



Informe de las Naciones Unidas sobre los Recursos Hídricos en el Mundo 2015

AGUA PARA UN MUNDO SOSTENIBLE RESUMEN EJECUTIVO



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



World Water
Assessment Programme



WWDR 2015

El agua es la base del desarrollo sostenible. La reducción de la pobreza, el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental se sustentan en los recursos hídricos y en la gama de servicios que proporcionan. Desde la alimentación y la seguridad energética hasta la salud humana y ambiental, el agua contribuye a mejorar el bienestar social y el crecimiento inclusivo, lo cual afecta a la subsistencia de miles de millones de seres humanos.

Visión 2050: el agua en un mundo sostenible

En un mundo sostenible que puede alcanzarse en un futuro próximo, el agua y sus recursos relacionados se gestionan para apoyar el bienestar humano y la integridad del ecosistema en una economía fuerte. Se pone a disposición una cantidad suficiente de agua potable desde el punto de vista sanitario para cubrir las necesidades básicas de todas las personas, protegiendo fácilmente los estilos de vida y comportamientos saludables mediante un suministro de agua y unos servicios sanitarios fiables y asequibles, apoyados a su vez por unas infraestructuras con una extensión equitativa y una gestión eficiente. La gestión de los recursos hídricos, las infraestructuras y el suministro del servicio se financian de forma sostenible. El agua está debidamente valorada en todas sus formas, y las aguas residuales se tratan como un recurso que aprovecha la energía, los nutrientes y el agua dulce para reciclarlos. Los asentamientos humanos se desarrollan en armonía con el ciclo natural del agua y los ecosistemas que lo sustentan, adoptando medidas que reducen la vulnerabilidad y mejoran la resiliencia ante los desastres relacionados con el agua. Los enfoques integrados del desarrollo, gestión y utilización de los recursos hídricos—y de los derechos humanos—son la norma. El agua se gestiona de forma participativa, se basa en todo el potencial de los hombres y mujeres como profesionales y ciudadanos, guiados por una serie de organizaciones capaces y bien informadas, y dentro de un marco institucional justo y transparente.



Evoluzione
Pittura: Rhae

Las consecuencias del crecimiento sostenible

Las vías de desarrollo no sostenibles y los fracasos de la gobernanza han afectado a la calidad y disponibilidad de los recursos hídricos, y se ha comprometido su capacidad de generar beneficios sociales y económicos. La demanda de agua dulce está aumentando. A menos que se restablezca el equilibrio entre la demanda y el suministro limitado, el mundo se enfrentará a un déficit global de agua cada vez más grave.

La demanda mundial de agua está muy condicionada por el crecimiento demográfico, la urbanización, las políticas de seguridad alimentaria y energética y los procesos macroeconómicos como la globalización del comercio, los cambios en la alimentación y el aumento del consumo. Se prevé que la demanda mundial de agua aumente un 55% en 2050, debido principalmente a las crecientes necesidades de la industria, la producción térmica de electricidad y el uso doméstico.

Las demandas en competencia entre sí obligan a tomar decisiones difíciles y limitan la expansión de sectores cruciales para el desarrollo sostenible, en particular la producción de alimentos y energía. La competencia por el agua—entre “usos” y “usuarios” del agua—aumenta el riesgo de conflictos localizados y desigualdades continuadas en el acceso a los servicios, con un impacto significativo en las economías locales y el bienestar humano.

La excesiva extracción es fruto a menudo de modelos obsoletos de uso y gobernanza de los recursos naturales, en los que el uso de los recursos para el crecimiento económico no está lo suficientemente regulado y se lleva a cabo sin los controles adecuados. Los suministros de aguas subterráneas están disminuyendo, y se calcula que en la actualidad se están explotando en exceso el 20% de los acuíferos mundiales. La alteración de los ecosistemas a través de la incesante urbanización, las prácticas agrícolas inadecuadas, la deforestación y la contaminación son algunos de los factores que están socavando la capacidad del medio ambiente de proporcionar servicios del ecosistema, como agua limpia.

La pobreza persistente, el acceso desigual al agua y a los servicios sanitarios, una financiación inadecuada y una información deficiente sobre el estado de los recursos hídricos, su uso y manejo, imponen restricciones adicionales en la gestión de los recursos hídricos y en su capacidad de contribuir a alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible.

El agua y las tres dimensiones del desarrollo sostenible

El progreso en cada una de las tres dimensiones del desarrollo sostenible—social, económica y ambiental—está circunscrito dentro de los límites que imponen los recursos hídricos, finitos y a menudo vulnerables, y por la forma en que se gestionan dichos recursos para proporcionar servicios y beneficios.

Pobreza e igualdad social

Si bien el acceso al suministro de agua de uso doméstico es crucial para la salud de la familia y la dignidad social, el acceso al agua para usos productivos como la agricultura y las empresas familiares es vital para crear oportunidades de subsistencia, generar ingresos y contribuir a la productividad económica. Invertir en una mejor gestión del agua y de los servicios hídricos puede ayudar a reducir la pobreza y sustentar el crecimiento económico. Las actuaciones hídricas orientadas a aliviar la pobreza pueden marcar una diferencia para miles de millones de pobres que se benefician muy directamente de la mejora en los servicios hídricos y sanitarios a través de la mejora de la salud, la reducción de los costes sanitarios, el aumento de la productividad y el ahorro de tiempo.

El crecimiento económico en sí no supone una garantía de mayor progreso social. En la mayoría de países hay una amplia brecha—a menudo cada vez más amplia—entre los ricos y los pobres, y entre quienes pueden y quienes no pueden aprovechar las nuevas oportunidades. El acceso al agua potable segura y al saneamiento es un derecho humano, y sin embargo su limitada realización en todo el mundo tiene a menudo un impacto desproporcionado entre los pobres, en particular entre las mujeres y los niños.

El desarrollo económico

El agua es un recurso esencial en la producción de la mayoría de bienes y servicios, incluidos los alimentos, la energía y las manufacturas. El suministro de agua (en cantidad y calidad) allí donde el usuario la necesita tiene que ser fiable y predecible, para apoyar las inversiones sostenibles desde el punto de vista financiero en las actividades económicas. Una inversión sensata, tanto en infraestructuras materiales como inmateriales, que se financia, efectúa y mantiene de forma adecuada, facilita los cambios estructurales necesarios para impulsar los avances en muchas áreas productivas de la economía. Esto significa a menudo más oportunidades de ingresos para mejorar el gasto en salud y educación, reforzando a su vez una dinámica autosostenida de desarrollo económico.

La contaminación provocada por las aguas residuales domésticas, industriales y agrícolas no depuradas también disminuye la capacidad de los ecosistemas para proporcionar servicios relacionados con el agua



El lago Sentarum, en Kalimantan Occidental (Indonesia) es uno de los ecosistemas de humedales con mayor diversidad del mundo. Foto: Ramadian Bachtiar/CIFOR

Pueden obtenerse muchos beneficios si se promueve y facilita el uso de las mejores tecnologías y sistemas de gestión disponibles en el campo del suministro de agua, la productividad y la eficiencia, y si se mejoran los mecanismos de asignación del agua. Este tipo de actuaciones e inversiones concilia el continuo aumento del uso del agua con la necesidad de preservar los activos ambientales fundamentales de los que dependen el suministro de agua y la economía.

Protección ambiental y servicios para el ecosistema

La mayoría de los modelos económicos no valoran los servicios esenciales que proporcionan los ecosistemas de agua dulce, que a menudo conducen a un uso insostenible de los recursos hídricos y al deterioro del ecosistema. La contaminación debida a las aguas residuales residenciales e industriales y a la escorrentía agrícola también debilita la capacidad del ecosistema de proporcionar servicios relacionados con el agua.

Los ecosistemas de todo el mundo, en particular los humedales, están en declive. Los servicios de los ecosistemas siguen estando infravalorados, poco reconocidos e infrautilizados en la mayoría de los actuales enfoques económicos y de gestión de recursos. Un enfoque más holístico de los ecosistemas para el agua y el desarrollo, que mantenga una mezcla beneficiosa entre infraestructuras naturales y artificiales, puede garantizar el máximo de beneficios.

Los argumentos económicos pueden hacer que la conservación de los ecosistemas sea un tema de interés para políticos y planificadores. La evaluación de los ecosistemas demuestra que los beneficios superan con creces los costes de las inversiones relacionadas con el agua en la conservación del ecosistema. Dicha evaluación también es importante para valorar los equilibrios en la conservación de los ecosistemas, y puede utilizarse para informar mejor a los planificadores de desarrollo. La adopción de una "gestión basada en el ecosistema" es clave para garantizar la sostenibilidad del agua a largo plazo.

El papel del agua para hacer frente a los retos cruciales del desarrollo

Las interrelaciones entre el agua y el desarrollo sostenible van mucho más allá de su dimensión social, económica y ambiental. La salud humana, la seguridad alimentaria y energética, la urbanización y el crecimiento industrial, así como el cambio climático, constituyen desafíos cruciales en los que las políticas y las acciones en la base del desarrollo sostenible pueden fortalecerse (o debilitarse) a través del agua.

La falta de **suministro de agua, saneamiento e higiene** (representado por la sigla WASH en inglés) supone un coste enorme para la salud y el bienestar y representa un elevado coste financiero, que incluye una pérdida considerable de actividad económica. Con el fin de lograr un acceso universal, es necesario el progreso acelerado en los grupos desfavorecidos y garantizar la no discriminación en los servicios de abastecimiento de agua, saneamiento e higiene. Las inversiones en agua y servicios de saneamiento se traducen en beneficios económicos sustanciales; en las regiones en desarrollo, el rendimiento de la inversión se ha estimado entre 5 y 28 dólares estadounidenses por dólar. Se ha calculado que se necesitarían unos 53.000 millones de dólares estadounidenses en un plazo de cinco años para alcanzar la cobertura universal, una pequeña suma, dado que representaba menos del 0,1% del PIB mundial en 2010.

El aumento del número de personas que no tienen acceso al agua ni al saneamiento en las **áreas urbanas** está directamente relacionado con el rápido crecimiento de las poblaciones de los barrios marginales en el mundo en



Aceituna recién recogida (Italia)
Foto: Richard Allaway



Casa con pozo geotérmico (Islandia)
Foto: Lydur Skulason



Nueva construcción en Astana (Kazajistán)
Foto: Shynar Jetpissova/World Bank

desarrollo y con la incapacidad (o falta de voluntad) de los gobiernos locales y nacionales de proporcionar servicios hídricos y de saneamiento adecuados en estas comunidades. La población de los barrios marginales en el mundo, que se espera que alcance casi los 900 millones de personas en 2020, es también más vulnerable al impacto de los eventos climáticos extremos. Sin embargo, es posible mejorar el rendimiento de los sistemas de abastecimiento urbano de agua sin dejar de expandir el sistema ni de hacer frente a las necesidades de los pobres.

En 2050, la **agricultura** necesitará producir un 60% más de alimentos a nivel mundial y un 100% más en los países en desarrollo. A medida que las tasas de crecimiento actuales de la demanda de agua de la agricultura mundial se hagan insostenibles, el sector tendrá que aumentar la eficiencia del uso que hace del agua reduciendo las pérdidas y, sobre todo, incrementar la productividad de los cultivos respecto al agua empleada. La contaminación agrícola del agua, que puede empeorar con el aumento de la agricultura intensiva, puede reducirse mediante la combinación de una serie de instrumentos, incluyendo una normativa más estricta, el cumplimiento de la misma y unos subsidios bien focalizados.

Por lo general, la producción de **energía** requiere un consumo intensivo de agua. Responder a la creciente demanda de energía va a generar una presión cada vez mayor en los recursos de agua dulce, con repercusiones en otros usuarios como el sector agrícola y el industrial. Dado que estos sectores también necesitan energía, hay espacio para crear sinergias a medida que se desarrollan juntos. Maximizar la eficiencia en el uso del agua de los sistemas de enfriado de las plantas de producción de energía y aumentar la capacidad de la energía eólica, la energía solar fotovoltaica y la energía geotérmica serán factores clave decisivos para lograr un futuro sostenible para el agua.

Se espera que la demanda mundial de agua en la **industria manufacturera** aumente un 400% entre 2000 y 2050, por delante de los demás sectores, con la mayor parte de dicho aumento en las economías emergentes y en los países en desarrollo. Muchas grandes empresas han hecho progresos considerables en la evaluación y reducción del uso del agua y en sus cadenas de suministro. Las pequeñas y medianas empresas (pymes) se enfrentan a retos parecidos en lo que respecta al agua, aunque a menor escala, pero tienen menos medios y menor capacidad para afrontarlos.

Es muy probable que los impactos negativos del **cambio climático** en los sistemas de agua dulce superen sus beneficios. Las proyecciones actuales muestran que los cambios cruciales en la distribución temporal y espacial de los recursos hídricos y la frecuencia e intensidad de los desastres relacionados con el agua aumentan de forma significativa con el aumento de las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI). El uso de nuevas fuentes de datos, mejores modelos y métodos de análisis de datos más potentes, así como el diseño de estrategias de gestión adaptadas, pueden ayudar a responder de forma eficaz a los cambios y a las condiciones de incertidumbre.

Perspectivas regionales

Los retos en la interfaz del agua y el desarrollo sostenible varían de una región a otra.

El aumento de la eficiencia en el uso de los recursos, la reducción de los residuos y la contaminación, los cambios en los modelos de consumo y la elección de tecnologías apropiadas son los principales retos a los que tienen que enfrentarse **Europa y Norteamérica**. Conciliar los diferentes usos del agua a nivel nacional y mejorar la coherencia de las políticas a nivel nacional y transnacional serán las prioridades para los años venideros.



Caminando por el Parque de la Papa en Písaq, Cusco (Perú)
Foto: Manon Koningstein (CIAT)

La sostenibilidad en la región del **Asia y el Pacífico** está estrechamente ligada a los progresos en el acceso al agua potable y al saneamiento; satisfacer la demanda de agua en sus múltiples usos y paliar las cargas contaminantes concurrentes; mejorar la gestión de las aguas subterráneas y aumentar la resiliencia ante los desastres relacionados con el agua.

La escasez de agua está en primer plano cuando se habla de los retos relacionados con el agua que impiden progresar hacia el desarrollo sostenible en la **región árabe**, donde el consumo insostenible y la extracción excesiva de los recursos superficiales y subterráneos contribuyen a la escasez de agua y suponen una amenaza para el desarrollo sostenible a largo plazo. Las medidas que se están adoptando para mejorar el abastecimiento de agua incluyen la captación de agua, el reciclaje de las aguas residuales y la desalinización mediante energía solar.

Una prioridad importante para **América Latina y el Caribe** consiste en crear la capacidad institucional de manejar los recursos hídricos y llevar la integración sostenible de la gestión y el uso de los recursos hídricos a potenciar el desarrollo socioeconómico y la reducción de la pobreza. Otra de las prioridades consiste en garantizar la plena realización del derecho humano al agua y al saneamiento en el contexto de la agenda de desarrollo después de 2015.

El objetivo fundamental para **África** es lograr una participación duradera y vibrante en la economía mundial, desarrollando a la vez sus recursos naturales y humanos sin repetir las experiencias negativas vividas en el camino al desarrollo de otras regiones. En la actualidad, solo el 5% de los recursos hídricos potenciales de África se han desarrollado, y el agua almacenada per cápita son 200 m³ (comparados con los 6.000 m³ de Norteamérica). Solo el 5% de las tierras cultivadas de África son de regadío, y menos del 10% del potencial hidroeléctrico se utiliza para producir electricidad.

Respuestas y medios de ejecución

La agenda para el desarrollo después de 2015

Los objetivos de desarrollo del milenio (ODM) tuvieron éxito al conseguir el apoyo público, privado y político para reducir la pobreza mundial. En lo que respecta al agua, los ODM han ayudado a fomentar mayores esfuerzos para mejorar el acceso al suministro de agua potable y al saneamiento. Sin embargo, la experiencia de los ODM demuestra que en la agenda para el desarrollo después de 2015 se pone de manifiesto la necesidad de contar con un marco temático más amplio, detallado y con un contexto más específico para el agua, al margen de los problemas del abastecimiento de agua y saneamiento.

En 2014, ONU-Agua recomendó unos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) dedicados para el agua que constaban de cinco áreas objetivo: (i) suministro de agua, saneamiento e higiene; (ii) recursos hídricos; (iii) gobernanza hídrica; (iv) calidad del agua y gestión de aguas residuales; y (v) desastres relacionados con el agua. Un objetivo tan centrado en el agua reportaría unos beneficios sociales, económicos, financieros y de otros tipos que superarían ampliamente los costes. Los beneficios se harían extensivos al desarrollo de la salud, la educación, la agricultura y la producción de alimentos, la energía, la industria y otras actividades sociales y económicas.



Accésit "Concurso de Fotografía Clean India" 2008
Foto: Dinesh Chandra

Los progresos en la gobernanza relacionada con el agua requieren la participación de un amplio abanico de actores de la sociedad, a través de estructuras de gobierno inclusivas que acepten que la toma de decisiones se haga extensiva a todos los niveles y entidades

Lograr "El futuro que queremos"

El documento final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible (Rio+20) de 2012, *El futuro que queremos*, reconoció que "el agua es la base del desarrollo sostenible", pero al mismo tiempo el desarrollo y el crecimiento económico ejercen presiones sobre el recurso y suponen un reto para la seguridad del agua, tanto para las personas como para la naturaleza. También quedan grandes incertidumbres acerca de la cantidad de agua necesaria para satisfacer la demanda de alimentos, energía y otros usos humanos y para sostener los ecosistemas. Dichas incertidumbres se ven agravadas por el impacto del cambio climático.

Las decisiones acerca de la gestión del agua son responsabilidad de múltiples instancias tanto en el sector público como en el privado. El problema estriba en cómo puede hacerse que esta responsabilidad compartida se convierta en algo constructivo y en un punto de encuentro en torno al cual puedan reunirse las diferentes partes interesadas y participar de forma colectiva para tomar decisiones informadas.

Gobernanza

Para progresar en la gobernanza relacionada con el agua es imprescindible la participación de un amplio abanico de representantes de la sociedad, a través de estructuras de gobernanza inclusivas que reconozcan la dispersión de la toma de decisiones a través de los distintos niveles y entidades. Por ejemplo, es imperativo reconocer las aportaciones de las mujeres a la gestión local del agua y su papel en la toma de decisiones relacionadas con el agua.

Mientras que muchos países se enfrentan a una reforma hídrica estancada, otros han hecho grandes progresos en la aplicación de varios aspectos de la gestión integrada de los recursos hídricos (GIRH), incluida la gestión descentralizada y la creación de organizaciones de cuencas fluviales. Dado que la puesta en práctica de la GIRH se ha orientado con demasiada frecuencia a la eficiencia económica, es necesario hacer más hincapié en las cuestiones de la equidad y la sostenibilidad ambiental y adoptar medidas para fortalecer la responsabilidad social, administrativa y política.

Minimizar los riesgos y maximizar los beneficios

Invertir en todos los aspectos de la gestión de los recursos hídricos, el suministro de servicios e infraestructuras (desarrollo, explotación y mantenimiento) puede generar beneficios sociales y económicos significativos. Gastar en el suministro de agua potable y saneamiento es sumamente rentable, aunque solo sea por razones sanitarias. Invertir en prepararse para afrontar los desastres, en mejorar la calidad del agua y en la gestión de las aguas residuales también es muy rentable. La distribución de los costes y beneficios entre las partes interesadas es crucial para la viabilidad financiera.

Los desastres relacionados con el agua, las más destructivas de todas las calamidades naturales desde el punto de vista económico y social, es probable que aumenten, debido al cambio climático. La planificación, la preparación y la respuesta coordinada—incluyendo la gestión de las llanuras aluviales, sistemas de alerta temprana y una mayor conciencia pública del riesgo—aumentan en gran medida la resiliencia de las comunidades. Combinar enfoques estructurales y no estructurales de gestión de las inundaciones resulta especialmente rentable.

Con el fin de lograr el acceso universal, es necesario acelerar los progresos en los grupos desfavorecidos y garantizar la no discriminación en el suministro de servicios de agua, saneamiento e higiene (WASH)



Niños que aprenden la importancia de lavarse las manos y beber agua segura, escuela primaria Had Ane, Provincia de Oudomxay (Laos). Foto: Bart Verweij/World Bank

Los riesgos y varias cuestiones de seguridad relacionadas con el agua también pueden reducirse mediante enfoques técnicos y sociales. Existe un número creciente de ejemplos de aguas residuales regeneradas que se utilizan en agricultura, para regar parques y campos municipales, en sistemas de refrigeración industrial, y en algunos casos mezcladas de forma segura con agua potable.

Los cálculos existentes de los recursos hídricos son a menudo inadecuados para hacer frente a la actual demanda de agua. Los cálculos son necesarios para hacer inversiones y tomar decisiones de gestión fundamentadas, facilitar la toma de decisiones intersectoriales y hacer frente a los compromisos y equilibrios entre los grupos interesados.

Igualdad

La igualdad social es una de las dimensiones del desarrollo sostenible que no se ha tratado lo suficiente en las políticas del desarrollo y del agua. Las perspectivas del desarrollo sostenible y de los derechos humanos requieren la reducción de las injusticias y la eliminación de las desigualdades en el acceso a los servicios de abastecimiento de agua, saneamiento e higiene.

Esto requiere una nueva orientación de las prioridades de inversión y de los procedimientos operativos para proporcionar servicios y distribuir el agua de forma más equitativa en la sociedad. Una política de precios a favor de los pobres mantiene los costes lo más bajos posible, al mismo tiempo que garantiza que se pague por el agua un precio que cubra el mantenimiento y la expansión potencial del sistema.

El precio del agua también proporciona señales sobre cómo asignar los escasos recursos hídricos a los usos de mayor valor, en términos financieros u otros tipos de beneficios. Los precios justos y los permisos hídricos tienen que garantizar que la extracción, así como las descargas de aguas usadas, sustentan funcionamientos eficientes y la sostenibilidad ambiental, de manera que se adapten a las capacidades y necesidades de la industria y el riego a gran escala, así como a las actividades agrícolas a pequeña escala y a la agricultura de subsistencia.

El principio de equidad, quizá más que cualquier recomendación técnica, lleva consigo la promesa de un mundo más seguro para todos en lo que respecta al agua.

Reconocemos con gratitud la financiación proporcionada por el Gobierno de Italia y la Región Umbría.



Preparado por WWAP: Richard Connor y Engin Koncagül

Esta publicación ha sido elaborada por el WWAP en nombre de ONU-Agua.

Créditos de las fotos: Portada: Pescadores locales usando redes tradicionales, Situ Gunung, Sukabumi, Java Occidental (Indonesia). Foto: Ricky Martin/CIFOR

Programa Mundial de Evaluación de los Recursos Hídricos de las Naciones Unidas

Oficina del Programa sobre Evaluación Mundial de los Recursos Hídricos
División de Ciencias del Agua, UNESCO
06134 Colombella, Perugia, Italia
Correo electrónico: wwap@unesco.org
<http://www.unesco.org/water/wwap>

© UNESCO 2015