



Un camino árido

*El cambio climático,
el agua y la economía*



Un camino árido

El cambio climático, el agua y la economía

Resumen

© 2016 Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial
1818 H Street NW, Washington, DC 20433

Teléfono: 202-473-1000; Internet: www.worldbank.org

Algunos derechos reservados

1 2 3 4 19 18 17 16

Esta obra ha sido realizada por el personal del Banco Mundial con contribuciones externas. Las opiniones, interpretaciones y conclusiones aquí expresadas no son necesariamente reflejo de la opinión del Banco Mundial, de su Directorio Ejecutivo ni de los países representados por este. El Banco Mundial no garantiza la exactitud de los datos que figuran en esta publicación. Las fronteras, los colores, las denominaciones y demás datos que aparecen en los mapas de este documento no implican juicio alguno, por parte del Banco Mundial, sobre la condición jurídica de ninguno de los territorios, ni la aprobación o aceptación de tales fronteras.

Nada de lo establecido en el presente documento constituirá o se considerará una limitación o renuncia a los privilegios e inmunidades del Banco Mundial, los cuales se reservan específicamente en su totalidad.

Derechos y autorizaciones



Esta publicación está disponible bajo la licencia Creative Commons de Reconocimiento 3.0 para Organizaciones Intergubernamentales (CC BY 3.0 IGO), <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/deed.es>. Bajo la licencia Creative Commons de Reconocimiento, queda permitido copiar, distribuir, transmitir y adaptar esta obra, incluso para fines comerciales, en las siguientes condiciones:

Cita de la fuente: La obra debe citarse de la siguiente manera: Banco Mundial, 2016, *Un camino árido: El cambio climático, el agua y la economía*, resumen, Banco Mundial, Washington, DC. Licencia: Creative Commons de Reconocimiento para Organizaciones Intergubernamentales CC BY 3.0 IGO.

Traducciones: En caso de traducirse la presente obra, la cita de la fuente deberá ir acompañada de la siguiente nota de exención de responsabilidad: *La presente traducción no es obra del Banco Mundial y no deberá considerarse traducción oficial de dicho organismo. El Banco Mundial no responderá por el contenido ni los errores de la traducción.*

Adaptaciones: En caso de que se haga una adaptación de la presente publicación, la cita de la fuente deberá ir acompañada de la siguiente nota de exención de responsabilidad: *Esta es una adaptación de un documento original del Banco Mundial. Las opiniones y los puntos de vista expresados en esta adaptación corresponden exclusivamente a su autor o sus autores y no han sido avalados por el Banco Mundial.*

Contenido de terceros: Téngase presente que la autoría de todos los componentes de esta obra no es necesariamente del Banco Mundial, por lo que este no garantiza que el uso de cualquiera de los distintos componentes o partes de esta obra no violará derechos de propiedad de terceros. El riesgo de reclamación derivado de dicha violación correrá por exclusiva cuenta del usuario. Si se desea reutilizar algún componente de esta obra, es responsabilidad del usuario determinar si debe solicitar autorización y obtener dicho permiso del propietario de los derechos de autor. Como ejemplos de componentes se pueden mencionar los cuadros, los gráficos, las imágenes, entre otros.

Cualquier consulta sobre derechos y licencias deberá enviarse a la siguiente dirección: Publishing and Knowledge Division, The World Bank, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, EE. UU.; fax: 202-522-2625; correo electrónico: pubrights@worldbank.org.

Foto de la portada: Vista de lagos, laderas y cimas. © Curt Carnemark/Banco Mundial. Se requiere autorización adicional para volver a utilizar la imagen.

Diseño de la portada: Bill Praguski, Critical Stages, LLC.

Resumen

Los impactos del cambio climático se canalizarán principalmente a través del ciclo del agua, con consecuencias potenciales importantes y dispares en distintas partes del mundo. Los riesgos climáticos vinculados con el agua se extienden a través de los sistemas alimentarios, energéticos, urbanos y ambientales. El crecimiento de las poblaciones, el aumento de los ingresos y la expansión de las ciudades se combinan en un mundo donde la demanda de agua registra un crecimiento exponencial, mientras que el suministro se torna más errático e incierto. Si persisten las actuales políticas de gestión de los recursos hídricos y los modelos climáticos resultan acertados, la escasez de agua se extenderá hacia regiones que en la actualidad no padecen ese problema y se agravará significativamente en las que el agua es ya escasa. Por otro lado, se prevé que las lluvias se volverán más variables y menos predecibles, mientras que el aumento de la temperatura de los mares dará origen a un mayor número de inundaciones y tormentas violentas. El cambio climático agravará las crisis vinculadas con el agua, que se sumarán a las tendencias ya crecientes de consumo de ese recurso. La menor disponibilidad de agua dulce y la competencia que generan otros usos —como la energía y la agricultura— podrían llevar a que, para 2050, la disponibilidad de agua en las ciudades se reduzca en hasta dos tercios respecto de los niveles de 2015.

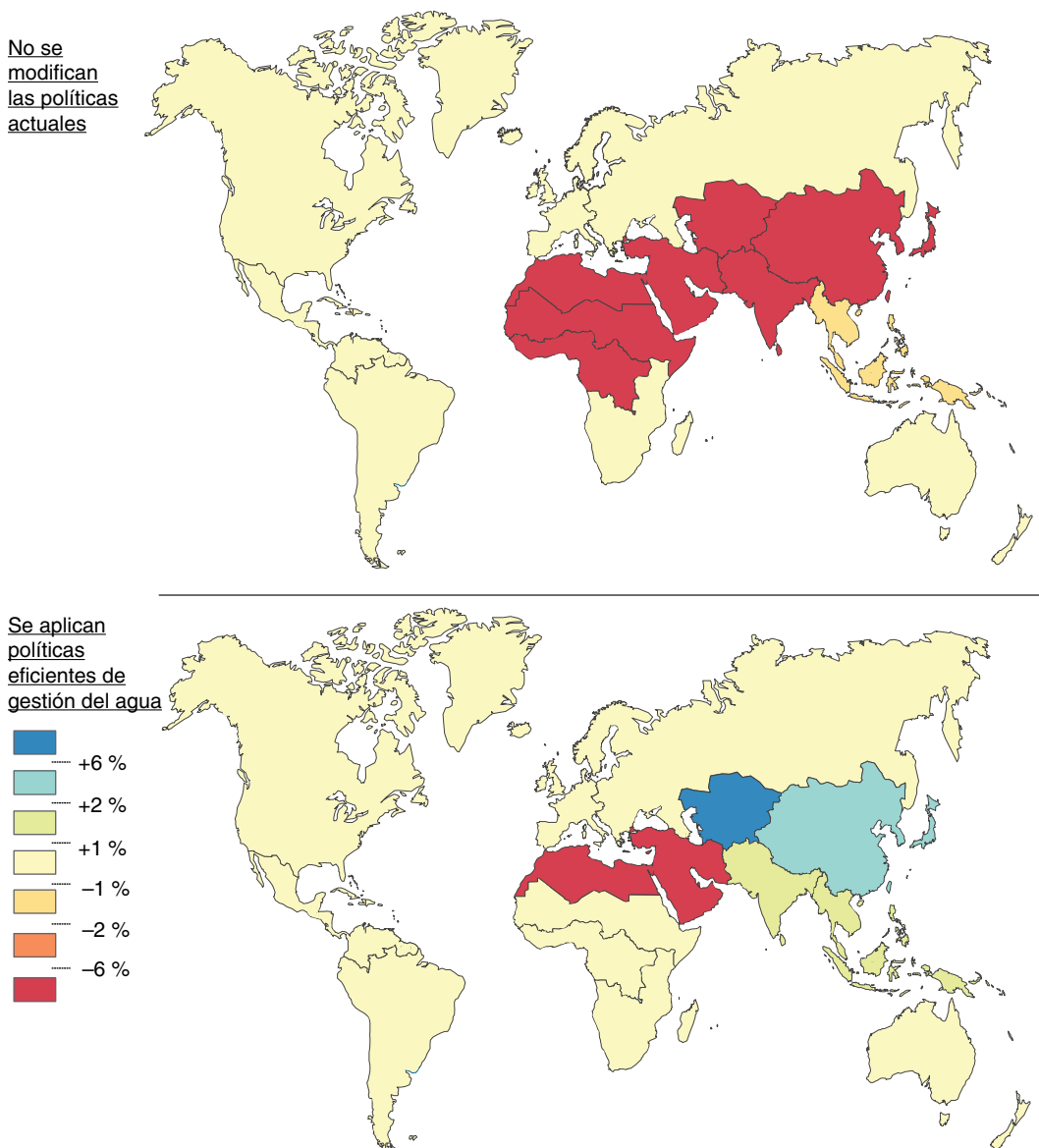
El crecimiento económico depende en gran medida del agua. El agua es un factor vital para la producción, por lo que la reducción de las reservas puede traducirse en una desaceleración del crecimiento que empañará las perspectivas económicas. En algunas regiones, las tasas de crecimiento podrían caer hasta en un 6 % del producto interno bruto (PIB) para 2050 como consecuencia de las pérdidas vinculadas con el agua en el ámbito de la agricultura, la salud, los ingresos y la propiedad, con lo que dichas regiones se precipitarían a un crecimiento negativo sostenido. Los modelos económicos que se describen en este informe sugieren que las políticas inadecuadas de gestión hídrica pueden exacerbar los impactos adversos del cambio climático en el crecimiento, mientras que las políticas acertadas pueden contribuir significativamente a neutralizar dichos impactos (mapa 1). En algunas regiones, el crecimiento podría acelerarse en hasta un 6 % si se aplicaran mejores políticas de gestión de los recursos hídricos. Los impactos perniciosos de una gestión inadecuada del agua recaen de manera desproporcionada sobre los pobres, pues es más probable que dependan de la agricultura de secano para alimentar a sus familias, suelen vivir en las tierras más marginales y más propensas a inundaciones y están más expuestos a los riesgos derivados del consumo de agua contaminada y de los servicios de saneamiento inadecuados. Para alcanzar los objetivos mundiales de reducción de la pobreza, será esencial garantizar un suministro de agua suficiente y constante en un contexto de creciente escasez.

Los cambios en la disponibilidad del agua y su variabilidad pueden dar lugar a migraciones y desatar conflictos civiles. Las subas abruptas del precio de los alimentos causadas por las sequías pueden avivar conflictos latentes y provocar migraciones. Cuando el crecimiento económico se ve afectado por las lluvias, los episodios de sequías e inundaciones generan olas

de migraciones y aumentos marcados en las estadísticas de violencia dentro de los países. En un mundo globalizado y conectado, es imposible aislar esos problemas. Por otro lado, en los lugares con grandes desigualdades, las personas se trasladan de las zonas pobres a las de mayor prosperidad, lo que puede intensificar las tensiones sociales.

Por estas razones, la gestión del agua será un elemento crucial para que el mundo alcance los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y haga realidad las aspiraciones de reducir la pobreza e incrementar la prosperidad compartida. El agua es el elemento común que vincula a casi todos los ODS y será un factor determinante del éxito. La disponibilidad de abundantes

MAPA 1. Efectos estimados de la escasez de agua en el PIB en el año 2050, en dos regímenes de políticas



Fuente: Cálculos del Banco Mundial.

Nota: El mapa del panel superior muestra el cambio estimado en el PIB de 2050 provocado por la escasez de agua, en una situación en la que no se modifican las políticas aplicadas actualmente. El mapa del panel inferior muestra la misma estimación en un régimen de políticas que incentiva una mayor eficiencia en la distribución y el consumo de agua.

reservas de agua es esencial para producir alimentos, por lo que será también crucial para alcanzar el ODS 2 referido a la seguridad alimentaria; la salud exige disponer de agua limpia y segura y de sistemas de saneamiento, como se plantea en los ODS 3 y 6, y se necesita agua para hacer funcionar a las industrias y generar nuevos empleos, como se señala en los ODS 7 y 8. Asimismo, nada de esto puede lograrse si no se dispone de agua segura en cantidades suficientes para nutrir los servicios de los ecosistemas que sirven de sostén a la vida, identificados en los ODS 13, 14 y 15.

El agua es para la adaptación al cambio climático lo que la energía es para la mitigación, y los desafíos que el mundo deberá enfrentar para adaptarse a los problemas de agua serán enormes. Esta realidad exige reconocer las interconexiones entre el agua que se emplea para la producción de alimentos, la energía y las ciudades, por un lado, y el medio ambiente, por otro, mediante un “nexo ampliado” en el que se reconozca que la suerte de cada uno de estos sectores está atada a la de los otros a través de su dependencia común respecto del agua. Los costos de la inacción en el ámbito de las políticas son altos, mientras que el manejo prudente de los recursos hídricos producirá grandes beneficios. Si bien hay dificultades significativas, las medidas adecuadas no tienen por qué ser costosas. Con políticas cuidadas e inversiones bien dirigidas se pueden generar grandes beneficios que se traduzcan en un mayor bienestar y crecimiento económico.

Tres políticas generales prioritarias pueden ayudar a los países a encaminarse hacia una economía con seguridad hídrica y resiliencia frente al cambio climático. Ninguna de ellas será, sin embargo, una panacea. Tampoco hay soluciones universales. En la práctica, se deberán aplicar soluciones híbridas, cuyas características estarán determinadas por los riesgos y las circunstancias de cada país y región.

- **Optimizar el uso del agua mediante una mejor planificación e incentivos más adecuados.** Para dar lugar a economías resilientes frente al cambio climático que puedan desarrollarse y crecer en un mundo con temperaturas en aumento, se requerirán formas más apropiadas de *distribuir los escasos recursos hídricos entre los distintos sectores* para usos de mayor valor. Esto puede lograrse mediante la planificación y la regulación o utilizando señales de los mercados, con instrumentos tales como los precios y los permisos. En ambos casos, se deberá contar con las salvaguardias adecuadas para garantizar el acceso de los agricultores y los hogares pobres, así como para preservar el medio ambiente. Nada de esto será fácil. Será necesario establecer instituciones, políticas y sistemas legales creíbles que puedan facilitar la transferencia de agua de modo tal que se beneficien todas las partes de la transacción. Los instrumentos económicos, como los permisos para el uso de agua y los precios, pueden resultar útiles para promover una mejor gestión ambiental de los recursos hídricos, pero también suelen ser malinterpretados debido a los temores que despiertan respecto de la posible apropiación de los beneficios por parte de las élites, la exclusión de los pobres del servicio y los complejos valores sociales y culturales relacionados con el agua. Mucho depende del modo en que se implementen y se hagan cumplir esas políticas. En los países donde se considera que el agua es gratuita, los pobres no reciben el servicio o el que se les brinda es inadecuado, por lo que se ven obligados a pagar un precio mucho más alto que los ricos

por cada gota de agua. Como consecuencia, el agua gratuita suele ser costosa para los pobres y perjudicial para el medio ambiente.

La *eficiencia hídrica también debe aumentar dentro de los sectores*. Esto exige desarrollar y adoptar nuevas tecnologías de ahorro de agua, incentivos, formas de educación y concienciación. Ya se han elaborado diversos enfoques, como el de la agricultura con un planteamiento inteligente respecto del clima o la intensificación agrícola sostenible, que permiten a los establecimientos agrícolas mantener o incluso incrementar los rendimientos y reducir a la vez su huella energética e hídrica. En el sector energético se han desarrollado enfoques similares que permiten generar importantes ahorros de agua mediante el aumento de la eficiencia. No obstante, el proceso de adopción de este tipo de soluciones es lento y vacilante y su difusión no alcanza los niveles deseados. Por lo general, las limitaciones tienen origen en la aplicación de incentivos inadecuados. Por ejemplo, gran parte de los beneficios derivados de enfoques como el de la agricultura con un planteamiento inteligente respecto del clima son públicos, mientras que los costos que supone la adopción de estas tecnologías son privados. En consecuencia, es necesario establecer incentivos más claros para la incorporación de tecnologías, que pueden requerir modificar el régimen de subsidios, realizar inversiones públicas en infraestructura o servicios de extensión, implementar modalidades selectivas de seguros de cosecha y ampliar el acceso al crédito. También es posible alterar conductas y modificar los patrones de consumo excesivo mediante la educación, las claves contextuales y el uso de normas sociales para indicar la aprobación o desaprobación. Las herramientas basadas en estos estímulos a la conducta no desplazan los enfoques normativos vigentes centrados en los incentivos, sino que los complementan y fortalecen. Algunos de estos enfoques pueden ser sencillos de implementar porque dependen de la incorporación de ciertos matices en los mensajes y en el diseño de las políticas, mientras que otros quizá exijan períodos de trabajo más prolongados, en particular cuando se busca lograr cambios en las actitudes y los valores.

- **Ampliar la disponibilidad y la oferta de agua, cuando corresponda.** Esto incluye invertir en obras de infraestructura de almacenamiento, que permiten disponer del agua cuando se la necesita (como las presas), reutilización y reciclado y, cuando sea factible, desalinización. Si bien la ampliación del suministro de agua será crucial en algunos países, en particular en las regiones más áridas, estas herramientas deben utilizarse con cautela. Otros instrumentos, como la recarga del agua subterránea y la preservación de los humedales, pueden conllevar riesgos menores, costos más bajos y mayores beneficios que otras políticas. Históricamente, cuando se incrementa el suministro sin establecer las salvaguardias correspondientes para gestionar el consumo, la demanda aumenta también hasta equiparar el nuevo nivel de oferta, lo que da como resultado un mayor grado de dependencia respecto del agua en zonas a menudo áridas. Para que resulten eficaces, estas intervenciones deben ir acompañadas de políticas que promuevan la eficiencia en el consumo del agua y mejoren su distribución en los distintos sectores.

- **Reducir el impacto de los fenómenos meteorológicos extremos, la variabilidad y la incertidumbre.** Un último conjunto de intervenciones exige “impermeabilizar” las economías para limitar el impacto de los fenómenos meteorológicos extremos y de la variabilidad de las lluvias. El incremento de la capacidad de almacenamiento y los sistemas de reutilización del agua contribuirán significativamente a generar resiliencia. Análogamente, una mejor planificación urbana, una gestión más adecuada de los riesgos y una mayor participación ciudadana también reducirán el grado de exposición de las ciudades al riesgo de inundaciones. En las zonas rurales, la ampliación de los programas de seguros de cosecha puede proteger a los agricultores de las consecuencias de los eventos extremos de lluvia. Asimismo, mediante inversiones de capital importantes (por ejemplo, la construcción de malecones, diques y presas) puede protegerse a las ciudades costeras de los efectos de las tormentas e inundaciones. Dado que no se conocen con precisión los impactos que tendrá el cambio climático, y en vista de que las grandes inversiones son costosas e irreversibles, su ubicación y diseño deben elegirse cuidadosamente para reducir al mínimo las decisiones erradas.

Contar con una política hídrica inteligente es fundamental para lograr una política climática inteligente y una política de desarrollo inteligente. Si bien la implementación de reformas de políticas y de inversiones será un proceso complejo, los costos de la inacción son mucho mayores. El futuro será árido e incierto, pero con las reformas adecuadas los Gobiernos pueden ayudar a impedir que las personas y los ecosistemas padezcan las consecuencias de un mundo sujeto a perturbaciones más graves vinculadas con el agua y a tendencias desfavorables en las precipitaciones.



WATER
PARTNERSHIP
PROGRAM



GRUPO BANCO MUNDIAL

SKU K8517