

5.

5.

**Invertir para el
futuro del agua**

***Cuando se trata del agua, todos somos partes interesadas.
Si cada uno de nosotros asume la responsabilidad de actuar,
comenzaremos un movimiento para hacer realidad nuestra Visión***

La Visión Mundial del Agua tiene tres objetivos primordiales: que mujeres, hombres y comunidades asuman poder para decidir cómo utilizar el agua, conseguir más cosechas y empleos por gota y gestionar su utilización para conservar el agua dulce y los ecosistemas terrestres. También especifica cinco acciones críticas para que se logren estos objetivos: involucrar a todas las partes interesadas en una gestión integrada, llegar a poner el precio total por todos los servicios hídricos, incrementar los fondos públicos para investigación e innovación, cooperar en la gestión de cuencas internacionales; y aumentar en forma sustancial las inversiones en agua. La responsabilidad por la implementación de esta Visión nos corresponde a todos: a gobiernos; a agencias multinacionales; a mujeres y hombres en hogares, a comunidades, a organizaciones no gubernamentales (ONG), a la academia e institutos de investigación; y al sector privado. Las actividades para implementar la Visión se agrupan aquí bajo cuatro encabezados: políticas, instituciones, investigación y desarrollo e inversiones (ver página 62).

A medida que fue avanzando el ejercicio de la Visión, la Global Water Partnership inició un proceso para definir acciones concretas para implementar la estrategia de la Visión. La Unidad de Marco para la Acción ha venido trabajando en estrecha colaboración con grupos sectoriales y regionales para elaborar planes de acción y necesidades de inversión. Antes del Segundo Foro Mundial del Agua en La Haya en marzo de 2000, la unidad habrá producido un marco para la acción que describirá los elementos principales de dicho plan, que se analizará y debatirá en el foro, junto con los hallazgos de la Comisión y los muchos documentos de la Visión que se elaboraron a lo largo de las consultas.

- **Necesidades de agua y de saneamiento**
 - **Necesidades de la industria**
 - **Necesidades del medio ambiente**
 - **Necesidades de la agricultura**
-

Disminuir la brecha en recursos

Agenda 21, informe de la Conferencia de Río de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo, situó el costo adicional de las inversiones para alcanzar la seguridad mundial en agua en \$56 mil millones anuales. El informe de la Visión 21 (WSSCC 1999), basado en consultas que organizó el Water Supply and Sanitation Collaborative Council, estimó que si se utilizaran tecnologías más adecuadas, los costos de abastecimiento de agua y saneamiento serían sólo \$225 mil millones, además de los costos que enfrentan los hogares y las comunidades. Sin embargo, sólo en la Unión Europea, se estima que se necesitan \$150–215 mil millones para lograr el cumplimiento en cuanto a alcantarillado para 2010. En los EE UU, la American Water Works Association estima que las inversiones en infraestructura de agua potable en los 20 años siguientes será de unos \$325 mil millones, con \$12 mil millones para proteger las fuentes. La Water Environment Federation estima que se requerirán \$325 mil millones durante el mismo período para control de la contaminación, con \$200 mil millones para tratar los excedentes de alcantarillado sanitario.

Cuando se toman también en cuenta las necesidades del resto del mundo, resulta claro que se requieren inversiones muy grandes. Se proyecta que la población del mundo aumente en 1.5 mil millones para 2025, más o menos la mitad de la cual en ciudades. Otros 0.75 mil millones de personas se desplazarán a ciudades. Unos 2 mil millones de residentes urbanos viven ya sin saneamiento. Según una estimación conservadora de \$50 por persona para suministro de agua y saneamiento urbanos, el costo del suministro para 3.5 mil millones de personas será casi de \$1.8 billones.

Ninguna de estas cantidades incluye el costo del suministro y tratamiento de agua industrial. Para 2025 las extracciones anuales para agua industrial habrán aumentado en 50 kilómetros cúbicos, equivalente al consumo promedio de agua de mil millones de personas. De hecho, el crecimiento del uso industrial en los países en vías de desarrollo será el doble de esa cantidad, que se compensará en parte con un uso menor en países desarrollados. Los residuos industriales son a menudo más caros de tratar que las aguas residuales. Parecería razonable asumir que la inversión en suministro de agua industrial y tratamiento de aguas residuales será equivalente al de abastecimiento de agua y saneamiento urbanos, es decir, otros \$1.8 billones. Esta suposición es conservadora si se piensa en las necesidades de tratar las aguas residuales industriales que ahora se vierten sin tratamiento (incluyendo

torres de enfriamiento para plantas de energía térmica) y para limpiar tierras y cursos de agua contaminados.

Para 2025 las extracciones anuales para irrigación, según nuestra Visión, aumentarán en 150 kilómetros cúbicos. Las obras conexas costarían unos \$225 mil millones, con \$75 mil millones para almacenamiento y el resto para infraestructura de irrigación por medio de sistemas terciarios. Hemos supuesto que el incremento restante en producción de alimentos provendrá del uso más productivo de agua en la agricultura ya existente (en especial investigación, gestión y tecnologías para incrementar la productividad del agua tanto en agricultura de secano como de irrigación). Sin saber con más exactitud cuáles serán estas medidas, parece razonable asumir que costaría alrededor de lo mismo (\$225 mil millones). Se necesitará una capacidad adicional de almacenamiento de 200 kilómetros cúbicos para reemplazar el exceso de consumo no sostenible de agua subterránea a un costo aproximado de \$100 mil millones. Esto elevaría el costo total a \$550 mil millones para producir 40% más de alimentos (estimado como necesario para acabar con el hambre) y empleo en zonas rurales.

Ninguna de las cifras toma en cuenta la sustitución de sistemas existentes debido a edad, negligencia, o ambas.

A falta de que se concluyan las estimaciones de costos que se prepararán a nivel regional para acompañar al Marco para la Acción, las inversiones totales se calculan en forma conservadora en \$4.5 billones en 30 años, o \$150 mil millones anuales para 1995–2025. Como estas inversiones adicionales no se hicieron en 1995–2000, la estimación para 2000–2025 es incluso más elevada. Aquí hemos utilizado \$180 mil millones (cuadro 5.1). Debe subrayarse que se trata de inversiones estimadas en nuevas obras.

Sólo para almacenamiento de agua de superficie, hará falta reemplazar cada año un 1% de la capacidad instalada de 6.000 kilómetros cúbicos por medio de construcciones nuevas o de dragado, a un costo aproximado de \$30 mil millones anuales. Las estimaciones presuponen que los costos de operación y mantenimiento los cubrían las estructuras existentes de ingresos, aunque rara vez sea así en la actualidad en el caso de los sistemas de irrigación.

Mobilizar nuevos recursos financieros

Las inversiones totales en servicios hídricos hoy, excluyendo las que realiza la industria en forma directa como parte de

Todos los grupos inversores tienen un papel que desempeñar ante el reto de la financiación

Cuadro 5.1 Necesidades de inversión anual para recursos hídricos

Tienen que aumentar las inversiones en más de \$100 mil millones anuales, con menos en agricultura y más en industria y medio ambiente.

Uso	Miles de millones de US\$		Parte (%)	
	1995	Visión 2025	1995	Visión 2025
Agricultura	30–35	30	43–50	17
Medio ambiente e industria	10–15	75	13–21	41
Suministro de agua y saneamiento	30	75	38–43	42
Total	70–80	180	100	100

Fuente: Personal de la Visión Mundial del Agua.

los costos instalados, se estiman en \$70–80 mil millones anuales. El inversor mayor en servicios es el gobierno, el sector público tradicional, que contribuye con unos \$50 mil millones anuales. El sector privado, desde proveedores pequeños de agua hasta servicios municipales y metropolitanos privados, contribuye con unos \$15 mil millones. Los donantes internacionales contribuyen con otros \$9 mil millones tanto para servicios de agua como de saneamiento e irrigación y drenaje. Un nuevo tipo de inversor, el sector privado internacional, contribuye con unos \$4 mil millones anuales.

Todos los grupos inversores tienen un papel que desempeñar ante el desafío de la financiación (recuadro 5.1). El sector privado doméstico, que ya es importante y está activo en muchos lugares, ofrece un gran potencial de recursos adicionales. En un extremo de la escala esto incluye mercancías sanitarias como letrinas, carretas para agua y portadores; en el otro extremo, fabricantes importantes y compañías de entrega de servicios. Los consultores locales pueden estar tan calificados como los consultores foráneos que resultan mucho más caros, y tienen una mejor comprensión de las condiciones locales. En un extremo de la escala en producción de alimentos están el almacenamiento de agua y dispositivos para recolección y equipo de micro-irrigación. En el otro extremo están los fabricantes de equipo agroindustrial que proporcionan sistemas importantes de irrigación. Como se mencionó, la industria debería también financiar su propio abastecimiento de agua

Recuadro 5.1 Ejemplos de acciones para movilización de recursos

- Disminuir la brecha en recursos para proveer servicios hídricos (tratamiento, abastecimiento, protección ambiental) de \$100 mil millones o más al año.
- Movilizar nuevas inversiones de parte del sector privado internacional.
- Integrar el desarrollo de servicios con la economía del consumidor local para crear empresas y puestos de trabajo en servicios y mercancías de agua.
- Desarrollar planes de fijación de precios y cobros que garanticen la sostenibilidad financiera de las inversiones en agua.
- Conseguir el reconocimiento para las inversiones importantes entre la comunidad de inversiones éticas; *Fondos azules* para complementar *Fondos verdes*.
- Facilitar el acceso de países pobres a fondos para agua y desarrollar mecanismos de microcréditos, (como el Banco Grameen en Banglaesh) para utilizarlos a nivel comunitario, en apoyo de mujeres y grupos desvalidos.
- Fomentar bancos locales de desarrollo (agrícolas e industriales) para prestar a tasas favorables para programas relacionados con el agua.
- Facilitar que países en vías de desarrollo atraigan fondos del sector privado y se beneficien de ellos consiguiendo que los donantes se centren en el fortalecimiento institucional.
- Poner a disposición fondos multilaterales donados para inversiones en abastecimiento de agua y saneamiento sólo en países que hayan adoptado la políticas recomendadas y cambios institucionales.
- Asegurar que los servicios hídricos obtengan reconocimiento por su contribución a aliviar la pobreza, haciendo posible que los gobiernos utilicen fondos liberados de la deuda pública para servicios hídricos.

Fuente: Global Water Partnership 2000.

e instalaciones para tratamiento de aguas residuales. O hacer contribuciones de capital para instalaciones que satisfagan las necesidades de municipalidades y de grandes industrias.

Deben utilizarse más los métodos de movilización social ya probados con el fin de incorporar los recursos de quienes no reciben servicios de sistemas de agua y de saneamiento. Esto puede requerir subsidios. Pero requiere sobre todo el reconocimiento de que las finanzas tradicionales centralizadas simplemente no han proporcionado agua y saneamiento a todas las mujeres y hombres. El valor del método comunitario se ha demostrado en la construcción de planes de recolección de agua en el Distrito Alwar de Rajasthan (recuadro 5.2).

Los mundiales del

Actividades para implementar la estrategia de la Visión

Parte interesada	Políticas	Instituciones
<p>Organizaciones internacionales, incluyendo</p>	<p>Promover la solidaridad social y financiera compartiendo información sobre acciones para disminuir la brecha creciente en acceso a agua buena y servicios ambientales entre ricos y pobres.</p> <p>Promover la transparencia, la rendición de cuentas y la participación.</p> <p>Promover el principio de precaución en la gestión de riesgos hídricos.</p>	<p>Promover mercados estables y justos de alimentos por medio de la Organización Mundial del Comercio.</p> <p>Reformar, fortalecer y proporcionar más recursos al Comité de Naciones Unidas de Coordinación de Agencias, Subcomité de Recursos Hídricos (ACC-SWR).</p> <p>Coordinar la reforma de la educación en recursos hídricos para integrar los aspectos ambientales por medio del Programa Hidrológico Internacional.</p>
<p>Gobiernos, incluyendo agencias gubernamentales y universidades</p>	<p>Facilitar mecanismos para facilitar la gestión de la tierra y el agua a niveles de cuencas y vertientes.</p> <p>Adoptar la política formal de poner precio por costo total de los servicios hídricos.</p> <p>Ceder poder a las comunidades para que desarrollen sus propios sistemas de agua y saneamiento basados en sus necesidades y disposición a pagar.</p> <p>Encontrar incentivos (incluyendo precios) para fomentar la utilización sostenible del agua.</p> <p>Desarrollar regulaciones que estimulen al sector privado y también protejan los intereses de la sociedad.</p> <p>Aceptar soberanía limitada sobre el agua en cursos internacionales.</p>	<p>Disipar la idea de que la gestión del agua es primordialmente responsabilidad del gobierno.</p> <p>Revisar la estructura y los mecanismos de coordinación entre agencias de agua para evitar conflictos e ineficiencias.</p> <p>Promover transparencia, rendición de cuentas e imperio de la ley en todas las instituciones.</p> <p>Asignar responsabilidad y recursos para el abastecimiento de agua y el saneamiento municipales a nivel de ciudad o de comunidad.</p> <p>Establecer procesos participativos de mercado para la asignación de agua.</p>
<p>Sector privado, local e internacional</p>	<p>Ser responsable ante la sociedad y también ante las partes interesadas.</p>	<p>Promover la representación comunitaria en la estructura corporativa de gobierno. Incluir un subcomité de ética.</p>
<p>Organizaciones no gubernamentales y comunidades</p>	<p>Aceptar responsabilidad primaria por el agua; ser custodios de los recursos hídricos; delegar hacia arriba sólo lo que no se pueda gestionar localmente (principio de subsidiariedad).</p>	<p>Participar en la gestión de planes de abastecimiento de agua y de irrigación.</p>



Investigación y desarrollo	Inversiones	Parte interesada
<p>Fijación internacional de estándares para agua y medio ambiente y monitoreo nacional con ACC-SWR a la cabeza por medio del Informe Mundial sobre Desarrollo del Agua.</p> <p>Investigación innovadora de métodos institucionales y tecnológicos para una mejor gestión del agua.</p>	<p>Capacitación y educación en gestión integrada de recursos hídricos</p> <p>Monitoreo internacional de disponibilidad, calidad y productividad del agua.</p>	<p>Organizaciones internacionales, incluyendo fundaciones privadas</p>
<p>Programas de gestión de investigación sobre agua adaptados a nivel nacional.</p> <p>Verificación y certificación de laboratorios nacionales de biotecnología segura para producción de alimentos y tratamiento de desechos.</p> <p>Recolección sistemática de datos e informar sobre disponibilidad tasas de renovación, calidad y usos.</p> <p>Capacitación extensa y sistemas de crédito para pequeños finqueros.</p>	<p>Desarrollo de capacidad, incluyendo pagos redundantes para personal marginal y estructura salarial adecuada para agencias públicas.</p> <p>Bienes públicos como protección contra inundaciones, con el público que comparte los costos del control de contaminación.</p> <p>Subsidios bien definidos para grupos de bajos ingresos o desvalidos para poder satisfacer necesidades básicas de agua, saneamiento e higiene.</p>	<p>Gobiernos, incluyendo agencias gubernamentales y universidades</p>
<p>Tecnologías de ahorro de agua.</p> <p>Desalinización.</p> <p>Biotecnología segura para producción de alimentos y tratamiento de desechos.</p>	<p>Abastecimiento urbano de agua y tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales.</p> <p>Sistemas de irrigación.</p> <p>Almacenamiento de agua.</p>	<p>Sector privado, local e internacional</p>
<p>Conexiones regionales y mundiales para compartir soluciones basadas en la comunidad.</p>	<p>Recolección de agua pluvial.</p> <p>Abastecimiento de agua y saneamiento basado en los hogares.</p> <p>Planes comunitarios de microcrédito.</p>	<p>Organizaciones no gubernamentales y comunidades</p>

- Fuentes de inversiones para recursos hídricos
- Iniciar un movimiento

Recuadro 5.2 Costos de recolectar agua en India

Donde las comunidades indias han asumido la gestión del agua, han garantizado que los costos de la inversión total fueran bajos y contribuyeron de manera sustancial a dichos costos. Taraun Barak Sangh, una ONG, ha venido trabajando con más de 500 pueblos en el distrito Alwar de Rajasthan, promoviendo que construyeran con sus propios esfuerzos casi 2.500 estructuras de recolección de agua. Estos pueblos han contribuido hasta con un 92% del costo total de estas estructuras, y, con el éxito de dichos esfuerzos, se ha ido incrementando la parte de la contribuciones de los pueblos.

En 1997–98 la inversión total en estructuras de recolección de agua fue 150 millones de rupias, con 110 millones procedentes de los aldeanos. Las estructuras que construyeron las comunidades son de costo sumamente bajo, que van de 0.2 rupias ((\$0–0004, o cuatro décimos de un centavo) por metro cúbico de capacidad de almacenamiento hasta 3 rupias (\$0.07). Ninguna organización de ingeniería, pública o privada, puede igualar estos costos de almacenamiento.

Fuente: Agarwal, 1999.

Se han expresado grandes esperanzas en cuanto a inversiones importantes de parte del sector privado internacional; un informe reciente de un agente de bolsa sugirió que es factible un incremento hasta alcanzar \$100–165 mil millones. Si los gobiernos aceptan la recomendación de la Comisión Mundial del Agua de poner precio por el costo total de los servicios hídricos, esto constituirá un gran incentivo no sólo para los inversores locales sino también para los inversores privados internacionales. Para atraer esta clase de inversión también se requerirá un buen gobierno del agua, o sea, reglamentación vigorosa, políticas sólidas y leyes actualizadas.

Utilizar los fondos de inversión de manera eficaz y minimizar los riesgos de explotación de parte de agencias públicas y de compañías locales y foráneas requerirá apertura, transparencia, involucramiento de los interesados y gestión local eficaz. Cuando esto se da, el sector privado local también se interesará más, y como se sentirá más familiarizado con los riesgos, será una fuente mayor de inversiones que las compañías internacionales.

Los actores privados pueden, pues, constituirse en la fuente principal de inversiones en infraestructura (cuadro 5.2). Los recursos gubernamentales contribuirán una parte más pequeña en inversión directa de capital y costos de mantenimiento para proyectos tradicionales de abastecimiento de agua. Esto liberará préstamos públicos y más blandos y recursos de donaciones para proyectos relacionados con agua que

Cuadro 5.2 Fuentes de inversiones para recursos hídricos

Estos son costos de inversión sólo para nueva infraestructura. Los cálculos del flujo de caja requerirán que se agreguen provisiones para costos de reemplazo y de operación y mantenimiento

Fuente	Miles de millones de US\$		Parte (%)	
	1995	Visión 2025	1995	Visión 2025
<i>Nacional</i>				
Sector público	45–50	30 ^a	58–71	25
Firmas privadas	12–15 ^b	90 ^c	15–21	45
<i>Internacional</i>				
Inversores privados	4 ^b	48	5–6	24
Donantes	9	12	12–13	6
Total	70–80	180	100	100

a. Los gobiernos necesitarán mantener sus presupuestos anuales en \$150 mil millones para incluir subsidios directos a los pobres que, de lo contrario, no podrán hacer frente al costo de acceder a los servicios que proveen dichas inversiones.

b. No incluye inversiones por industrias.

c. Incluye inversiones por industrias, excluyendo hidroenergía.

Fuente: Unité Vision mondiale de l'eau. [Spanish?]

proporcionan bienes públicos (como gestión de inundaciones) y para subsidios para mujeres y hombres de bajos ingresos y desvalidos para que paguen el costo de sus necesidades mínimas de agua, saneamiento e irrigación. Este elemento de subsidio explícito explica la necesidad de que los flujos totales de caja del gobierno continúen a los niveles actuales. El papel clave del gobierno es brindar un marco de reglamentación y políticas para inversiones que garanticen la sostenibilidad financiera, inversiones basadas en la equidad social y otros principios rectores en la política nacional de agua.

Los donantes necesitan brindar ayuda estratégica en el desarrollo de políticas, reglamentaciones, capacidad institucional, recursos humanos y las competencias técnicas y científicas que se requieren para gestionar la base de recursos y los servicios hídricos de una forma plenamente integrada. También son importantes los donantes para ayudar a que los países satisfagan las necesidades básicas y la protección ambiental. El Fondo para el Medio Ambiente Mundial, por ejemplo, podría expandirse para poner todavía más fondos a disposición en apoyo de investigación ambiental, de la conservación de la biodiversidad de agua dulce y de la gestión de aguas internacionales y de áreas costeras. Se recomienda que los donantes sigan apoyando la gestión integrada y los usos sociales y no comerciales del agua.



La gestión tanto pública como privada del agua mejorará por medio de una rendición de cuentas, una transparencia y un imperio de la ley mayores. El papel de la educación para que este proceso resulte posible no puede sobrestimarse.

Todos los inversores pueden ayudar a alcanzar la meta de duplicar la inversión, con variaciones entre ellos por región y país en cuanto a la distribución. Hasta ahora, la mayor parte de los flujos internacionales privados van hacia Asia y Sudamérica. Los donantes deben dirigir fondos para apoyar a los países más pobres, en particular en África y Asia meridional. La clave radica en identificar el papel de cada donante de modo que los donantes puedan funcionar en sinergia más que en competencia para generar los mejores resultados.

Iniciar un movimiento

En todos los países y para cada actividad referente al agua y al medio ambiente, el desperdicio, las prácticas autoritarias y los esfuerzos duplicados o fragmentados conducen a elevados costos de transacción y a la mala asignación de recursos. Los sistemas internacionales son igualmente ineficientes.

¿Qué se puede hacer para que esto cambie? La gestión tanto pública como privada del agua mejorará por medio de una rendición de cuentas, una transparencia y un imperio de la ley mayores. Los incentivos deben mejorar para todos los interesados. Más participación comunitaria generará un sentido de propiedad y de poder en las partes interesadas locales. El

papel de la educación para que este proceso resulte posible no puede sobrestimarse. El acceso público a la información constituirá un incentivo para los funcionarios electos y para los operadores privados, a quienes se hará responsables por los resultados, incluyendo maximizar el bienestar social. También disminuirá las oportunidades de corrupción y de que una élite poderosa se apodere del sistema. E incrementará las oportunidades para que los servidores públicos se capaciten mejor, estén mejor equipados y mejor pagados.

En La Haya en marzo, partes interesadas de todo el mundo, políticos, servidores públicos, profesionales del agua y del medio ambiente, ONG representantes de comunidades, jóvenes y mujeres y grupos especiales de interés, se reunieron para debatir los elementos y recomendaciones de este informe. Se reunieron en sesiones del Segundo Foro Mundial del Agua, una Conferencia Ministerial y una Feria Mundial del Agua. A cada una de estas personas y grupos interesados, y todos somos partes interesadas cuando se trata del agua, se les pedirá que se comprometan a acciones específicas para comenzar a crear el mundo del agua que imaginamos para 2025. Si cada uno de nosotros asume la responsabilidad de actuar, iniciaremos un movimiento para convertir nuestra Visión en realidad.