

Recursos hídricos

Douglas Olson

Resumen

El Perú dispone de una provisión adecuada de elementos básicos para la gestión de sus recursos hídricos, pero todavía un incipiente sistema de administración de los derechos de agua. Si lleva adelante un proceso continuo de desarrollo y mejoras, el país tiene una excelente oportunidad para lograr nuevos e importantes avances en la gestión sostenible e integrada de sus recursos hídricos y de suelo, y para convertirse en un líder en la región de América Latina y el Caribe, así como en un referente de caso exitoso de gestión de recursos hídricos para el mundo en desarrollo. Antes de conseguirlo es necesario poner en marcha o reforzar una serie de iniciativas, entre las que pueden citarse las siguientes: (i) la aprobación de una estrategia nacional del agua y la ratificación de una nueva ley de aguas; (ii) una reforma institucional para racionalizar las actividades centrales y reforzar la gestión y planificación de los recursos hídricos en el ámbito de las cuencas fluviales; (iii) la total implementación de un sistema de administración de los derechos de agua; (iv) la mejoría y modernización de los sistemas de riego y drenaje, y el traspaso y reforzamiento continuado a los usuarios del agua de las responsabilidades de su operación y mantenimiento; (v) la mejora de la gestión de las partes altas de las cuencas fluviales para reducir la erosión y sedimentación, mantener la calidad del suelo y del agua y atenuar las consecuencias de las inundaciones y de las sequías; y (vi) la implementación de un sistema de control de vertidos y de un plan de control de las fuentes difusas, para disminuir la contaminación y mejorar la calidad del agua.

I. Visión general

El Perú, con 77.600 m³/persona al año, tiene la mayor disponibilidad per cápita de agua dulce renovable en América Latina. Hay, no obstante, una enorme disparidad regional:

(i) la zona costera, donde vive 53 por ciento de la población y que genera la mayor parte del PBI del país, tiene solamente 2.900 m³/persona al año; (ii) la zona de la selva tropical tiene 80 por ciento de los recursos hídricos y 10 por ciento de la población, con una disponibilidad de agua de 643.000 m³/persona al año; y (iii) zona de cordillera cuya disponibilidad de agua es de 37.200 m³/persona al año. La variabilidad espacial se combina con la variabilidad estacional debida a la escasez crónica en las estaciones secas y a las frecuentes inundaciones y sequías. Además de las limitaciones de cantidad, hay cada vez más problemas de calidad del agua, derivados de las actividades mineras, de un tratamiento insuficiente de las aguas residuales en las áreas urbanas e industriales, y del uso incontrolado de productos agroquímicos.

La estimación del gasto total de agua para el consumo es de 20 mil millones de metros cúbicos al año, predominantemente en el área costera y procedente sobre todo de aguas superficiales. La extracción de agua subterránea es del orden de 1.500 millones de metros cúbicos al año en la región costera; en el resto de regiones el agua subterránea apenas se utiliza. La agricultura de regadío es el mayor usuario de agua, con 80 por ciento de consumo, mientras que los usos municipales e industriales consumen 18 por ciento, y la minería, 2 por ciento. Además, se utilizan alrededor de 11 mil millones de metros cúbicos al año en centrales eléctricas (uso no para el consumo) para generar 18.534 GWh, equivalentes a 80 por ciento de la electricidad producida en el país.

La agricultura de regadío aporta alrededor de las dos terceras partes de la producción agrícola. La superficie total de regadío ocupa aproximadamente 1,7 millones de hectáreas, de las que un millón, con su propia infraestructura de riego (59 por ciento), están situadas en las áreas secas de la región costera. Debido a que las lluvias son extremadamente escasas en esta región, la agricultura de esta zona depende totalmente del riego.

Las exportaciones agrícolas son cada vez más importantes para el crecimiento y el desarrollo del Perú. Se estima que en 2005 han alcanzado 1.600 millones de dólares, equivalentes a un tercio de las exportaciones agrícolas chilenas, y más de 10 por ciento de la suma de exportaciones de bienes y servicios. En vista de la aridez del clima costero del Perú, el riego y la gestión del agua son factores críticos para el sustento de esta actividad. La mejora de la productividad de la agricultura tradicional depende igualmente del riego y de una adecuada gestión de los recursos hídricos; además, teniendo en cuenta que 70 por ciento de la población que vive en las áreas rurales es pobre, aportará un beneficio directo para la mejora de su sustento.

En los últimos treinta años se han invertido alrededor de 5 mil millones de dólares en infraestructura hidráulica, incluyendo presas y sistemas de riego y de drenaje. Esta infraestructura está subutilizada¹ y hay un potencial importante en la realización de actividades que busquen mejorar los beneficios derivados y en aprovechar totalmente estos costos hundidos. Además, los sistemas ineficientes de riego, su gestión inadecuada y las prácticas riego por inundación que utilizan más agua de la que necesitan las cosechas, han

1 En la zona costera, por ejemplo, se riega realmente menos de 80 por ciento de la superficie equipada con infraestructura para regadío.

creado problemas de drenaje y de salinización² en los valles de la zona costera, poniendo en peligro la productividad de estas tierras y la calidad del abastecimiento de agua en las áreas urbanas.

El Perú cuenta con limitados recursos en lo que respecta a aguas subterráneas, pero en algunos casos están subutilizados. El uso conjunto de aguas subterráneas y agua superficial en zonas de regadío (es decir, la utilización de agua superficial cuando está disponible en los ríos, y de aguas subterráneas en caso contrario), es una buena práctica de gestión de recursos hídricos, porque aprovecha la capacidad reguladora natural de las masas de agua subterránea, que se recuperan gracias a las pérdidas de los sistemas de riego, y disminuye la necesidad de construir costosas presas, con el inconveniente inherente de las pérdidas por evaporación. Aunque a veces las aguas subterráneas situadas debajo de una zona de regadío son demasiado salinas para utilizarlas, hay algunas áreas costeras del Perú en las que insistir en el uso conjunto de aguas subterráneas sería beneficioso. En el Perú hay también algunas zonas (en especial alrededor de Tacna e Ica) en las que las aguas subterráneas están sobreexplotadas, es decir, la cantidad neta extraída supera la recarga natural. En estas zonas es preciso reducir la evapotranspiración (que es equivalente a la extracción neta) poniendo en práctica medidas tecnológicas al riego, medidas agrícolas y de gestión y, en algunas zonas, incluso mediante la reducción de la superficie de regadío.

En 2004, 76 por ciento de la población tenía acceso a agua potable, y 57 por ciento a servicios seguros de saneamiento, proporciones mucho más bajas que la tasa de acceso promedio en América Latina (89 por ciento y 74 por ciento respectivamente); la mayor parte de la población que no tiene acceso está ubicada en las áreas periurbanas y rurales, así como en ciudades pequeñas, que son los lugares donde habita la mayor parte de la población pobre del país. Si se mantiene la tendencia actual en el aumento del acceso, se cumplirán los objetivos de abastecimiento de agua y saneamiento fijados para el año 2015 establecidos en los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Sin embargo, además de las deficiencias en la tasa de acceso, la calidad y la sostenibilidad de los servicios suelen ser también deficientes, sobre todo en las áreas rurales. Por otra parte, menos de 25 por ciento de las aguas residuales municipales son tratadas antes de verterlas, lo que contribuye al deterioro de la calidad de los recursos hídricos y, en último término, aumenta el costo del abastecimiento de agua. El capítulo dedicado al agua potable y saneamiento desarrolla ampliamente el subsector; por consiguiente, esta cuestión no se aborda de forma pormenorizada en este capítulo. No obstante, es necesario tener en cuenta que la planificación e implementación tanto de la utilización del agua como del tratamiento de las aguas residuales en el ámbito municipal deben hacerse en el contexto de unos recursos hídricos limitados y de mantener la adecuada calidad del agua. Las necesidades de agua y el impacto en los recursos hídricos de las grandes áreas metropolitanas, como la de Lima, son muy importantes.

Las zonas del Perú situadas al pie de la cordillera y la línea costera son proclives a devastadoras inundaciones y deslizamientos, como resultado, sobre todo, de la elevada

2 La estimación de la extensión del suelo salino en la zona costera, tomada del sitio web oficial del Estado, es de 306.700 hectáreas.

precipitación que registran las degradadas cuencas superiores, mientras que el sur del país es especialmente propenso a las sequías. Aparte de las causas naturales como El Niño, que se repite aproximadamente cada siete años, las intervenciones del hombre, como la erosión del suelo producida por prácticas deficientes de cultivo y pastoreo, la deforestación y malas prácticas en la utilización del suelo,³ han agravado los efectos de las sequías e inundaciones. Las predicciones indican que el cambio climático aumentará la severidad de las inundaciones y sequías en el futuro. No se aplican ni leyes ni medidas preventivas (relacionadas con la planificación urbanística, la deforestación, etcétera), y no hay una red de sistemas fiables de alarma anticipada. La consecuencia es un impacto cada vez más negativo de las sequías e inundaciones en las diferentes regiones, con efectos cada vez peores para la economía peruana. Los daños causados por El Niño en el periodo 1982-1983 se estimaron en 800 millones de dólares, y en el periodo 1997-1998 el costo alcanzó 2 mil millones de dólares. El Niño de 1997-98 originó enormes migraciones de población rural a la región de la capital en busca de empleo, que contribuyeron a agravar los problemas relacionados con los nuevos asentamientos urbanos.

II. Los retos relacionados con los recursos hídricos y enfoques actuales de las soluciones

Muchos de los retos a los que de manera general se enfrenta el sector del agua están relacionados con el ámbito de acción de otros sectores, como por ejemplo las políticas financiera y fiscal, la gobernabilidad y el crecimiento, los derechos de propiedad y el suelo, y la descentralización. Para mayor información al respecto es, pues, necesario referirse a los capítulos dedicados al abastecimiento de agua y saneamiento, la descentralización, y los recursos naturales, entre otros.

Las principales cuestiones relativas a la gestión y al desarrollo de los recursos hídricos son las siguientes: el aumento del 'estrés de agua' en la región costera, el deterioro de la calidad del agua, la escasa eficiencia en el sector de riego, un marco legal e institucional débil, y los servicios inadecuados de abastecimiento de agua y de saneamiento.⁴

EL AUMENTO DEL 'ESTRÉS DE AGUA' EN LA REGIÓN COSTERA. La región costera es la más seca, con precipitaciones que varían entre menos de 5 milímetros en el sur y alrededor de 400 milímetros en el extremo norte. Más de 50 por ciento de la población del Perú vive en esta parte del país y la mayoría de las actividades económicas se desarrollan en el área costera, lo que aumenta la demanda de agua y agrava el estrés del recurso.

El grueso del agua utilizada en los regadíos de la zona costera es proporcionada por 53 ríos que fluyen hacia el oeste, desde los Andes hasta la costa. En más de la mitad de estos

3 El capítulo dedicado a los recursos naturales desarrolla pormenorizadamente los problemas relacionados con la deforestación.

4 Los retos y recomendaciones respecto del abastecimiento de agua y saneamiento se abordan en dos capítulos: uno sobre infraestructura rural y otro sobre agua y saneamiento.

ríos el caudal es solo estacional; solo en 30 por ciento es continuo, y el resto, que dependen de las lluvias estacionales, tienen un caudal semicontinuo o intermitente. Por consiguiente, sin alguna forma de almacenamiento no se puede garantizar el abastecimiento para riego durante todo el año para aproximadamente 40 por ciento de zonas de regadío. Adicionalmente, algunos de los ríos coninuos son alimentados por glaciares que están desapareciendo rápidamente debido al cambio climático, lo cual reducirá la disponibilidad de agua particularmente en los periodos de estiaje.

Por otra parte, la escasez cada vez mayor de agua se combina con el deterioro de la calidad del recurso a causa del vertido de efluentes sin tratar procedentes de minas, industrias, municipalidades y actividades agrícolas. De los 53 ríos de la zona costera, 16 están parcialmente contaminados por plomo, manganeso y hierro de las minas, lo que amenaza el riego y aumenta el costo del abastecimiento de agua potable.

LA ESCASA EFICIENCIA EN EL SECTOR DE RIEGO. El riego es el mayor consumidor de agua en la región costera. Se estima que la eficiencia total en la utilización del agua en los sistemas de riego es de alrededor de 35 por ciento, considerada baja, a causa sobre todo de las fugas de los sistemas de distribución y de la amplia utilización de métodos de riego por gravedad muy poco mejorados, y en la inundación de los campos de cultivo.⁵ No hay suficiente medición del agua consumida y, en consecuencia, las tarifas se basan más en criterios de superficie y de tipo de cosechas que en el volumen de agua utilizada. Los sistemas ineficientes de riego, su gestión inadecuada y las prácticas de riego por inundación, utilizando más agua de la que necesitan las cosechas, han creado problemas de drenaje y de salinización en los valles⁶ de la región costera, poniendo en peligro la productividad de estas tierras y la calidad del abastecimiento de agua en las áreas urbanas. El Gobierno del Perú, con el apoyo del Banco Mundial, ha implementado una serie de acciones para mejorar los sistemas y la gestión de riego; entre ellas:

- El traslado de la responsabilidad de la operación y mantenimiento (O&M) de los sistemas de riego a las Juntas de Usuarios (JU). Antes del traspaso, las tarifas de riego eran muy bajas y casi nunca se cobraban; desde el traspaso, las tarifas se han elevado y la gestión de cobro ha mejorado considerablemente, redundando en una mejor O&M. Asimismo, han disminuido los conflictos y las frustraciones entre los agricultores.
- Un programa para modernizar la agricultura de regadío por medio de sistemas mejorados de gravedad y de goteo, unido a la conversión de los cultivos a productos de alto valor económico, frecuentemente dedicados a la exportación.⁷

5 En comparación, los modernos sistemas de gravedad pueden tener una eficiencia superior a 60 por ciento, y los sistemas de goteo son capaces de lograr más de 90 por ciento de eficiencia.

6 En otras regiones apenas se utilizan los grandes sistemas de riego.

7 El Gobierno del Perú ha iniciado recientemente un programa integral, denominado Mi Riego, que pretende aprovechar los grandes costos hundidos de los actuales sistemas de riego mediante su rehabilitación y modernización, unidas a la mejora de la producción agrícola y de su mercadeo, comercialización y exportación.

- El inicio de un sistema de administración de los derechos de agua que incluye un análisis estricto de la disponibilidad y de la demanda de agua, su vinculación a la administración de la tierra, y el desarrollo de un Sistema de Información Geográfica (SIG) que incorpora la propiedad de las tierras y los derechos de agua.

UN MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DÉBIL. La gestión de los recursos hídricos en el Perú está en manos de un gran número de organismos en el ámbito nacional, regional y local, la coordinación de políticas es deficiente y las responsabilidades suelen estar duplicadas. El proceso de toma de decisiones está excesivamente centralizado y las responsabilidades no son claras ni hay transparencia.

En diciembre de 2004 el Gobierno preparó una Estrategia Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos que estableció como puntos principales los siguientes: (i) buscar una gestión integrada sostenible de los recursos hídricos; (ii) considerar el valor económico de las políticas del agua y de la toma de decisiones; (iii) dar prioridad a la utilización doméstica; (iv) participación de los interesados directos y de los usuarios en la gestión y planificación de los recursos hídricos; (v) seguridad jurídica de los usuarios del agua mediante la implementación de un sistema de derechos de agua; y (vi) libre acceso a la información relativa a los recursos hídricos. Este documento está en debate y todavía no se ha aprobado y aplicado. La estrategia, sin embargo, busca hacer avanzar la gestión de los recursos hídricos en una dirección adecuada para el Perú y, en este sentido, debe apoyarse su ulterior desarrollo e implementación.

La legislación vigente está enfocada en los aspectos agrícolas y presenta obstáculos importantes para llevar a cabo una gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH) efectiva y sostenible. Esta legislación no reconoce la naturaleza multisectorial del agua ni que el recurso sea un bien económico. El Ministerio de Agricultura tiene la responsabilidad de la gestión de los recursos hídricos. Se han dedicado varios años a la preparación y revisión de una nueva legislación sobre el agua que actualmente está siendo considerada por el Congreso. El proyecto de ley mejoraría las perspectivas de la GIRH, reconociendo la naturaleza multisectorial del agua y un marco legal e institucional adecuado que incluiría el posible desarrollo del mercado del agua. Este último aspecto parece ser un punto de fricción, ya que los usuarios del agua en el ámbito agrícola están preocupados por la posibilidad de que se transfiera agua de riego para otros fines.

III. Recomendaciones

Las recomendaciones que se incluyen a continuación siguen las líneas trazadas por la Estrategia Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos y la nueva legislación propuesta sobre el agua.

REFORMA INSTITUCIONAL DIRIGIDA A LA GESTIÓN MULTISECTORIAL DE LOS RECURSOS HÍDRICOS. Debe apoyarse el proceso de regionalización y descentralización mediante las siguientes iniciativas: (i) la consolidación de las responsabilidades, actualmente divididas, mediante la constitución y desarrollo de una Agencia Nacional del Agua (ANA) que

tendría la responsabilidad total de la gestión integrada de los recursos hídricos; y (ii) el establecimiento dentro de la ANA de organizaciones de las cuencas de cada río, en las que se llevaría a cabo la planificación y gestión de los recursos hídricos con la participación en el proceso de toma de decisiones de los gobiernos nacional, regional y local y de otros interesados directos.

GESTIÓN INTEGRADA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS: (i) debe continuarse la implementación y el fortalecimiento de un sistema de derechos de agua basado estrictamente en la disponibilidad del recurso, tanto para las aguas subterráneas como para las superficiales, que incluya vínculos con la titularidad de las tierras y el sistema de gestión de datos del SIG; (ii) los planes de gestión de recursos hídricos —el nacional y los de las cuencas de los ríos— deben prepararse abordando los factores de cantidad y calidad del agua y con la participación de los usuarios de este recurso, de los gobiernos nacional, regional y local, y de otros interesados directos;⁸ y (iii) se debe diseñar e implementar un sistema nacional de información de recursos hídricos.

MEJORAR EL RIEGO Y LOS DRENAJES. El principal consumidor de agua es la agricultura de regadío, y la gestión integrada de recursos hídricos demanda iniciativas urgentes para mejorar la eficiencia de la utilización del agua de riego y la productividad agrícola. Las recomendaciones propuestas son las siguientes, y para su implementación será necesaria la participación de las JU, que deberán fortalecerse: (i) las mejoras continuas de las prácticas y la eficiencia del riego, como mejoras de la eficiencia de los sistemas de riego y de drenaje mediante la introducción de técnicas modernas de ahorro de agua, la disminución de los excesos de agua utilizada y la reutilización de los caudales de retorno, incluyendo el uso conjunto de aguas subterráneas y agua superficial; (ii) el aumento de las productividades agrícolas, la conversión de los cultivos a productos de alto valor económico y la mejora de los sistemas de marketing y exportación; (iii) mejorar la gestión de cobro, aumentar las tarifas para garantizar recursos adecuados para el O&M de los sistemas de riego y de drenaje, e implementar un sistema de medición volumétrica para cobrar el importe del agua entregada; y (iv) mejorar la operación y el mantenimiento de los sistemas de riego y de drenaje.

MEJORAR LA CALIDAD DEL AGUA. Un aspecto importante de la gestión integrada de los recursos hídricos es la mejora de la calidad de las aguas subterráneas y superficiales. Se recomienda lo siguiente: (i) una revisión completa de los estándares de calidad para las diferentes masas de agua superficial y de aguas subterráneas, basados en las funciones ambientales y de utilización de estas masas; (ii) un sistema completo de control de los vertidos en las cuencas prioritarias, con inclusión del área costera, que contenga la identificación, registro y supervisión de los vertidos; el establecimiento de parámetros de vertido para cada vertido concreto desde el punto de vista de estándares de calidad del agua; debe desarrollarse un sistema de medición, controlando y exigiendo que los vertidos

8 El sistema de derechos de agua y de titularidad de las tierras basado en el SIG, actualmente en curso de implementación, unido a la información de las cosechas de las Juntas Nacionales de Usuarios, proporcionará una base excelente para el desarrollo de estos planes y para la gestión de las cuencas hidrográficas.

estén dentro de los límites definidos; (iii) la implementación de un programa para controlar y reducir la contaminación de fuentes difusas, incluyendo el control de la utilización de productos agroquímicos; (iv) un programa para mejorar la gestión de las partes altas de las cuencas fluviales con el fin de preservar las zonas de captación de las cuencas de los ríos importantes, que incluya la mejora de las prácticas de pastoreo y de cultivo, controlando la deforestación e implementando iniciativas de repoblación forestal.

GESTIÓN DE RIESGOS Y MITIGACIÓN DE ACONTECIMIENTOS EXTRAORDINARIOS. Es preciso establecer las condiciones adecuadas para prevenir y aliviar los desastres naturales —especialmente los efectos negativos de las inundaciones y de las sequías— mediante el desarrollo de planes y de sistemas provistos de los adelantos más recientes de previsión y alarma, de planes urbanísticos, de sistemas informáticos para mejorar el funcionamiento de la infraestructura hidráulica, de programas especiales para la gestión de las sequías, y del desarrollo de nuevas infraestructuras efectivas desde el punto de vista del costo. Es importante incluir dentro de estos programas consideraciones y acciones necesarias para mitigar los efectos del cambio climático.

CREAR NUEVAS CAPACIDADES. Para llevar a cabo este ambicioso programa de gestión de los recursos hídricos, es absolutamente necesario incrementar la capacidad de las instituciones existentes, o de las que puedan existir en el futuro. Ello debe incluir programas de formación, intercambios internacionales y relaciones de igual a igual, creación de equipos, y gestión de conflictos. Además, se requiere elevar la conciencia de todos los peruanos, y en particular de los usuarios del agua, respecto de la importancia de una gestión integrada y sostenible de los recursos hídricos y de la necesidad de aceptar la responsabilidad de las acciones individuales y colectivas que ayudarán a la conservación de los recursos hídricos y al incremento de los beneficios sociales y económicos derivados de su utilización. Antes de su aprobación, es imprescindible difundir y debatir ampliamente la Estrategia Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos y la nueva Ley del Agua.

Acciones propuestas a corto, mediano y largo plazo

En el cuadro 1 se indica un conjunto de intervenciones propuestas para mejorar a corto, mediano y largo plazo la gestión de los recursos hídricos en el Perú.

Cuadro 1. Intervenciones propuestas

Acciones propuestas	A corto plazo	A medio plazo	A largo plazo
Reforma institucional y legal			
Divulgar, debatir y aprobar la Estrategia Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos, mediante un diálogo ordenado con los gobiernos nacional, regional y local, los usuarios del agua y otros interesados directos	X		
Hacer las correcciones definitivas y promulgar la Ley del Agua	X		
Constituir la Agencia Nacional del Agua y organizaciones en las cuencas de los ríos, en cuencas piloto que sufran graves problemas relacionados con la gestión de los recursos hídricos	X		
Ampliar las organizaciones de cuencas de los ríos a otras cuencas, y desarrollar nuevos planes de gestión de recursos hídricos para estas cuencas			X
Gestión integrada de recursos hídricos			
Completar la implementación del sistema de derechos de agua basado en la disponibilidad, y unirlo a la titularidad de las tierras y al sistema de gestión de datos del SIG		X	
Desarrollar un Plan Nacional del Agua y, en la cuenca piloto, planes de gestión integrada de recursos hídricos para las cuencas de los ríos, incluyendo consideraciones de aspectos relacionados al cambio climático		X	
Diseñar e implementar un sistema nacional de información de recursos hídricos	X	X	
Mejorías del riego a través de las JU			
Mejorar y modernizar los sistemas de riego y de drenaje, incluyendo la infraestructura principal, los sistemas de abastecimiento y los sistemas de cada explotación agrícola	X	X	X
Mejorar las productividades agrícolas, convertir los cultivos a productos de alto valor económico, mejorar los sistemas de marketing y de exportación	X	X	X
Aumentar las tarifas, mejorar la gestión de cobro e implementar el cobro volumétrico	X	X	X

<i>Acciones propuestas</i>	<i>A corto plazo</i>	<i>A medio plazo</i>	<i>A largo plazo</i>
Mejorar el funcionamiento y el mantenimiento de los sistemas de riego	X	X	X
Fortalecer las JU	X	X	X
<i>Mejorar la calidad del agua</i>			
Revisar los estándares	X		
Diseñar e implementar un sistema de control de vertidos		X	X
Diseñar e implementar un programa de control de la contaminación de fuentes difusas		X	X
Mejorar la gestión de las partes altas de las cuencas fluviales		X	X
<i>Gestión de riesgos y mitigación</i>			
Diseñar e implementar un programa de gestión de riesgos y mitigación que incluya la gestión de inundaciones y sequías y factores relacionados con el cambio climático		X	X
<i>Crear nuevas capacidades</i>			
Diseñar e implementar programas de formación, intercambios internacionales y relaciones de igual a igual; crear equipos y programas de gestión de conflictos		X	X
Diseñar e implementar programas de toma de conciencia acerca de los recursos hídricos		X	X

Fuente: Banco Mundial.