

LA SOSTENIBILIDAD ECONOMICA Y FINANCIERA DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE AGUA

Josefina Maestu

Contenidos

- **Los retos**
- **Las inversiones necesarias**
- **Los beneficios/sostenibilidad económica**
- **La sostenibilidad financiera:
Alternativas y políticas tarifarias**

Los retos para el agua

El reto de los recursos

- Variabilidad
- Impactos regionales

El aumento de la demanda

- El reto de la alimentación.
- El reto de las ciudades

El reto de la gestion del agua

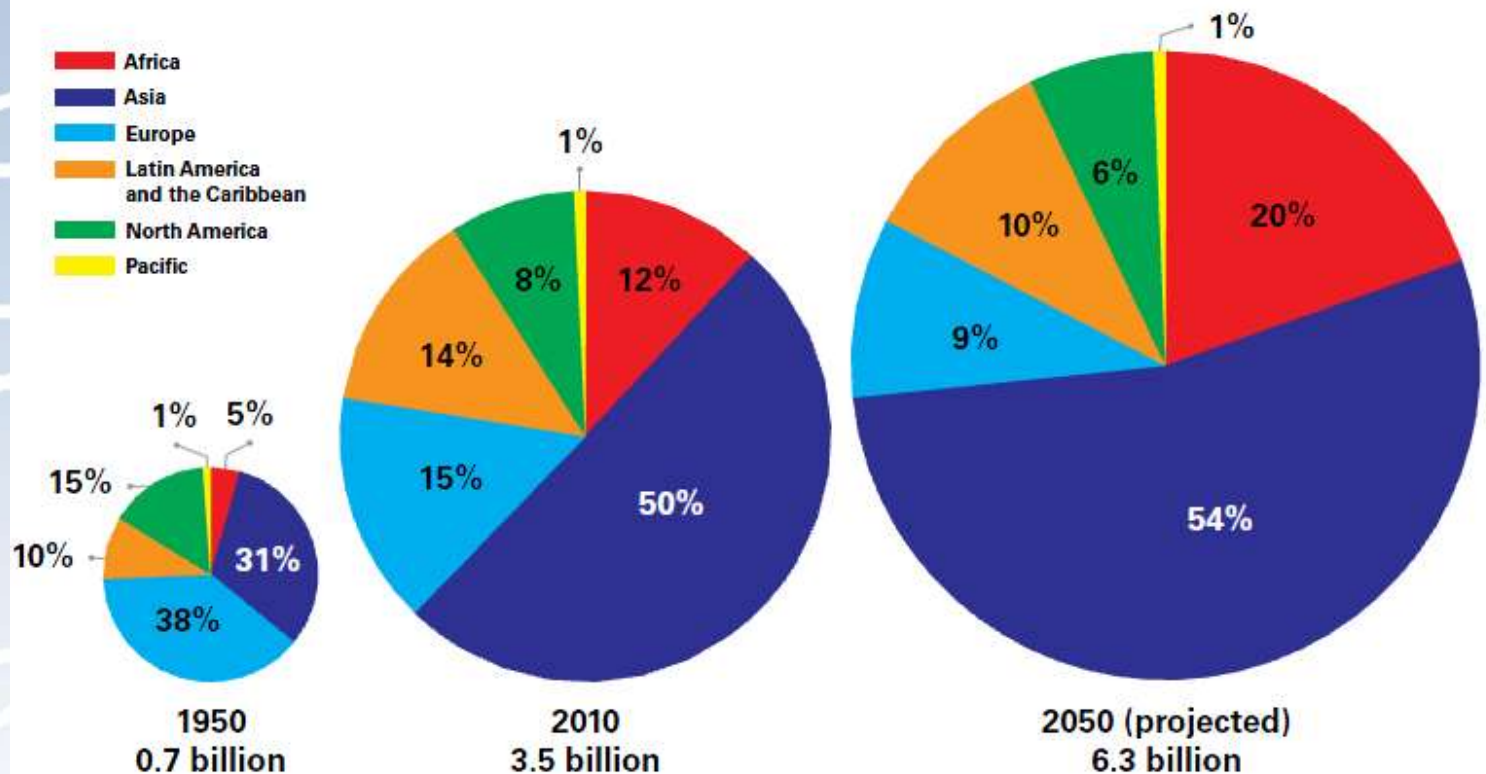
- Las desigualdades y las necesidades de los más pobres: acceso a servicios básicos
- Legislacion, instituciones, financiacion (mejor gobernanza)
- Gestion del riesgo en un contexto de incertidumbre

Crecimiento urbano

- En África y Asia la población urbana se **duplicará** entre 2000 y 2050.

Figure 1.4. Urban populations are growing fastest in Asia and Africa

World urban population 1950, 2010, 2050 (projected)



Source: UNDESA, Population Division.

Progresos entre 1990 y 2010: servicios de agua potable

- **2.000 millones** de personas han obtenido acceso a una fuente mejorada de agua potable
- **780 millones** de personas siguen sin acceso a una fuente mejorada de agua potable
- Se ha alcanzado el **objetivo 7c** de los ODM: Reducir a la mitad, para 2015, la proporción de personas sin acceso sostenible al agua potable:

1990	24%	2010	11%
------	-----	------	-----
- Sin embargo:
 - **Grandes disparidades:** 90% de cobertura en gran parte de LAC, África del Norte y gran parte de Asia frente a 61% en África Sub-sahariana
 - Cifras **sobrevaloradas**? Calidad/Capacidad de mantenimiento
 - Al ritmo actual, **605 millones** de personas seguirán sin acceso en 2015

Progresos entre 1990 y 2010: servicios de saneamiento básico

- **1.800 millones** de personas han obtenido acceso a saneamiento mejorado
- **2.500 millones** de personas siguen sin acceso a saneamiento mejorado
- No se alcanzará el **objetivo 7c** de los ODM: Reducir a la mitad, para 2015, la proporción de personas sin acceso a saneamiento
- Al ritmo actual, **el grado de cobertura será del 67%** en 2015. Lejos aún del objetivo del 75% que no se alcanzaría hasta 2026

Saneamiento en las ciudades

- **1 de cada 4** ciudadanos urbanos, 789 millones en total, vive sin acceso a unas instalaciones mejoradas de saneamiento.
- Hoy en día, **828 millones** de personas viven en tugurios, sin servicios básicos; este número aumenta en 6 millones cada año.



- Retroceso: El número de personas no servidas en las ciudades ha **crecido en 183 millones** entre 1990 y 2010

Saneamiento en las ciudades

- **497 millones** de personas en las ciudades dependen de un saneamiento compartido. En 1990 esta cifra era de 249 millones

The majority of people who rely on shared or public sanitation facilities live in urban areas

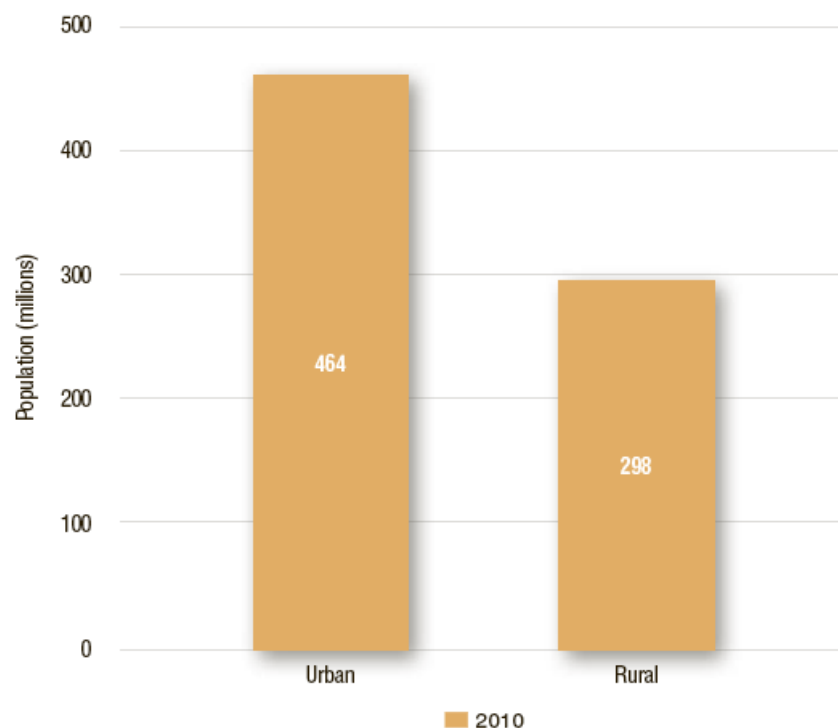


FIGURE 24

Population sharing sanitation facilities by urban and rural areas, 2010 (millions)

En resumen ODMs

- En los países en vías de desarrollo la cobertura es de 86% en agua potable y 56% en saneamiento;
- En los países desarrollados la cobertura es prácticamente universal, de 99% en agua potable y 95% en saneamiento

(Fuente: JMP, 2012)

Situación en LAC

- En 2010, aún carecen de servicios mejorados de agua potable más de 32 millones de personas (6% de la población) y casi 128 millones (20%) no tienen servicios mejorados de saneamiento.
- Los valores absolutos anteriores se traducen en tasas de cobertura del 94% para agua potable y 80% para saneamiento .
- Si se considera como coberturas a las conexiones domiciliarias, aquéllas caen a 86% en agua potable y un 50% en saneamiento.



Los retos en LAC

- EL SANEAMIENTO hay un déficit en saneamiento, que resulta poco probable cubrir para 2015
- LA COBERTURA A LOS MAS POBRES: la cobertura es proporcionalmente menor en áreas rurales y grupos de menores ingresos,
 - es probablemente más difícil cerrar estas brechas porque cada nueva unidad de conexión es más cara (por la dispersión de la población respecto de las aglomeraciones urbanas)
 - y por la menor capacidad de pago, pero con mayor impacto sanitario (por los grupos sociales aún no cubiertos, el tamaño de sus familias y la presencia de menores más frágiles ante las enfermedades hídricas).
- EL PROBLEMA DE LA DEPURACION:
 - En lo que respecta al tratamiento de AGUAS RESIDUALES, la región en su conjunto ha avanzado en una década del 14% al 28% (Lentini, 2008 y 2011). El resto de las aguas residuales se descarga sin tratamiento previo a cursos de agua causando contaminación hídrica de ríos, lagos y costas.

CUADRO 1
COBERTURA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO
POR REGIONES DEL MUNDO, 2010
(En porcentajes)

Regiones	Agua potable	Saneamiento
África del Norte	92	90
África Subsahariana	61	30
América Latina y el Caribe	94	80
Asia Meridional	90	41
Asia Occidental	89	85
Asia Oriental	91	66
Asia Sudoriental	88	69
Cáucaso y Asia Central	87	96
Oceanía	54	55
Países desarrollados	99	95

Fuente: JMP (2012).

CUADRO 2
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: EVOLUCIÓN DE
COBERTURA DE AGUA Y SANEAMIENTO
(En porcentajes)

Años	Agua potable	Saneamiento
1990	85	68
1995	88	72
2000	91	75
2005	93	78
2010	94	80
ODM (2015)	93	84

Fuente: JMP (2012) y estimaciones propias.

Agua para la Agricultura

- **Para el 2015:**
 - dos tercios de la población mundial podrían estar bajo "condiciones de estrés"
 - 1800 millones de personas vivirán en países con "escasez absoluta"

El agua para la agricultura tiene que aumentar un 60% para alimentar a otros 3000 millones de personas en 2030





EL AGUA, FUENTE DE VIDA

2012-2013

Oficina de Manejo de Recursos de Agua
y Saneamiento Ambiental
"El Agua, Fuente de Vida" 2012-2013

Las inversiones necesarias

Las cifras

- El sector de agua y saneamiento requiere de una inversión de capital, operación y mantenimiento de \$ 311.000 millones hasta el 2050 (PNUMA).
- 1 billon de dólares desde 2010 al 2050, especialmente en al Africa Subsahariana y el Sur de Asia (Consulta post 2015 2013)

Las cifras de las inversiones en saneamiento

- La Organización Mundial de la Salud estima el coste anual de alcanzar los MDGS en **9.500 millones** de dólares. Los recursos destinados al sector del saneamiento deberían duplicarse
- Si se añade el coste total del tratamiento terciario de las aguas residuales de las áreas urbanas, el coste total asciende a **100.000 millones** de dólares, lo que equivale al total anual de la Ayuda Oficial al Desarrollo.
- *(Las estimaciones del coste de alcanzar la meta en materia de saneamiento varían enormemente debido a las diferencias en las propuestas y a una pobre información de base).*

Los costes en LAC

- El BID (2003) calculó que eran necesarias inversiones por alrededor de **16.500 millones de dólares en agua potable** (a un costo promedio por habitante de 135 dólares) y **22.000 millones en saneamiento** (a un costo por persona de 157 dólares).
- También estimó las inversiones requeridas para avanzar en el tratamiento de aguas residuales —aspecto no considerado en los ODM— por un monto de **17.700 millones** (61 dólares por persona).
- Un total de **56.200 millones de dólares** que, dado el plazo de ejecución de 15 años considerado, significaría **un promedio anual de casi 3.800 millones de dólares**.
- **0,2% del PIB de LAC** con un mínimo del 0,1% y un máximo de 2,1% del PIB, dependiendo del nivel de los déficits que los diferentes países tengan en los respectivos servicios.
- La Corporación Andina de Fomento (CAF) estima que 100% de cobertura de agua potable, el 94% de alcantarillado y el 64% de tratamiento de las aguas residuales urbanas requiere una inversión de 20 años por un total **de 158 .000 millones de dólares**; es decir, **un promedio anual de 7900 millones** . Un 0,2% del PIB

Inversiones en agua y agricultura

La Hoja de ruta de las inversiones de FAO establece unas inversiones anuales de **30.000 millones de dólares** . Con un beneficio esperado anual **120.000 millones**.

- En el 2000 la GWP estimaba inversiones anuales de **40.000 millones** al 2025.
- Las estimaciones para reducir el hambre requieren de inversiones valoradas en **47.000 Millones de dólares** anuales en el periodo 2005-2015, 67.000 millones en el 2015-2030, y 59.000 millones en el periodo 2030-2050.
- La conferencia de Sirte en Africa estimaba que eran necesarias inversiones por valor **de 65.000 millones** durante 20 años.

Los beneficios económicos/sostenibilidad económica



Los beneficios económicos de invertir en agua potable y saneamiento

- Ahorro en **gastos de salud** tanto para las instituciones sanitarias como para los individuos;
- Aumento de los **días productivos** anuales (para la población comprendida entre 15 y 59 años) y mejora de la tasa de asistencia a la escuela;
- **Ahorro en tiempo** (aumento de días de trabajo) como resultado de un acceso adecuado al saneamiento;
- Valor de las **muertes evitadas** (basado en ganancias de futuro).



Ejemplos

- El impacto de la diarrea sobre los niños es mayor que el impacto combinado del síndrome de inmunodeficiencia adquirida SIDA, la tuberculosis y la malaria juntos;
- un suministro mejorado de saneamiento y agua potable podría reducir la diarrea en casi un 90%.
- Las últimas estimaciones indican que las mejoras en saneamiento y agua potable podrían reducir en 2,2 millones el número de niños que mueren cada año.
- Al mismo tiempo, puede apreciarse un enorme ahorro en costes sanitarios y un aumento de los días productivos con solo mejorar el acceso al agua limpia y a un saneamiento básico.

Los beneficios son impresionantes (consultas 2015)

- Sin servicios básicos los países pueden estar perdiendo 1,5% del PIB al año y 5% mas por los problemas generados en la educación de los niños.
- El ratio de Beneficios/costes es de \$4.3 por cada \$1 invertido.

Beneficios en la agricultura

- **Regadio**
 - **aumenta los rendimientos**
 - **estabiliza la producción**
 - **permite la diversificación de cultivos**
 - **reduce el riesgo**
 - **aumenta los ingresos agrícolas**
 - **aumenta el empleo**
- **El riego tiene un efecto multiplicador en los ingresos no agrícolas y contribuye a la seguridad alimentaria y la mitigación de la pobreza.**
- **El riego tiene buenos efectos re-distributivos**

La sostenibilidad financiera

Los retos de financiación

- Requiere de grandes inversiones para beneficiarse de las economías de escala.
- Generan mayores beneficios económicos que los costes financieros pero en momentos diferentes. No se transforman en recursos financieros para pagar.
- Baja capacidad de inversión y de ahorro en los países menos desarrollados.
- Falta de mercados financieros y acceso al crédito.
- Falta de ingresos por tarifas suficiente

Alternativas

- Mejorar la financiación local
- Mejorar la gestión y recaudación de tarifas
- Financiación internacional
- Aumentar y mejorar la eficacia de la financiación pública existente

Mejorar la financiación local

- Los proyectos de pequeña escala se adaptan mejor al entorno local y a las bajas tasas de ahorro
- Sustituir requerimientos de capital por otros activos.
- Crear bancos y mecanismos de crédito locales.

Financiación internacional

- Priorizar inversiones con sinergias con los esfuerzos nacionales
- Gestionar la prima de riesgo de manera que los bancos internacionales puedan prestar en moneda local y se apoye el fortalecimiento de los mercados financieros locales



Las transferencias externas

- El saneamiento y el agua potable disfrutaban de un 8% del total de las aportaciones de Cooperación Oficial al Desarrollo en 1997
- En 2008, la financiación destinada a saneamiento supuso un 37% de la ayuda global para agua potable y saneamiento.
- A partir de 1997, el porcentaje de las ayudas al desarrollo destinadas a agua y saneamiento caen de un 8% a un 5 %, mientras que las destinadas a salud se incrementan de un 7% a un 11,5 % y las de educación se mantienen fijas alrededor del 7%.

Fuente: CEPAL 2013

AOD para la Agricultura

- Casi la mitad de la ayuda o asistencia oficial para el desarrollo (AOD) comprometida con el sector del agua en el período 2003-2004 beneficiaba a los sistemas de abastecimiento de agua y saneamiento grandes
- Los préstamos para el riego y el drenaje se recuperaron parcialmente a finales de 1990, pero en 2002-05 fue de menos de la mitad del nivel de 1978-81
- En el período 2003-2004 la proporción de la AOD para el agua que benefició a los países menos desarrollados (PMD) disminuyó en comparación con 2001-2002

Aumentar y mejorar la financiación pública

- ***“El sector no sólo debe atraer más fondos, sino que debe reducir las ineficiencias y hacer un mejor uso de los limitados recursos financieros disponibles” (BM, Zaragoza 2011)***

Reducir las ineficiencias en los servicios de agua

- **Ineficiencias técnicas**
 - Reducir el agua no cobrada , mejorar la eficiencia energética
- **Ineficiencias de gestión**
 - corrupción, facturación, precios, preparación de proyectos
- **Ineficiencias sectoriales**
 - Gobernabilidad del sector, gestión
- **Marco regulatorio y mejora del clima de inversión**

Fuente: Banco Mundial 2011

La Hoja de ruta para mejorar la prestación de los servicios

1. **Gobiernos: determinar la eficiencia del gasto público y hacer los ajustes necesarios**
2. **Proveedores de servicios: reducir las ineficiencias para mejorar la recuperación de costes y reducir las pérdidas de agua / energía**
3. **Recurrir a nuevas fuentes de financiación:**
 - Usar las opciones ODA, RBF y PPP
 - Reformar las tarifas para reflejar los costes reales
 - Mayor rentabilidad = más acceso a los fondos

Fuente: Banco Mundial 2011

La espiral ascendente

Buenos servicios mejoran la disposición a pagar; tarifas justas que reflejen los costos financieros y ambientales

Los servicios son más sostenibles; se requieren menos fondos públicos

El gasto público que efectivamente se dirige a los pobres y que sirven para construir infraestructuras básicas sientan las bases para la prestación de servicios sostenibles

La eliminación de las ineficiencias podrían generar ahorros anuales de casi el 0,8% del PIB

Fuente: Banco Mundial 2011



Medidas para mejorar la eficiencia y la eficacia del gasto público en el sector

- **Evaluación y Control del Gasto Público (CGP)**
 - ☐ Muestra el nivel real de las asignaciones del sector e identifica los cuellos de botella que impiden el uso adecuado de los fondos públicos
- **Subvenciones “inteligentes”**
 - ☐ Llega a los pobres y promueve el uso eficiente del agua y la energía
- **Financiación por resultados**
 - ☐ Proporciona incentivos para el uso eficiente del dinero, instalaciones y tiempo

Fuente: Banco Mundial 2011

Subvenciones

- El subsidio a la oferta puede ser necesario para expandir la red y universalizar el servicio.
- El subsidio a la demanda (tarifas bonificadas) puede ayudar a clientes pobres a conectarse y luego a pagar sus facturas. La ampliación de la cobertura y mantener a la gente luego en la red, consumiendo y pagando el servicio, tiene un claro rédito en la salud de la población.

Fuente: CEPAL 2013

CONCLUSIONES

- Importantes retos tanto para los servicios urbanos como para la agricultura.
- Importantes inversiones necesarias para dar respuesta a los retos y conseguir beneficios económicos
- Alternativas para asegurar la sostenibilidad financiera y así lograr la sostenibilidad económica.



EL AGUA, FUENTE DE VIDA
2014-2015

Oficina de Recursos Humanos de Aguas
El Personal involucrado en el agua de Aguas
"EL AGUA, FUENTE DE VIDA" 2014-2015

ANEJO



Financiación Adicional: ¿de que manera?

¿La financiación basada en los resultados?

- Una herramienta que permite a los beneficiarios controlar la ejecución del servicio
- Un incentivo para que los proveedores lleguen a los pobres (de lo contrario arriesgarse a una baja recuperación de costos)
- Una oportunidad para los pobres, para conectarse a una red a bajo costo
- Una estrategia para recompensar la prestación de servicios una vez que se verifiquen de forma independiente la cantidad y calidad
- Una manera de compartir el riesgo con el sector privado
- Un incentivo para los proveedores de pre-financiar su trabajo

Fuente: Banco Mundial 2011



Ayuda Basada en los Resultados

Lecciones Aprendidas

- Los Operadores fortalecen las relaciones con las autoridades locales a través de actividades de promoción
- La revisión técnica trimestral independiente mejora la rendición de cuentas y la supervisión priorizada

Fuente: Banco Mundial 2011



Contratos Sociales

Lecciones Aprendidas

- Pagar por un buen desempeño transfiere el riesgo financiero y logístico al proveedor de los servicios
- **Un fuerte apoyo del consejo local de la aldea es la clave**

Fuente: Banco Mundial 2011

Financiación a los pobres

Lecciones Aprendidas

- Los esquemas OBA son personalizados y no son fáciles de transferir
- El crédito no es la solución cuando no contribuye a la generación de ingresos o ahorros para los consumidores

Las tarifas

- El cierre de las brechas de cobertura y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento y el mantenimiento de estos logros en el tiempo, son el nexo principal entre los ODM y los esquemas tarifarios.
- Estos dan señales a la sostenibilidad de los servicios, a la eficiencia con que se prestan y a la equidad con que se distribuyen sus beneficios en la sociedad.

Tarifas

- **ATRIBUTOS:** Sostenibilidad, eficiencia y equidad son atributos esperables del diseño tarifario. Se suelen agregar requisitos de transparencia que favorecen la aceptación pública y la comprensión de las facturas por los usuarios.
- Implican en grandes líneas que
 - la recaudación permita mantener en el tiempo el servicio en condiciones por lo menos estables,
 - que se recuperen costos marginales con las tarifas y que los costos medios sean mínimos,
 - que no se discrimine entre clientes y que se atiendan situaciones de carencia de los peor situados.

Tarifas

- En cuanto a la estructura tarifaria, ésta puede estar conformada por cargos fijos y/o volumétricos, creciendo linealmente o con saltos discretos en bloques, admite también estructurarse a la Ramsey (en función inversa a la elasticidad de los diferentes grupos de consumidores) y contemplar tarifas estacionales (precios diferenciados cuando las condiciones de oferta o de demanda son muy variables entre períodos del año).
- La indexación conserva el valor real de las tarifas en el tiempo, y según el país, tiene un grado mayor o menor de automaticidad.