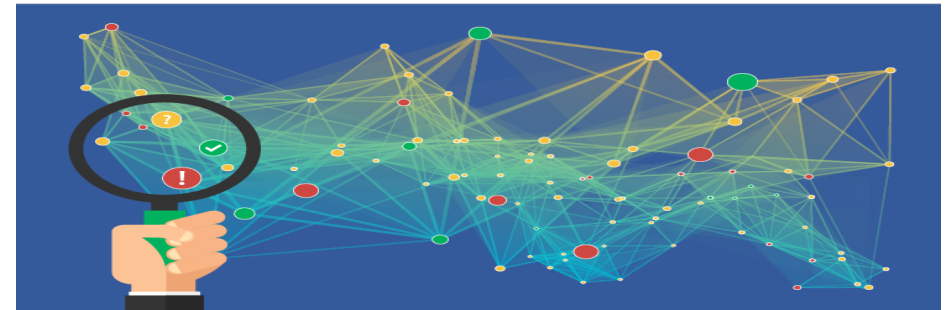
**Ejemplos en saneamiento rural en Bolivia, Colombia, Ecuador, Honduras, Nicaragua, Perú y México**



## 2. RETOS DE IMPLEMENTACIÓN en ALC: 2.3 Nuevas tecnologías

### El sector saneamiento y la 4<sup>ta</sup> revolución industrial

- Inteligencia Artificial
- Big Data
- Blockchain
- Realidad Virtual
- Sensores Remotos y Satélites



### 3. MENSAJES CLAVE Y EL CAMINO HACIA ADELANTE

---

**Cerrar la brecha de saneamiento en la región es la tarea pendiente, esto agrava las desigualdades, especialmente ante el contexto de pandemia por COVID-19**

- Los desafíos identificados en el sector de saneamiento:
  - Financieros
  - Coordinación entre actores y niveles
  - Escasas estadísticas sobre desempeños de prestadores de servicios y casos de buenas prácticas
- Oportunidades a considerar:
  - Nuevos modelos de economía circular (que impulsen la resiliencia)
  - Nuevas tecnologías
  - Adaptación normativa y cultural



# GRACIAS

## Contactos:

Silvia Saravia - Oficial de asuntos económicos - [silvia.saravia@cepal.org](mailto:silvia.saravia@cepal.org)

Marina Gil - División de Recursos Naturales - [marina.gil@cepal.org](mailto:marina.gil@cepal.org)

Homero Paltán – Consultor – [hapaltanlopez@gmail.com](mailto:hapaltanlopez@gmail.com)



NACIONES UNIDAS

CEPAL

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

Jueves 18 de marzo (10:30 hora de Costa Rica) – SEMINARIO 2: *El Saneamiento en América Latina y el Caribe: Desafíos y Oportunidades*

**ESPACIO DE PREGUNTAS,  
COMENTARIOS, SUGERENCIAS...**



# ¿Qué aspectos relacionados a economía circular y saneamiento le interesa profundizar?

