



Explorando la relación entre el agua y desarrollo económico

UN REPORTE PREPARADO PARA HSBC: RESUMEN EJECUTIVO

Junio 2012

Resumen ejecutivo

El reto del agua

El crecimiento económico y poblacional están ejerciendo presión sobre los recursos de agua dulce que hay disponibles en todo el mundo. La incierta disponibilidad del agua representa un desafío que muchos países enfrentan y que puede afectar el crecimiento económico. Este ‘reto del agua’, y sus vínculos con el crecimiento económico, tiene múltiples dimensiones, una de las cuales es el acceso al agua potable segura y a los servicios sanitarios básicos. Un mejor acceso al agua tiene un impacto positivo directo en las personas y en las comunidades, lo cual deriva en importantes beneficios sociales, económicos y ambientales. Esto explica por qué la Meta de Desarrollo del Milenio (Millennium Development Goal - MDG) en el 2015 es “*haber reducido a la mitad el porcentaje de personas sin acceso sostenible al agua potable segura y a los servicios sanitarios básicos, en comparación con los niveles de 1990*”.

La administración de los recursos acuíferos en las cuencas hidrográficas es otro vínculo clave entre el agua y el crecimiento económico. La administración efectiva de los recursos de agua dulce ayuda a mantener la agricultura, las industrias, los ecosistemas y las comunidades.

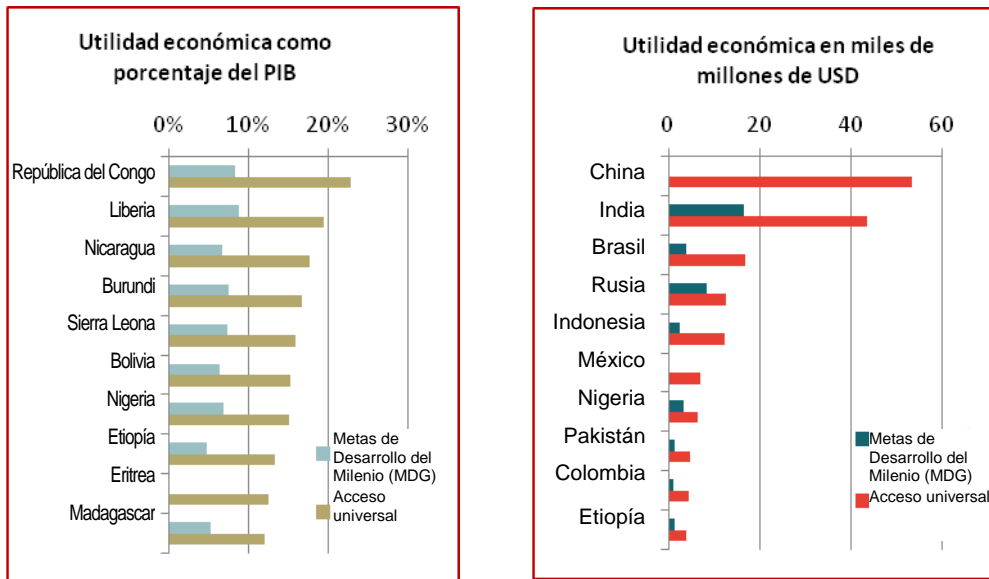
Este resumen ejecutivo se centra en los nuevos hallazgos del informe sobre los vínculos entre estas dos dimensiones y el crecimiento económico.

Acceso al agua potable y a servicios básicos de saneamiento

Beneficios y costos

En 2010, casi 800 millones de personas en todo el mundo carecían de acceso mejorado al agua y 2,500 millones de personas no tenían acceso a servicios sanitarios básicos. Por lo tanto, los beneficios económicos del acceso mejorado al agua potable segura y a servicios de saneamiento pueden ser considerables (véase la tabla de abajo). Diversos países en vías de desarrollo en África y América Latina tienen la posibilidad de incrementar el equivalente a 5% o más de su PIB anual si alcanzan las Metas de Desarrollo del Milenio. Esta ganancia se triplica hasta un promedio de más del 15% del PIB anual si la meta se extiende al acceso universal.

Ganancias anuales potenciales a partir del acceso mejorado al agua y a servicios de saneamiento



Fuente: Frontier Economics.

Asimismo, el beneficio económico de proporcionar acceso universal a Brasil, Rusia, India y China ascendería a más de 125 mil millones de USD por año, o aproximadamente el 1% de su PIB conjunto de 2010. En la tabla de abajo se muestran las estimaciones para Brasil, India y China.

Costos y beneficios de lograr el acceso universal en los mercados crecientes y de rápido crecimiento

País	Requisitos de inversión única (millones de USD ₂₀₁₀)		Utilidad económica potencial anual (millones de USD ₂₀₁₀ p.a.)		Relación costo-beneficio**
	Agua	Saneamiento		% de PIB	
Brasil	5,396	15,064	16,824	0.8%	18.6
India	64,070	242,835	43,556	5.2%	3.2
China	8,498	83,217	53,279	0.9%	5.9

* Hasta 2050 teniendo en cuenta el crecimiento demográfico
 **Incluyendo los costos de Operación y Mantenimiento (O&M), pero excluyendo los costos del crecimiento demográfico (perspectiva estática)
 *** Requisitos de inversión relativos a la utilidad económica anual

Fuente: Frontier Economics

Ganancias económicas anuales absolutas por región (en millones de USD₂₀₁₀)

	Metas MDG	Acceso universal
África subsahariana	15,065	34,737
Países del Norte de África y Oriente Medio (MENA)	604	4,943
Asia Oriental / Pacífico	3,299	69,413
Asia del Sur	20,245	55,468
América Latina	7,817	43,341
Europa del Este / Comunidad de Estados Independientes (CIS) de la antigua Unión Soviética	9,612	15,128

Fuente: Frontier Economics

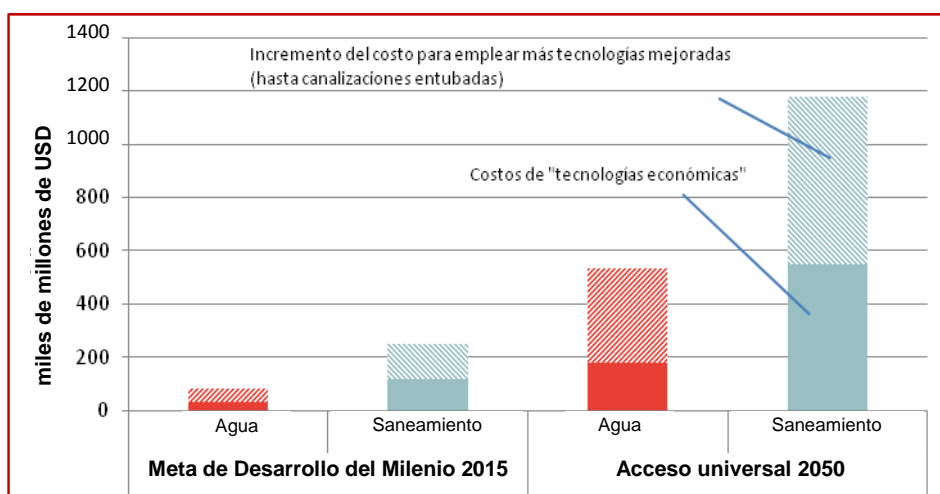
Los países de Asia del sur y de África subsahariana tienen la posibilidad de ser quienes más ganen al alcanzar el objetivo de la MDG (véase la tabla de arriba). El beneficio de alcanzar la Meta de Desarrollo del Milenio en todo el mundo ascendería a más de 56 mil millones de USD por año en ganancias económicas potenciales de aquí al 2015; mientras que al lograr el acceso universal generaría más de 220 mil millones de USD anualmente.

Lograr estos beneficios económicos potenciales por tener acceso al agua y a servicios sanitarios tiene un costo. Se requieren al menos 140 mil millones de USD en inversiones de capital (entre 2010 y 2015) para lograr el objetivo de la Meta de Desarrollo del Milenio con tecnología de bajo costo (es decir, pozo de perforación para el acceso al agua o fosa séptica para los servicios sanitarios). La tecnología de alto costo, por contraste, implica la necesidad de contar con una conexión doméstica tanto para los servicios sanitarios como para el agua, en donde esta última pueda, por menos, ser tratada parcialmente. La instalación de infraestructura más avanzada requeriría una inversión superior a los 300 mil millones de USD.

Proveer de acceso universal al agua a todas las poblaciones mal atendidas del mundo costará al menos 175 mil millones de USD, suponiendo que se usaran tecnologías de bajo costo. Se requerirían 550 mil millones de USD adicionales para proporcionar acceso universal a los servicios sanitarios. El empleo de tecnologías, como conexiones para agua entubada y para aguas residuales, duplicaría en más del doble la inversión de capital necesaria.

Si bien las inversiones iniciales requeridas son grandes, la vida media de la infraestructura del agua y de los servicios sanitarios es de aproximadamente 35 años. De ser mantenida correctamente, éstas garantizan que los beneficios acumulados de la inversión valgan la pena.

Rango de la inversión de capital para el acceso mejorado al suministro de agua y servicios sanitarios



Fuente: Frontier Economics fundamentado en UN, WHO

Comparando los beneficios con los costos, la utilidad de cada dólar estadounidense invertido en el acceso mejorado al suministro de agua y a los servicios sanitarios es muy diferente a largo de las regiones (véase la tabla de abajo). En África, la utilidad es de aproximadamente 2 dólares estadounidenses (por dólar invertido). En Sudamérica, en contraste, tales utilidades pueden llegar a ser hasta de 16 dólares estadounidenses (por dólar invertido). La tabla de abajo muestra las necesidades de inversión y las ganancias económicas potenciales en los seis países asiáticos y africanos donde el Programa del Agua de HSBC tiene por objetivo mejorar el acceso al suministro y saneamiento del agua.

Costos y beneficios de lograr los objetivos de la Meta de Desarrollo del Milenio (MDG) en los países donde se llevará a cabo el Programa del Agua de HSBC

País	Requisitos de inversión única (millones de USD ₂₀₁₀)		Utilidad económica potencial anual		Período de recuperación* (años)
	Agua	Saneamiento	(millones de USD ₂₀₁₀ p.a.)	(% of GDP)	
Bangladesh	1,208	2,779	1,076	1.1%	3.7
India	4,338	36,911	16,550	1.0%	2.5
Nepal	142	896	389	3.0%	2.7
Pakistán	965	3,852	1,454	0.8%	3.3
Nigeria	2,248	10,086	3,318	1.7%	3.7
Ghana	124.8203518	1,525	556	1.8%	3.0

* Requisitos de inversión relativos a la utilidad económica anual

Fuente: Frontier Economics

Suponiendo que se emplean tecnologías de bajo costo, alcanzar los objetivos de la MDG requeriría una inversión de 65 mil millones de USD – 86 por ciento sería únicamente para servicios sanitarios, lo cual ilustra la relativa importancia que estas últimas mejoras tienen en comparación con las mejoras para el acceso al agua.

Relación costo-beneficio de la puesta en práctica de la MDG y el acceso universal

	Metas MDG	Acceso universal
África Subsahariana	2.3	2.5
Países del Norte de Africa y Oriente Medio (MENA)	1.8	4.2
Asia Oriental / Pacífico	3.9	5.8
Asia del Sur	2.6	3.1
América Latina	14.9	16.4
Europa Oriental / Comunidad de Estados Independientes (CIS) de la antigua Unión Soviética	12.9	11.6
Promedio total	3.4	4.6

Fuente: Frontier Economics. (Con base en la suposición de que las tecnologías de acceso y saneamiento sean 50% de bajo costo y 50% de alto costo. Incluye costos de mantenimiento. Vida útil técnica de las inversiones para agua y saneamiento de 35 años)

Administración de recursos acuíferos (WRM)

La importancia de las cuencas de los ríos

En 2010, las diez cuencas de río más pobladas del mundo alojaban a más de un cuarto de la población mundial (véase la tabla de abajo). Si bien nueve de estas cuencas están en mercados crecientes y de rápido crecimiento, una estimación conservadora indica que en 2010 estas generaron casi el 10% del PIB global.

Con base en el PIB actual y los pronósticos de crecimiento demográfico, hacia 2050 se podría generar casi un cuarto del PIB global en las diez cuencas de ríos más pobladas.

Proporción del PIB mundial de las diez cuencas de ríos más pobladas

	Río	País/Región	Población en 2010		PIB de cuencas en 2010		PIB de cuencas en 2050	
			(millones)	(%mundo)	(miles de millones de USD)	(%mundo)	(miles de millones de USD)	(%mundo)
1	Ganges	India, Bangladesh, Nepal	528	7.7%	690	1.1%	5776	3.0%
2	Yangtzé (Chang Jiang)	China	407	5.9%	1796	2.9%	14810	7.8%
3	Indus	India, China, Pakistán	254	3.7%	281	0.5%	1522	0.8%
4	Nilo	África Nororiental*	207	3.0%	304	0.5%	3035	1.6%
5	Huang He (Río Amarillo)	China	170	2.5%	751	1.2%	6187	3.3%
6	Huai He	China	103	1.5%	457	0.7%	3766	2.0%
7	Níger	África Occidental**	100	1.4%	105	0.2%	753	0.4%
8	Hai	China	96	1.4%	426	0.7%	3511	1.9%
9	Krishna	India	89	1.3%	126	0.2%	1052	0.6%
10	Danubio	Europa Central y del Este***	81	1.2%	1305	2.1%	6432	3.4%
	Total		2035	29.5%	6240	10.1%	46844	24.7%

Fuente: Frontier Economics con base en datos del Banco Mundial y HSBC (PIB); Naciones Unidas y Red de la Huella Hídrica (población);

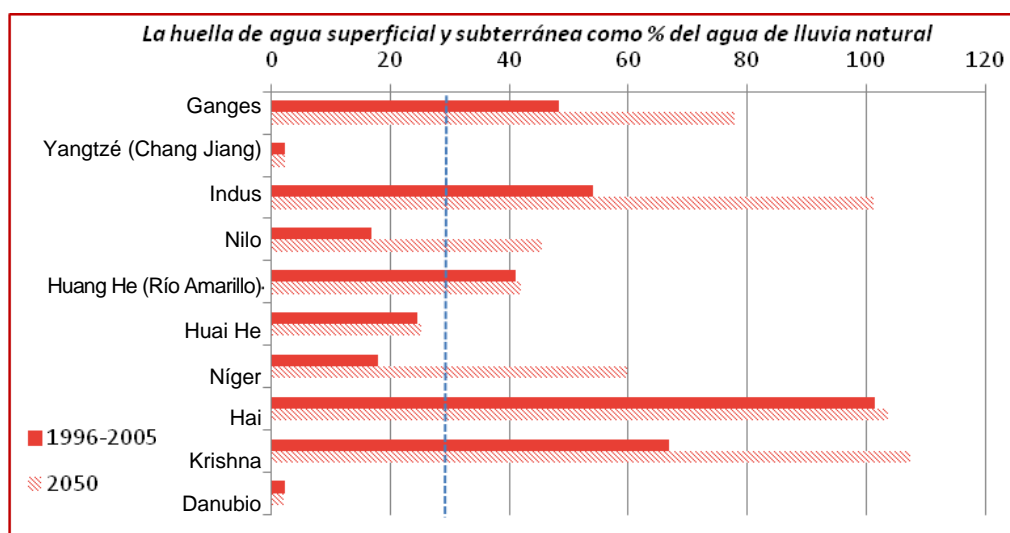
En 2050 se espera que el PIB de estas cuencas sea tan grande como las economías de Estados Unidos, Japón y Alemania combinados.

Sostenibilidad de la cuenca de los ríos

Una 'huella hidrológica azul' estima el volumen de agua consumida de los flujos de agua subterráneos y superficiales. Como medición del uso del agua, la huella hidrológica azul es más exacta que las extracciones de agua, ya que un gran porcentaje de las extracciones de agua generalmente regresa a los ríos y acuíferos locales, quedando disponible para su reutilización (p.ej, el 40 % en el caso de la agricultura) (Hoekstra et al. 2012). Si la huella hidrológica azul en una cuenca de río es de entre el 30 y 40% de la escorrentía natural, se piensa que la escasez de agua es *significativa*; mientras que si la huella hidrológica excede el 40% de la escorrentía natural, se piensa que la escasez de agua es *severa*.

Asumiendo que la huella hidrológica azul crezca de acuerdo con la población sin ninguna mejora en la eficiencia del manejo del agua o administración de los recursos acuíferos, en 2050 la escasez de agua podría ser significativa o severa en siete de las diez cuencas de ríos más pobladas (véase abajo).

Consumo de agua subterránea y superficial en las diez cuencas de río más pobladas



Fuente: Frontier Economics, con el uso de los datos del promedio mensual de la huella hidrológica azul reportados en Hoekstra and Mekonnen (2011)¹ y Hoekstra et al. (2012)²

Si no mejora la administración de la poca agua que hay en estas cuencas, es posible que no se materialice el crecimiento del PIB esperado en estas cuencas. Además, los ecosistemas que alojan a casi un cuarto de la población global podrían quedar permanentemente deteriorados.

¹ Hoekstra, A.Y. and Mekonnen, M.M. (2011) Escasez global de agua: la huella hidrológica azul mensual comparada con la disponibilidad de agua subterránea y superficial para las principales cuencas de río del mundo, Value of Water Research Report Series No.53, UNESCO-IHE

² Hoekstra AY, Mekonnen MM, Chapagain AK, Mathews RE, Richter BD (2012) Escasez de agua mensual global: Huellas hidrológicas azules versus disponibilidad de agua subterránea y superficial. PLoS ONE 7(2): e32688. doi:10.1371/journal.pone.0032688

Cómo enfrentar el reto del agua

La demanda de los recursos acuíferos y de agua dulce aumentan con el tiempo debido al aumento de la población y al crecimiento económico. Este reto del agua es el objeto de la atención de muchos grupos de presión de todo el mundo, desde gobiernos y organizaciones internacionales, hasta multinacionales, grupos ambientales, medios académicos y organizaciones no gubernamentales.

El 'reto del agua' es multidimensional. Afrontar el reto requerirá mejoras no únicamente en el acceso de las poblaciones al agua potable y a los servicios sanitarios básicos – un derecho humano básico - y mejoras en la forma en que manejamos los recursos de agua dulce disponibles en las cuencas de los ríos; sino también en cuán eficiente y efectivamente usamos los recursos de agua dulce en la agricultura, la industria, y el uso doméstico; la forma en que la eliminamos después de usarla (tratamiento del agua residual y contaminación relacionada); la forma en que financiamos las inversiones que se requieren para mejorar la productividad del agua; y las interdependencias entre el agua, los alimentos, la energía y los cambios de clima; la forma en que manejamos los riesgos e incertidumbres inherentes al sector, y el potencial para reformar las políticas públicas por el aumento de la escasez de agua.