



Artículo: COMEII-17050

III CONGRESO NACIONAL DE RIEGO Y DRENAJE COMEII 2017

Puebla, Pue., del 28 al 30 de noviembre de 2017

“LOS ROLES DE LA FAO Y LA ICID, EN LA AGENDA INTERNACIONAL DEL AGUA”

Patricia Herrera Ascencio^{1*}

¹Coordinación de Asesores. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Paseo Cuauhnáhuac
8532, Progreso, Jiutepec, Morelos, C.P. 62550. México.

pherrera@tlaloc.imta.mx - 777 329 3600 ext. 134 (*Autor de correspondencia)

Resumen

Al final de la década de los 90 la agenda internacional se vio invadida por el tema agua y desde entonces ha incrementado su importancia, para la agricultura. El consumo de agua está generando grandes tensiones en el mundo, a tal grado que en el año 2016, el Banco Mundial lleva el tema al Foro Mundial Económico de Davos marcando por primera vez, el que un tema ambiental invada los escenarios económicos, ya que los próximos 30 años plantearán nuevos retos, ante el crecimiento demográfico, la adaptación a la modificación en los patrones climáticos, la demanda de alimentos, el combate a la inseguridad alimentaria, la pobreza en las zonas rurales y la respuesta oportuna por los escasos recursos hídricos con otros usuarios. Para satisfacer estas demandas, la FAO y la ICID proponen una estrategia para "reinventar" la gestión del agua en el sector agrícola, a partir de la modernización de la infraestructura de riego y las instituciones y el impulso a la escasa inversión en sectores decisivos de la cadena de la producción agrícola. Ya que los nuevos usos no alimentarios de los productos agrícolas (energía, productos de síntesis) implican una presión adicional importante sobre la agricultura y sobre el agua que la soporta. Estos factores anuncian una presión creciente para racionalizar el consumo del agua en el regadío, que exigirá mejores políticas de gestión y más tecnología para alimentar a la creciente población mundial.

Palabras clave adicionales: Retos, gestión del agua, sector agrícola, tecnología.



Introducción

La escasez de agua, exacerbada por el cambio climático, podría conllevar la reducción de hasta el 6 % del producto interno bruto (PIB) en algunas regiones, provocar migraciones y generar conflictos.

Debido a los efectos combinados del crecimiento de las poblaciones, el aumento de los ingresos y la expansión de las ciudades, la demanda de agua registrará un crecimiento exponencial, en un contexto en el que el suministro se torna más errático e incierto. (World Bank, 2016).

A menos que se adopten medidas en el corto plazo, el agua comenzará a escasear en regiones donde hoy es abundante, como África central y Asia oriental, y la escasez se intensificará considerablemente en regiones donde el agua ya es un recurso escaso, como Oriente Medio y el Sahel en África. Para 2050, las tasas de crecimiento de esas regiones podrían registrar una disminución de hasta el 6 %, debido a los efectos de la escasez de agua en la agricultura, la salud y los ingresos (Banco Mundial, Informe 2016).

La inseguridad hídrica podría multiplicar el riesgo de conflictos. El incremento abrupto del precio de los alimentos provocado por las sequías, podrían 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 brotes de violencia dentro de los países (Banco Mundial, Informe 2016).

“La escasez de agua constituye una amenaza importante al crecimiento económico y la estabilidad en el mundo, y el cambio climático está agravando el problema”. “Si los países no adoptan medidas para mejorar la gestión de los recursos hídricos, algunas regiones densamente pobladas podrían verse afectadas por largos períodos de crecimiento económico negativo. Pero los países pueden adoptar ahora políticas que los ayudarán a gestionar el agua en forma sostenible durante los próximos años” (Declaraciones del Presidente del Banco Mundial JimYong Kim: 2016).

Los impactos negativos del cambio climático en el agua podrían neutralizarse con decisiones políticas más acertadas y en algunas regiones las tasas de crecimiento podrían aumentar hasta un 6 % si se mejorara la gestión de los recursos hídricos (Banco Mundial, Informe 2016).

Una de las soluciones es cuando los Gobiernos responden a la escasez de agua promoviendo la eficiencia y asignando incluso el 25 % del agua a usos más productivos, las pérdidas disminuyen drásticamente y, en el caso de algunas regiones, incluso desaparecen. La mejora en la gestión de los recursos hídricos genera altos dividendos económicos (Banco Mundial: 2016).



Para lidiar con los factores de estrés climático se requieren políticas y reformas más contundentes. Políticas e inversiones que sean más resilientes al clima. Esto incluye una planificación más adecuada a la hora de asignar los recursos hídricos, la adopción de incentivos para aumentar la eficiencia hídrica y la realización de inversiones en infraestructura destinadas a promover la seguridad en el suministro y la disponibilidad de agua (Informe Banco Mundial: 2016).

El cambio climático se supone tendrá efectos sensibles en el comportamiento de las lluvias en muchas regiones, siendo los campesinos más que cualquier otro grupo de personas los que sufrirán impactos, la crisis en la producción agrícola provocará aumentos significativos en el precio de los alimentos y mayor inseguridad alimentaria, tanto para habitantes de zonas rurales como urbanas.

La inseguridad hídrica multiplicará el riesgo de conflictos, además de que las alzas abruptas del precio de los alimentos provocadas por las sequías podrán avivar pugnas latentes y provocar migraciones.

Es por lo anterior que el presente documento propone una revisión de la propuesta de la Organización para la Agricultura y la Alimentación de Naciones Unidas (FAO) y más aún de lo propuesto por la Comisión Internacional de Riego y Drenaje en su reciente 23^o Congreso (2017) celebrado en la Ciudad de México.

La percepción de la FAO y su propuesta.

La FAO en su análisis (Agricultura mundial: hacia los años 2015/2030) de las proyecciones al año 2030 parte de la pregunta: ¿Hay agua y tierra suficiente para ampliar las superficies de temporal y riego conforme lo que se necesita o están escaseando en el mundo estos recursos vitales?.

FAO señala que en el tema agua con frecuencia se parte del hecho que el mundo se dirige hacia la escasez de agua. Puesto que a la agricultura se le destina el 70 por ciento aproximadamente de toda el agua utilizada para uso humano, se teme que esto pueda afectar al futuro de la producción de alimentos. Al respecto FAO, indica que no parece que haya razón para alarmarse a nivel mundial, pero a nivel de algunas localidades, países y regiones, es muy probable que surja grave escasez de agua.

En su Informe 2016, FAO, ya tiene en cuenta las limitaciones impuestas por la disponibilidad de agua. Los recursos renovables de agua disponibles en una zona dada consisten en la cantidad añadida por las precipitaciones y el caudal fluvial entrante, menos la cantidad perdida por evapotranspiración. Esto puede variar considerablemente de una región a otra. Y cita, en una región árida como la del Cercano Oriente y África del Norte, sólo el 18 por ciento de las precipitaciones y de los caudales entrantes permanece después de la evapotranspiración, mientras que en la zona húmeda del Asia oriental la proporción llega a alcanzar el 50 por ciento.



Las proyecciones para los países en desarrollo implican un incremento del 14 por ciento de la extracción de agua para riego en 2030. Uno de cada cinco países en desarrollo padecerá escasez de agua.

El agua utilizada para riego incluye, además de la realmente transpirada por el cultivo que crece, toda el agua aplicada al mismo, que puede ser considerable en el caso de cultivos acuáticos, como el arroz. Por otra parte, se producen pérdidas por fugas y evaporación en el camino del agua hacia los campos y por el agua drenada de los campos sin ser utilizada por el cultivo. La relación entre la cantidad de agua realmente utilizada para el crecimiento del cultivo y la cantidad extraída de los recursos hídricos se denomina: rendimiento del uso del agua.

Hay grandes diferencias entre regiones en el rendimiento del uso del agua. Generalmente, el rendimiento es mayor donde la disponibilidad de agua es menor: Por ejemplo, en América Latina es sólo del 25% en comparación con el 40% en el Cercano Oriente y África del Norte y el 44% en Asia meridional.

En 1997-99, en el conjunto de los países en desarrollo, sólo se extrajeron el 7% aproximadamente de los recursos hídricos renovables para regadío. Pero a causa de diferencias en el rendimiento y la disponibilidad de agua, algunas regiones utilizaron una proporción mucho más alta que otras. En el África sub-sahariana, donde el riego está menos difundido, sólo se utilizó el 2% y en América Latina, rica en agua, un simple 1%. En contraste, la cifra correspondiente Asia meridional fue del 36% y en el Cercano Oriente y África del Norte no inferior al 53%.

Las proyecciones para los países en desarrollo implican un incremento del 14% de la extracción de agua para riego en 2030. Incluso entonces, estarán utilizando solamente el 8% de sus recursos hídricos renovables para el riego. Las proporciones en el África subsahariana y en América Latina seguirán siendo muy pequeñas.

La disponibilidad de agua se considera que se convierte en un problema crítico sólo cuando se utiliza para riego el 40% o más de los recursos hídricos renovables. Este es el nivel al que los países se ven obligados a hacer difíciles elecciones entre los sectores de abastecimiento de agua para usos agropecuarios y para uso urbano. En 2030, el Asia meridional se encontrará a este nivel y el Cercano Oriente y África del Norte a no menos del 58%.

De los 93 países en desarrollo estudiados en este informe, 10 ya utilizaban más del 40% en 1997-99 y otros 8 utilizaban más del 20%, umbral considerado como indicador de escasez de agua inminente. En 2030, dos países más habrán atravesado este umbral inferior y uno de cada cinco países en desarrollo sufrirá escasez de agua o será inminente su aparición.

Dos países, Libia y Arabia Saudita, ya utilizan agua para riego por encima de sus recursos renovables anuales, mediante la extracción de reservas de agua subterránea fósil. El empobrecimiento de aguas subterráneas también se produce



a niveles locales en otros países del Cercano Oriente y África del Norte, Asia meridional y oriental. En extensas zonas de la India y China, los niveles de las aguas subterráneas están descendiendo de 1 a 3 m/año, lo que provoca desplomes de edificios, infiltración de agua de mar en los acuíferos y costos de bombeo más elevados.

En estos países y zonas, se necesitarán cambios de política e inversiones para mejorar el rendimiento del uso de agua, junto con innovaciones para mejorar la captación e infiltración de agua, así como captación de agua, plantación de árboles, etc.

Sólo unos pocos países consiguen realmente su máximo rendimiento alcanzable. Cuando aumenten los precios reales, hay todas las razones para creer que los agricultores se esforzarán en reducir las diferencias de rendimientos. En el pasado, los agricultores con buen acceso a tecnologías, insumos y mercados han respondido con gran rapidez a precios más altos. Argentina, por ejemplo, aumentó su producción de trigo al 68 por ciento en un solo año (1996), después de producirse aumentos de precios, aunque esto se consiguió principalmente ampliando la superficie cultivada con trigo. Cuando la tierra es más escasa, los agricultores responden cambiando a variedades de mayor rendimiento y aumentando el uso de otros insumos para conseguir rendimientos más altos.

Parece evidente que, incluso si no aparecen más tecnologías nuevas, hay todavía margen para aumentar los rendimientos de los cultivos en línea con las necesidades. De hecho, si sólo once de los países que producen trigo, y que representan menos de dos quintas partes de la producción mundial, fuesen capaces de cubrir sólo la mitad de la diferencia entre sus rendimientos máximos alcanzables y sus rendimientos reales, la producción mundial de trigo aumentaría casi en una cuarta parte.

El resultado de la investigación sigue siendo incierto, especialmente si es de naturaleza estratégica o básica. Sin embargo, si se llega a disponer de nuevas tecnologías a través de investigaciones genéticas y de otra naturaleza actualmente en curso, se podrían aumentar aún más los límites del rendimiento y posiblemente reducir los costos medioambientales de la producción de cultivos.

Dados unos incentivos económicos adecuados, la agricultura mundial responderá a la demanda del mercado, de la misma manera que lo ha hecho en el pasado. Por supuesto, muchos agricultores pobres en entornos marginales sólo estarán en condiciones de responder si consiguen acceder a insumos, mercados y tecnologías, y si el marco político es favorable. Además, la investigación tiene que desarrollar las variedades y técnicas necesarias para aumentar los rendimientos en entornos difíciles. Estas medidas son esenciales para que los agricultores pobres y sus familias no queden atrapados en la pobreza.



La percepción de la ICID y su propuesta.

La Comisión Internacional de Riego y Drenaje (ICID por sus siglas en inglés) señala que para alimentar a los 9 mil millones de personas que serán en 2050, el mundo debe producir un 40% más de alimentos y 100% más en los países en desarrollo.

El aumento de la producción de alimentos a través del uso sostenible del agua requerirá, entre otras, grandes inversiones en infraestructura e investigación y desarrollo, que sean compatibles con la preservación de los ecosistemas y resistentes al cambio climático. Las tasas de crecimiento actual del uso del agua en el sector agrícola son insostenibles, por lo tanto, el sector debe utilizar el agua de manera eficiente e incrementar la productividad de los cultivos, del mismo modo la contaminación del agua en la agricultura requiere un buen manejo.

Se espera que el cambio climático genere una mayor frecuencia de sequías, mientras que algunos experimentarán una mayor incidencia de inundaciones debido a las crecientes tendencias en la intensidad y variabilidad de las precipitaciones (IPCC, 2012). Esta creciente variabilidad del clima exacerba el riesgo y la imprevisibilidad de los agricultores, en particular los que dependen principalmente de la agricultura de temporal que son los más vulnerables económicamente y los menos capaces de adaptarse. Para que el sector agrícola sea sostenible y rentable, es imprescindible aumentar la resiliencia climática de la agricultura mediante la ampliación de la superficie irrigada, sin aumentar la extracción de agua. La agricultura climática inteligente reconoce la necesidad urgente de la adaptación e innovación y se torna en una opción en la agricultura de temporal.

Se espera que el riego, se respalde con un drenaje adecuado y la posible reutilización del agua de drenaje, potenciando una mayor expansión de la agricultura con un mejor rendimiento a través de la modernización de la infraestructura utilizando óptimamente cada gota de agua disponible en la parcela. La salinización del suelo es una gran preocupación ambiental, que debe abordarse oportunamente.

Los desafíos en la interfaz del agua y el desarrollo sostenible varían de una región a otra (Figura 1 y 2). Aumentar la eficiencia en el uso de los recursos, reducir el desperdicio y la contaminación, influir en los patrones de consumo y elegir tecnologías apropiadas son los principales desafíos que enfrentan Europa y América del Norte. Aunque la región no sufre de una gran variabilidad de las precipitaciones, los incidentes de sequía están aumentando. Conciliar los diferentes usos del agua a nivel de la cuenca y mejorar la coherencia de las políticas a nivel nacional y a través de las fronteras serán prioridades durante muchos años.

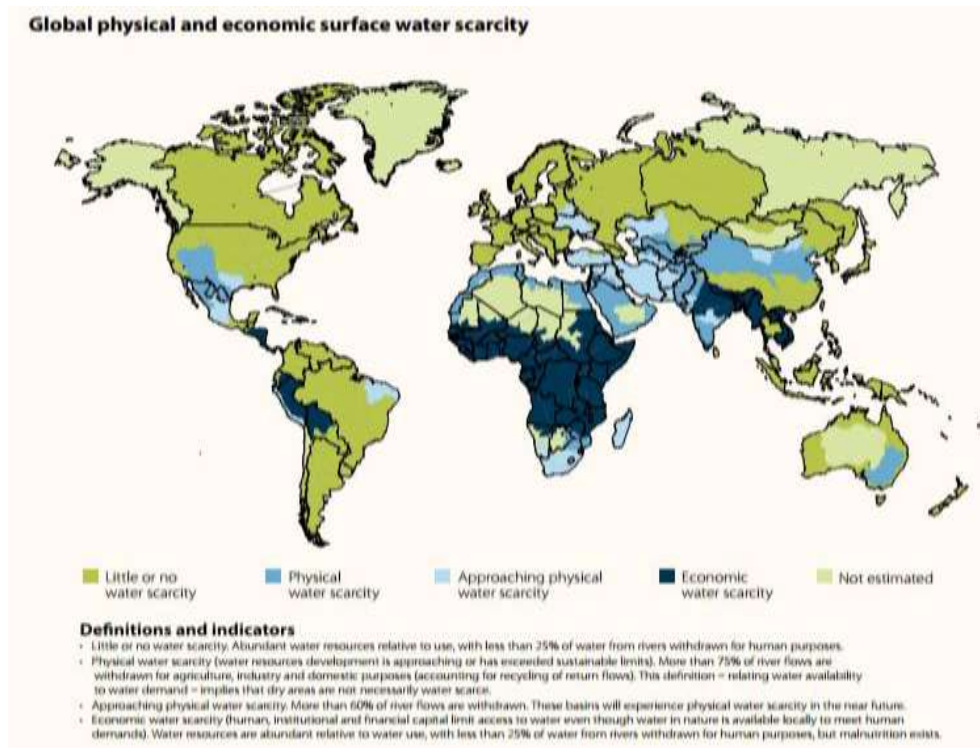


Figura 1. Mapa de escasez mundial de agua superficial física y económica.

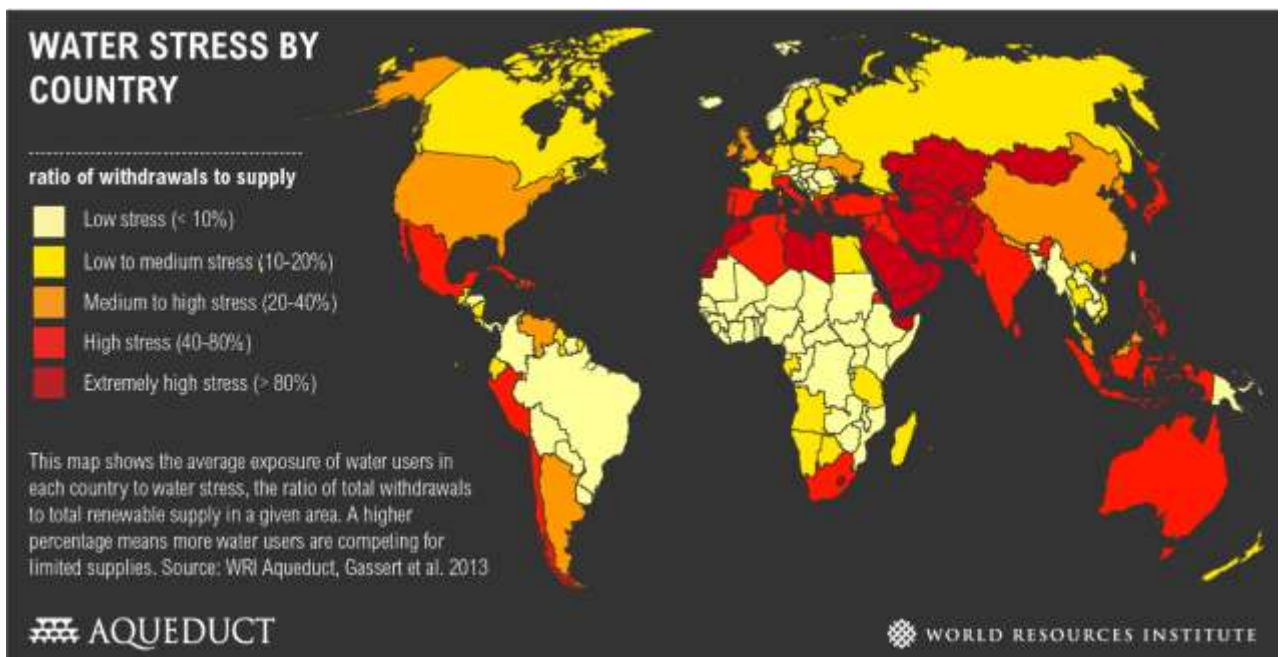


Figura 2. Mapa que muestra exposición promedio de usuarios de agua en cada país al estrés hídrico



Para la región de América Latina y el Caribe, una prioridad es construir la capacidad institucional formal para gestionar los recursos hídricos y permitir la integración sostenible de la gestión y el uso de los recursos hídricos para el desarrollo socioeconómico y la reducción de la pobreza. Se requiere garantizar la plena realización del derecho humano al agua y al saneamiento en el contexto de las SDG. Las posibles soluciones radican en hacer que los sistemas agrícolas sean resistentes a las sequías y en modernizar los grandes sistemas de riego existentes.

En la región de Asia y el Pacífico, la sostenibilidad de los servicios de riego y drenaje para apoyar la alta densidad de población es esencial para satisfacer la necesidad básica de acceso a alimentos y agua potable. La región ha desarrollado la infraestructura de riego en los últimos cincuenta años, lo que ha ayudado a crear seguridad alimentaria e impulsado el crecimiento. Sin embargo, la característica de las parcelas en la región es ser pequeña y la gran mayoría de los agricultores se dedican a la agricultura de subsistencia. Los administradores del agua se enfrentan al reto de los servicios deficientes de irrigación por el envejecimiento de la infraestructura de riego y drenaje y el agotamiento rápido del agua subterránea. Siendo así que las prioridades para la región radican en mejorar la gobernanza del agua, incluida la gestión del agua subterránea; control de la contaminación; rehabilitación y modernización de los sistemas de riego existentes; mejora de la eficiencia en el uso del agua y aumentar la resiliencia a los desastres relacionados con el agua.

En la región Árabe, la escasez de agua está a la vanguardia de los desafíos relacionados con el agua que impiden el desarrollo sostenible, ya que se caracteriza por el consumo insostenible y la extracción excesiva del agua superficial y subterránea. La salinidad del agua y la salinización del suelo son las principales preocupaciones de la región, que deben abordarse mediante prácticas de extracción y usos del agua rentables, innovadores y adaptables. Las opciones para mejorar el suministro de agua incluyen la captación del agua, la reutilización de aguas residuales y la desalinización basada en energía solar combinadas con tecnologías de microrriego que mejoren la viabilidad financiera de la agricultura.

La región de África, solo desarrolla el 5% de los recursos hídricos potenciales y el almacenamiento promedio por habitante es de 200 m³ en comparación con los 6.000 m³ en América del Norte (ONU, 2015a). Solo el 5% de la tierra cultivada de África está irrigada y se ha utilizado menos del 10% del potencial hidroeléctrico para la generación de electricidad. Los pequeños propietarios con tenencias de tierra de menos de 1 ha no tienen acceso garantizado al agua ni a servicios de apoyo ni a capacitación. En el África subsahariana, el sector del riego se basa principalmente en esquemas desarrollados informalmente, que se encuentran diseminados en vastas áreas de tierra y alrededor de centros urbanos. Es necesario desarrollar tanto la infraestructura como la capacidad humana.



Conclusiones

Ante el reto de si hay agua suficiente para ampliar las superficies de temporal y riego conforme los requerimientos de la población mundial y su demanda, tenemos que FAO señala que con frecuencia se parte del hecho que el mundo se dirige hacia la escasez de agua, puesto que a la agricultura se le destina el 70 por ciento aproximadamente de toda el agua utilizada para uso humano, pero que no parece que haya razón para alarmarse a nivel mundial, pero si a nivel de algunas localidades, países y regiones, ya que la tendencia muestra que es muy probable que surja grave escasez de agua.

En tanto para la ICID, la modernización y la mejor gobernanza que se requiere en muchos países, especialmente, las instituciones del agua y las regulaciones de acceso deben ser revisadas, fortalecidas y/o esclarecidas, dependiendo de cada contexto nacional que sean compatibles con la preservación de los ecosistemas y resistentes al cambio climático, para enfrentar las situaciones de sequía.

Referencias Bibliográficas

- Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial Informe 2016, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433 Teléfono: 202 473 1000 Internet: www.worldbank.org 66 pág.
- FAO Agricultura mundial: hacia los años 2015-2030. Departamento Económico y Social. Roma Año 2002 97 pág.
- ICID A Road Map to ICID Vision 2030 - A Water Secure World Free of Poverty and Hunger 48 Nyaya Marg, Chanakyapuri, New Delhi 110021, India. E-mail: icid@icid.org; Website: <http://www.icid.org>. 36 pág.
- WORLD BANK. (2016). Según el Banco Mundial, la escasez de agua provocada por el clima podría afectar en hasta un 6 % la tasa de crecimiento económico de algunas regiones. Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2016/05/03/climate-driven-water-scarcity-could-hit-economic-growth-by-up-to-6-percent-in-some-regions-says-world-bank>.