



Descubrir el potencial del agua para la agricultura



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN

HECHOS

Uso del agua dulce en el año 2000: agricultura 69%, industria 21%, uso doméstico 10%.

En el año 2000, 42% de las tierras arables de Asia fueron regadas, 31% en el Cercano Oriente y África del Norte, 14% en América Latina y el Caribe y solo 4% en el África subsahariana.

El riego incrementa los rendimientos de los principales cultivos entre 100 y 400%. En los próximos 30 años, se espera que el 70% del aumento de la producción de cereales provenga de tierras bajo riego.

En los últimos 30 años, el área bajo riego se expandió a razón de 1,6%/año con un incremento total de cerca de 100 millones de ha en el período 1962-1998. En los próximos 30 años, se estima que el área bajo riego se incrementará en 0,6%/año y que el incremento total será de cerca de 40 millones de ha.

El África subsahariana usa solo 2% de los recursos de aguas dulces para el riego (Asia Meridional 36%, Cercano Oriente y África del Norte 53%, América Latina 1%, Asia Oriental 8%).

Para producir un kilo de trigo se necesita 1 m³ de agua; para producir un kilo de arroz se necesitan por lo menos 1,2 m³ de agua.

Cuesta alrededor de \$EE.UU. 0,90 desalinizar 1 m³ de agua de mar. La desalinización es excesivamente costosa para la producción de alimentos básicos.

En grandes áreas de China e India el nivel de las capas de agua subterránea está cayendo entre 1 y 3 metros por año causando el ingreso de agua marina en los acuíferos, generando mayores costos para el bombeo del agua y poniendo en peligro la producción agrícola.

Más cosecha por gota de agua

La población mundial crecerá de cerca de los 6 000 millones de habitantes de hoy día a más de 8 000 millones en el año 2030. Por consiguiente, en los próximos 30 años habrá que alimentar a 2 000 millones de personas más.

La FAO estima que la producción mundial de alimentos deberá incrementarse en cerca del 60 por ciento para alimentar a esa creciente población.

El uso agrícola del agua será un elemento clave para aumentar la producción de alimentos, especialmente en muchos países en desarrollo, donde a menudo es escasa. Actualmente, cerca de 800 millones de personas en los países en desarrollo están crónicamente desnutridas.

Si bien no existe una crisis global del agua, hay serios problemas de agua y seguridad alimentaria en algunos países en desarrollo que deben ser enfrentados y solucionados. Uno de cada cinco países en desarrollo sufrirá escasez de agua en el año 2030.

Inversiones necesarias

En los últimos 40 años, los resultados de la agricultura bajo riego y de secano se han incrementado notablemente. Cerca de 3 000 millones más de personas han sido alimentadas. El incremento de la producción se ha obtenido por medio de la expansión de las tierras agrícolas, la intensificación y el mejor control del agua.

No hay, sin embargo, razones para estar satisfechos. La agricultura, que es el mayor consumidor de agua, debe mejorar los rendimientos de la producción bajo riego y de secano por medio del desarrollo rural integrado del agua en la agricultura.

Las inversiones para mejores prácticas agrícolas que economizan agua y para el mejor manejo del agua se necesitan con urgencia. Cuanto mayor sea el mejoramiento de la productividad de los actuales sistemas agrícolas, menor será la necesidad de contar con agua adicional para la agricultura.



FAO/19732/G. BIZZARRI

Agricultor llevando agua para riego (Myanmar)

Los siguientes países y territorios usan más del 90 por ciento de sus recursos renovables de agua para la agricultura, la industria y el uso doméstico. Estos países a menudo están sobreexplotando los recursos de sus aguas subterráneas.

Arabia Saudita
Bahrein
Barbados
Cisjordania y Faja de Gaza
Egipto
Emiratos Árabes Unidos
Israel
Jordania
Kuwait
Jamahiriya Árabe Libia
Malta
Omán
Qatar
Turkmenistán
Uzbekistán
Yemen

Fuente: FAO, 2002

Agricultura de secano

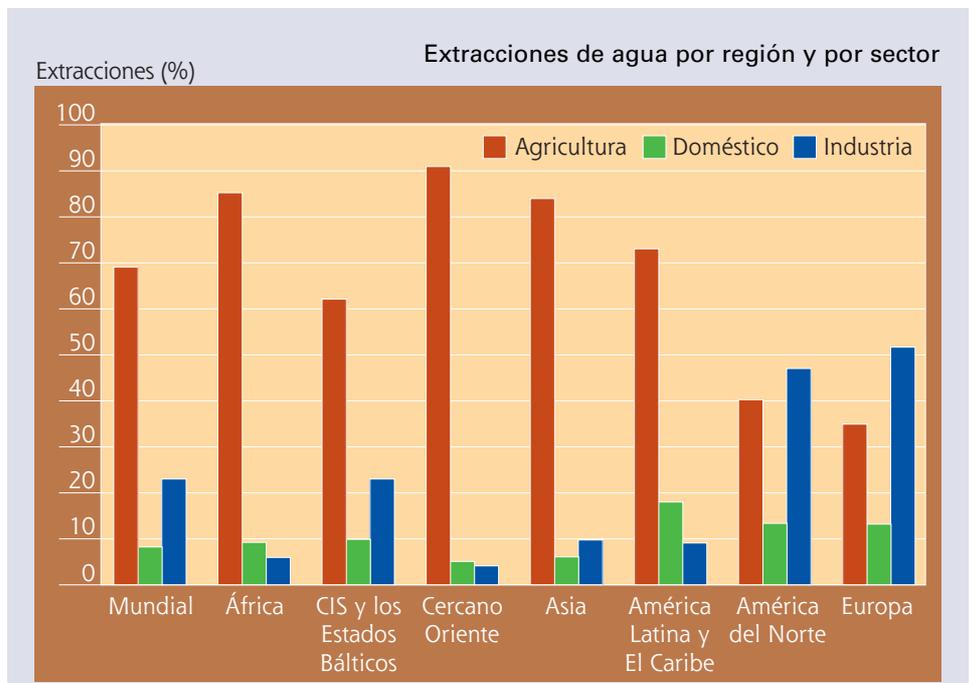
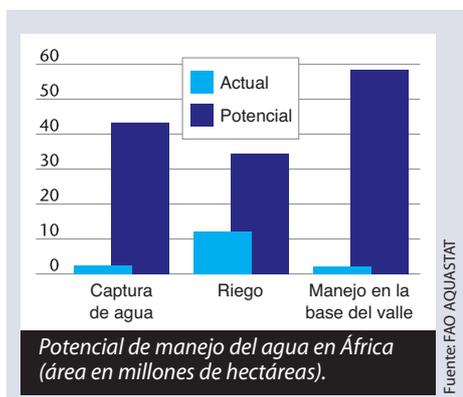
En las regiones más húmedas donde se produce cerca del 60 por ciento de los cultivos del mundo, la lluvia es la fuente de agua para la producción agrícola. La agricultura de secano en el 80 por ciento de las tierras arables. En las áreas secas la captura de agua de lluvia (p. ej., terrazas y lomos, pequeñas represas) puede reducir los riesgos e incrementar los rendimientos. Hay interesantes perspectivas para aumentar la producción de secano siempre que se hagan las inversiones adecuadas en tecnología, mejoramiento institucional e investigaciones.

Agricultura bajo riego

El riego es fundamental para el abastecimiento mundial de alimentos y se espera que se incremente más aún. En los países en desarrollo el riego se aplica solo al 20 por ciento del total de las tierras arables pero produce cerca del 40 por ciento de todas las cosechas. Se espera que los países en desarrollo incrementen su área bajo riego, de las actuales 205 millones de hectáreas a 242 millones en año 2030. Se espera que el uso del agua para riego en los países en desarrollo se incremente en 14 por ciento en el año 2030. Todavía hay posibilidades de expansión del riego para satisfacer las futuras necesidades. Sin embargo, en el año 2030, Asia Oriental, el Cercano Oriente y África del Norte estarán usando las tres cuartas partes de sus tierras regables, y Asia Meridional casi el 90 por ciento.

El agua y el medio ambiente

Los sistemas de riego pueden causar inundaciones y salinización. Se estima que de 20 a 30 millones de hectáreas de los 270 millones de hectáreas de tierras bajo riego han sido degradadas por la acumulación de sales. La remoción de agua de los ríos y lagos puede poner en peligro las tierras húmedas las cuales son importantes para la producción agrícola y la biodiversidad y también



sirven como filtros y amortiguadores climáticos. El uso intensivo de fertilizantes, herbicidas y pesticidas puede causar daños irreversibles a las aguas superficiales y a las reservas de aguas subterráneas. La falta de un adecuado drenaje afecta a 250–350 millones de hectáreas de tierras agrícolas en todo el mundo –cerca de un tercio del total. Existen soluciones para resolver esos problemas pero requieren inversiones y voluntad política.

Agua virtual

El agua virtual es el agua necesaria para cosechar alimentos. El transporte de los alimentos es, por lo tanto, equivalente al transporte de agua en forma virtual. En lugar de usar los escasos recursos hídricos para la producción de alimentos, los países áridos pueden ahorrar agua por medio de la importación de alimentos de áreas ricas en agua; por cada kilo de trigo importado se ahorra 1 m³ de agua de los recursos hídricos internos. El comercio del agua virtual también puede contribuir a ahorrar agua a nivel mundial. Sin embargo, los países que enfrentan la inseguridad alimentaria necesitan un comercio honesto y seguro con las naciones con abundancia de agua. Los países que no pueden importar alimentos requieren asistencia internacional para el desarrollo rural.

Modernización del riego

A menudo, los sistemas de riego en los países en desarrollo deben ser modernizados: las instituciones que trabajan en temas relacionados con el agua y su infraestructura deben

orientarse más hacia la prestación de servicios y a la eficiencia económica. Los países deben decidir cuál es la tecnología más eficiente y más rentable. Esto no implica necesariamente solo el uso de tecnologías avanzadas. La participación de los agricultores individuales y de grupos de agricultores es fundamental para fortalecer la economía local y proteger el interés público en los recursos de tierras y aguas. El objetivo es fortalecer la rentabilidad y la sostenibilidad de la agricultura bajo riego y el manejo del agua.

Tecnologías de bajo costo

Las tecnologías de bajo costo para el riego son fundamentales para promover el desarrollo entre los sectores menores recursos. Económicas bombas a pedal y también pequeñas bombas mecánicas han sido introducidas con buenos resultados en Asia Meridional y en África. Extraen agua para riego de acuíferos poco profundos. También en áreas afectadas por la epidemia VIH/SIDA, donde por lo general hay escasez de mano de obra, deberían ser promovidas pequeñas bombas mecánicas. Los métodos localizados tales como el riego por goteo que coloca el agua solo donde es necesaria, son más eficientes que la inundación de los campos y el uso de aspersores. La introducción de equipos simples para el riego por goteo con baldes también ha sido exitoso en las huertas y árboles frutales de la periferia de las ciudades. En Kenya, el rendimiento de una inversión de cerca de \$EE.UU. 15 para comprar un balde de riego por goteo resultó en un ingreso adicional de \$EE.UU. 20 mensuales.