



# Agua y seguridad alimentaria

## DATOS BÁSICOS

- En 1999, el 42 por ciento de la tierra de cultivo de Asia estaba regada; en el Cercano Oriente y África del Norte la proporción era el 31 por ciento, en América Latina y el Caribe el 14 por ciento, y en el África subsahariana sólo el 4 por ciento.
- El riego aumenta los rendimientos de la mayor parte de los cultivos entre un 100 y un 400 por ciento. En los próximos 30 años, se prevé que el 70 por ciento del progreso en la producción de cereales procederá de las tierras de regadío.
- En el Pakistán, el 80 por ciento de los alimentos se produce en tierras de regadío; en China, el 70 por ciento; en la India e Indonesia, más del 50 por ciento, mientras que en Ghana, Malawi y Mozambique la cifra es inferior al 2 por ciento.
- En el mundo, la agricultura utiliza el 70 por ciento de la totalidad del agua, mientras que en muchos países en desarrollo la cifra es de hasta el 85-95 por ciento.
- Según estimaciones de la FAO, la tierra de regadío de los países en desarrollo aumentará un 27 por ciento entre 1996 y 2030, pero la cantidad de agua utilizada para la agricultura crecerá sólo un 12 por ciento, gracias a la mayor eficiencia en los sistemas de riego.

**La disponibilidad de agua varía enormemente según las regiones, y en algunas zonas es muy escasa. No obstante, incluso cuando los suministros hídricos son limitados, el riego puede incrementar en gran medida la productividad agrícola y es fundamental para mejorar la seguridad alimentaria. Los recursos hídricos subexplotados de algunas zonas de África ofrecen grandes posibilidades para el riego, sobre todo mediante la utilización de tecnologías sencillas y poco costosas. No obstante, el riego debe ordenarse atentamente para evitar daños ambientales, ya muy extendidos, y la difusión de enfermedades transmitidas por el agua.**

## RIEGO Y LUCHA CONTRA LA POBREZA

El aumento de la productividad agrícola es la clave para reducir la pobreza en muchos países en desarrollo. En Asia, por ejemplo, el desarrollo rural y agrícola entre 1970 y 1990 desencadenó un fuerte crecimiento económico, elevó los ingresos y mejoró la nutrición. El riego aumentó los rendimientos, por lo tanto es fundamental para incrementar la productividad.

Los agricultores se benefician del riego directamente, ya que consiguen ingresos mayores y más estables y sus tierras de regadío aumentan de valor. Las comunidades se benefician gracias al aumento de los salarios, la caída de los precios de los alimentos y una alimentación más variada, sin contar los beneficios para la salud como consecuencia de una mayor disponibilidad de agua. Algunos estudios realizados en la India y Bangladesh han demostrado que todos los puestos de trabajo creados en la agricultura de regadío generan otro puesto en

el sector de los servicios agrícolas y de la elaboración.

Si bien los planes en gran escala contribuyen de manera importante a mejorar la seguridad alimentaria y pueden resultar beneficiosos para los agricultores que tienen más tierras, son muchas las técnicas de bajo costo y en pequeña escala que pueden utilizar los pequeños agricultores para aumentar los rendimientos (véase más adelante *Control asequible y sostenible de los recursos hídricos*).

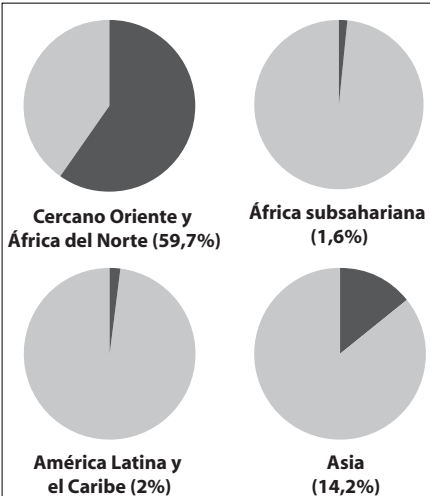
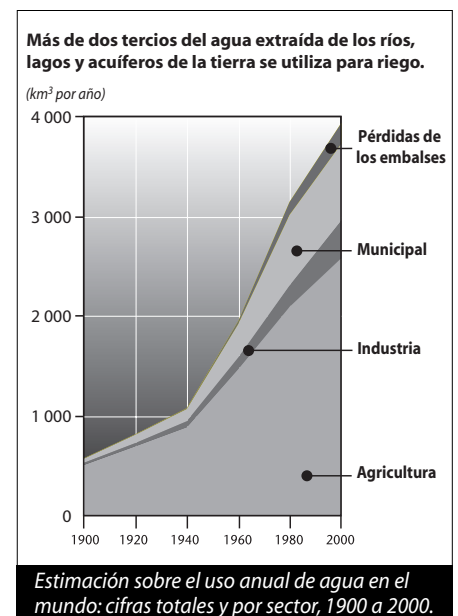
Un estudio de tres planes en pequeña escala en Burkina Faso, Malí y la República Unida de Tanzania comprobó que el riego aumenta los ingresos y mejora la alimentación y la salud. Por ejemplo, cuando las mujeres no tienen ya que buscar agua en sitios lejanos, disponen de más tiempo para cultivar productos comerciales, con lo que mejoran sus ingresos y su alimentación (véase más adelante *El futuro del riego*).

## DEMANDA EN AUMENTO Y RECURSOS LIMITADOS

La limitación de los recursos hídricos representa ya un obstáculo al desarrollo en muchas partes del mundo, como el Cercano Oriente y África del Norte. Mientras continúe el desarrollo y el crecimiento demográfico, este problema irá en aumento, lo mismo que las tensiones entre los usuarios del agua. Frecuentemente la agricultura tiene que hacer frente a la fuerte competencia de los sectores municipales e industriales, que pueden pagar también más por el agua. La política agrícola gubernamental debe abordar el problema de la asignación de los recursos hídricos, por sus repercusiones en la economía y en la seguridad alimentaria.

Las diferentes regiones tienen distintos problemas en este sector. El África subsahariana extrae menos del 2 por ciento del agua disponible para todos los usos y debe efectuar cuantiosas inversiones en riego para que los agricultores puedan aumentar su productividad. El Cercano Oriente y el África del Norte utilizan nada menos que el 59,7 por ciento del agua disponible, y algunos países están explotando ya por completo los recursos hídricos. En Asia, donde el agua es abundante, se utiliza el

14,2 por ciento de los recursos disponibles. De hecho, en el Asia sudoriental muchas veces el problema es más bien la escasez de tierras.



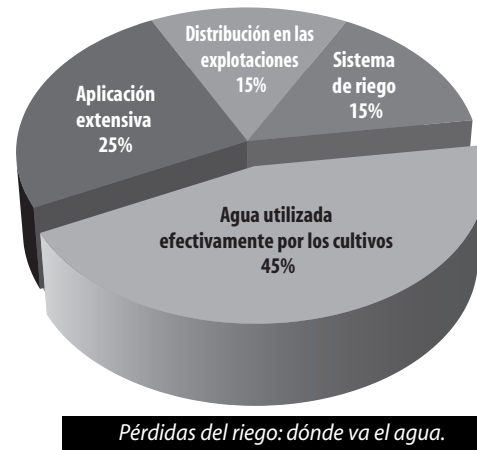
### Porcentaje de agua disponible utilizada de hecho en algunas regiones importantes.

En todo el mundo, sólo se utiliza aproximadamente el 8 por ciento del agua disponible en los ríos y acuíferos, pero ello representa más de la mitad del agua que es económica y técnicamente accesible.

## PELIGROS DE UNA MALA GESTIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

En muchas regiones, el agua de riego se extrae más rápidamente de lo que se repone. En el estado de Tamil Nadu (India), el bombeo excesivo ha reducido el nivel del agua de los pozos entre 25 y 30 metros en un decenio; en el norte de China, el 64 por ciento de la tierra agrícola está amenazada por el descenso del nivel del agua, debido a la utilización excesiva del agua subterránea. Gran parte del agua extraída se desaprovecha (véase el gráfico de la derecha), se pierde como consecuencia de las filtraciones de los canales, derrames, infiltración y eva-

poración, aunque parte del agua «perdida» llega de nuevo a los ríos o a los acuíferos subterráneos. Si el drenaje de las tierras regadas no es el adecuado, la sal se acumula en el suelo a medida que se evapora el agua, lo que reduce la productividad de la tierra y puede llegar a hacerla improductiva. Aproximadamente una quinta parte de las tierras regadas en el mundo en desarrollo ha sufrido los efectos del anegamiento o la salinización.



Fuente: AQUASTAT, FAO



FAO/20189/G.Diana

Bomba de bajo costo accionada por pedal, en Zambia.

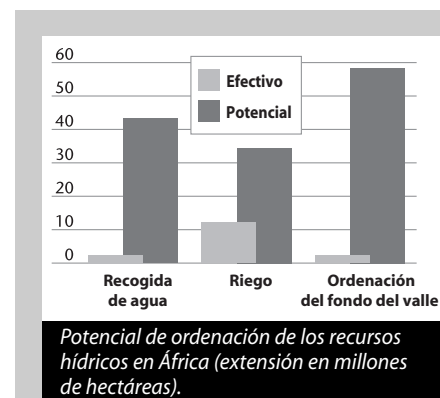
## CONTROL ASEQUIBLE Y SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS HÍDRICOS

Además de las pequeñas presas, pozos y canales, hay distintas técnicas sencillas y asequibles que pueden aumentar la producción de alimentos de los agricultores en pequeña escala, sin excesiva extracción de agua ni daños para el suelo. Podrían citarse los siguientes ejemplos:

- **Recuperación del agua.** Los cultivos, pastos y árboles regados con el agua de escorrentía pueden mejorar significativamente tanto los rendimientos como la fiabilidad de la producción agrícola. La experiencia de Burkina Faso, Kenya y Sudán revela que el agua recogida de una hectárea para el riego suplementario de otra hectárea puede triplicar o cuadruplicar la producción. Las técnicas van desde obras de captación de agua en gran escala a sencillas «banquetas», pequeñas acumulaciones de tierra que conservan el agua de lluvia en la base de los árboles.
- **Bombas con motor.** Los motores y bombas baratos y fiables, junto con la mayor dis-

ponibilidad de combustible, han revolucionado el riego. El uso de pequeñas bombas por individuos y grupos ha comenzado a desempeñar un papel importante en la producción alimentaria.

- **Bombas accionadas por pedal.** Estas bombas de tracción humana, sencillas y poco costosas, han aumentado la productividad de los agricultores pobres en muchos países de Asia y África.



Fuente: AQUASTAT, FAO

## EL FUTURO DEL RIEGO

Sin inversión en riego, será difícil aumentar la producción de alimentos, reducir la carga financiera de las importaciones agrícolas y mejorar la seguridad alimentaria. La falta de inversión en el riego contribuye a la expansión de la agricultura de secano en tierras marginales, donde las precipitaciones son inciertas. Ello está obligando a millones de personas empobrecidas a practicar la agricultura en zonas ecológicamente frágiles. Si no hay recursos hídricos suficientes, los agricultores tienen pocos incentivos para invertir en insumos y semillas de calidad.

Los planes en gran escala del pasado no gozan de tanta aceptación, debido a sus costos sociales, ambientales y financieros. Ahora, los planificadores de los proyectos buscan la participación de los agricultores en el diseño y gestión de los planes de riego, y se tienen también

en cuenta las cuestiones relacionadas con la equidad social y la sostenibilidad ambiental.

Un estudio reciente de algunos proyectos de riego en pequeña escala en Burkina Faso, Malí y la República Unida de Tanzania indica cuál puede ser el camino. Las pequeñas presas, pozos y canales construidos en las aldeas aumentaron la productividad agrícola y generaron ingresos que permitieron a la población hacer frente a los «períodos de hambre» que se producían a lo largo del año. Los proyectos incluían actividades no agrícolas, como la enseñanza nutricional. Los beneficios iban más allá del aumento de la productividad agrícola, pues gracias a ello las mujeres tenían tiempo para cultivar huertos cuya producción se destinaba al mercado y ayudaba a las familias a reducir la deuda, aumentar la asistencia escolar, limitar la

## OPORTUNIDADES PARA ÁFRICA

**En el África subsahariana, sólo el 4 por ciento de la tierra de cultivo es de regadío. Pero, a diferencia de muchas zonas del mundo, algunas partes de esta región tienen grandes reservas no explotadas de agua subterránea. Además, hay grandes posibilidades de recuperar el agua de lluvia y de cultivar tierras bajas y fondos de valles que la captan de forma natural. Con inversiones, este potencial podría hacerse realidad.**

migración estacional en busca de trabajo y obtener dinero en efectivo para pagar la asistencia sanitaria.

## CONTACTOS Para más información, dirigirse a:

**Dirección de Fomento de Tierras y Aguas**  
Tel. +39 06 570 54702  
Fax +39 06 570 56275  
land-and-water@fao.org

**Información para los medios de comunicación**  
Tel. +39 06 570 53625  
Fax +39 06 570 53729  
media-relations@fao.org

**Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación**  
Viale delle Terme di Caracalla  
00100 Roma, Italia  
[www.fao.org](http://www.fao.org)