

UN WATER

# Día Mundial del Agua



El agua y la seguridad alimentaria  
22 de marzo de 2012



Coordinado por la Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Todas las personas necesitan consumir de 2 a 4 litros de agua al día.  
Pero se requieren de 2 000 a 5 000 litros de agua para producir los  
alimentos diarios de cada persona.



El mundo tiene sed a causa de nuestras necesidades de alimentos.  
Hoy en día hay más de 7 mil millones de personas que alimentar en el  
planeta y se prevé que esta cifra llegará a 9 mil millones en 2050.

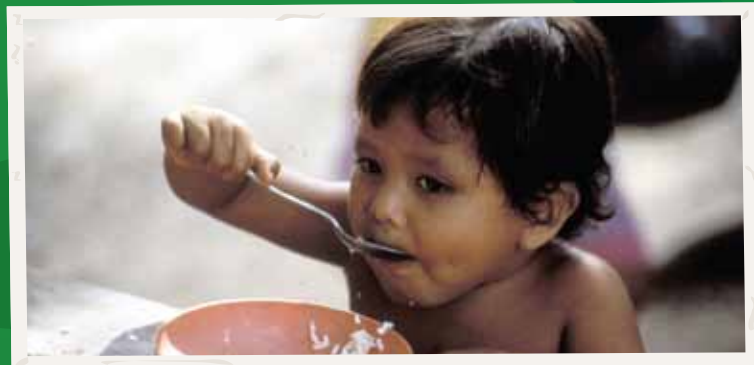
Para poder alimentar a todos, primero es necesario garantizar  
la disponibilidad de agua, en cantidad suficiente  
y de la calidad adecuada.

También habrá que producir más alimentos utilizando menos agua,  
reducir el desperdicio y las pérdidas y avanzar hacia una  
alimentación más sostenible.

# EL AGUA Y LA SEGURIDAD ALIMENTARIA: ENTENDER LOS NEXOS

## El agua es la clave de la seguridad alimentaria

Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias a fin de llevar una vida activa y sana.



Las personas que tienen mayor acceso al agua tienden a disfrutar de una nutrición mejor. La falta de agua puede ser una de las principales causas de las hambrunas y la malnutrición, particularmente en las zonas donde la alimentación y los ingresos de las personas dependen de la agricultura local.

Las lluvias irregulares y las diferencias estacionales en la disponibilidad de agua pueden dar lugar a la escasez temporal de alimentos. Las inundaciones y las sequías pueden causar algunas de las emergencias alimentarias más apremiantes.



La sequía es la causa más común de la grave escasez de alimentos en los países en desarrollo. La sequía causó más muertes durante el siglo pasado que cualquier otro desastre natural, y Asia y África ocupan el primer lugar entre los continentes por el número de personas directamente afectadas.

## El derecho humano al agua en el contexto del derecho a la alimentación

En 1948, la Declaración Universal de los Derechos Humanos afirmó el derecho de todas las personas a una alimentación adecuada. Sin embargo, el acceso a una alimentación adecuada en las zonas rurales de muchos países en desarrollo depende en gran medida del acceso a los recursos naturales, incluida el agua, que son necesarios para producir alimentos tanto para el consumo directo como para actividades generadoras de ingresos que permitan a las personas comprar alimentos. La Asamblea General de las Naciones Unidas declaró el 28 de julio de 2010 que el acceso al agua potable y la sanidad es un derecho humano. El acceso a agua potable en cantidad suficiente es un derecho humano al amparo del derecho internacional y figura en la constitución de algunos países. Sin embargo, el derecho al agua en el contexto del derecho a la alimentación es una cuestión compleja. Mientras que el agua potable y para cocinar estaría protegida, el agua para la producción de alimentos probablemente no quedaría comprendida entre las necesidades mínimas de las zonas áridas, ya que la producción agrícola requiere volúmenes tan elevados de agua.



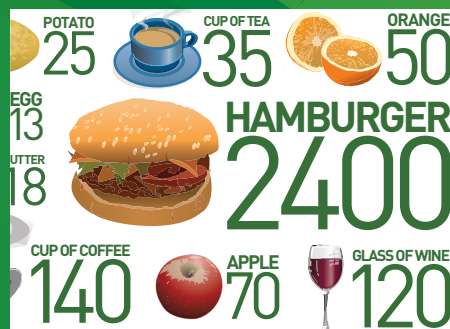
## Se requieren grandes volúmenes de agua para producir alimentos

La producción de alimentos, a partir de los cultivos y el ganado, la pesca continental o la acuicultura y los bosques, requiere agua. Esta agua proviene de la lluvia, accesible directamente o a través de la humedad almacenada en los suelos (agua verde) o del agua que se extrae de los ríos, los humedales, los lagos y los acuíferos (agua azul).

Mundialmente, el 70 por ciento de las extracciones mundiales de agua azul se destinan a la irrigación. La agricultura de regadío ocupa el 20 por ciento del total de la superficie agrícola, pero representa el 40 por ciento del total de los alimentos producidos en el mundo.

Se requieren, por ejemplo, unos 1 500 litros de agua para producir 1 kg de trigo, 10 veces más para producir 1 kg de carne de vacuno. La producción de cultivos forrajeros para el ganado, el sacrificio y el procesamiento de carne, la producción de leche y otros productos lácteos también requieren grandes cantidades de agua. Esto eleva particularmente la huella hídrica de los productos pecuarios.

Los productos pesqueros son una fuente importante de proteínas. La producción pesquera de los ríos, humedales y lagos y, cada vez más, de la acuicultura, aporta alrededor del 25 por ciento al total de la producción pesquera mundial. La acuicultura es el sector alimentario de más rápido crecimiento: el promedio del suministro anual per cápita de pescado de la acuicultura creció a una tasa promedio del 6,6 por ciento al año entre 1970 y 2008. La pesca y la acuicultura no consumen agua pero necesitan una cantidad y calidad determinadas del agua en los ríos, humedales, lagos y estuarios y, por lo tanto, son usuarios importantes de agua.

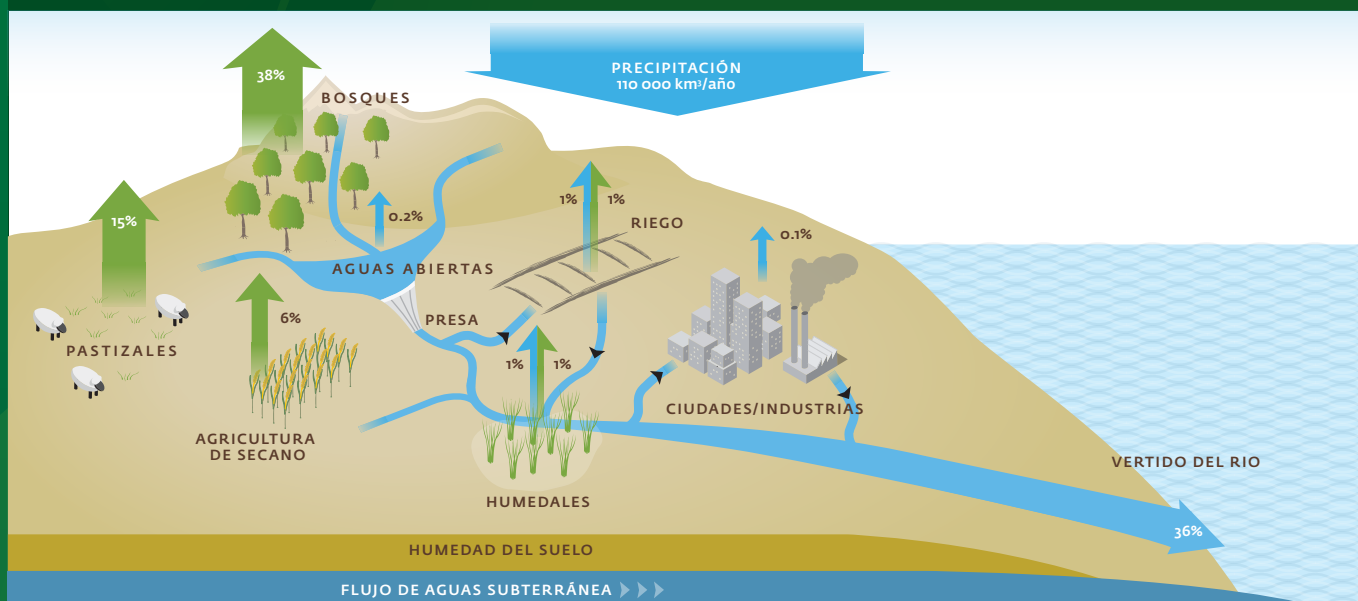


### La huella hídrica

Todas las actividades humanas utilizan agua: para beber, cocinar, lavar, pero sobre todo para producir alimentos, papel, el vestido, etc.

La huella hídrica es una forma de medir nuestro consumo directo e indirecto de agua. La huella hídrica es el total del volumen de agua que se utiliza para producir los bienes y servicios consumidos por una persona, una comunidad o una empresa.

### Uso global del agua



# QUÉ NOS DEPARA EL FUTURO, CUÁLES SON LOS RETOS?

## La demanda de alimentos crece y cambia

Hay en el planeta más de 7 000 millones de personas que alimentar y se prevé que habrá otros 2 000 millones para el año 2050. Esto, aunado a los cambios previstos en la alimentación, significa que se necesitará un 70 por ciento más de alimentos, hasta un 100 por ciento en los países en desarrollo.



Debido a la acelerada urbanización y el aumento de los ingresos, la alimentación está cambiando. El consumo de carne, en particular, se prevé que aumente de 37 kg por persona al año en 1999-2001 a 52 kg en 2050 (de 27 a 44 kg en los países en desarrollo), lo que supone que gran parte de la producción agrícola adicional se destine a alimentar el ganado. Por ejemplo, el 80 por ciento de los 480 millones adicionales de toneladas de maíz que se necesitarán anualmente para el año 2050 se destinarán a los piensos, y la producción de soja tendría que aumentar un cuantioso 140 por ciento para llegar a 515 millones de toneladas para el año 2050.



## El cambio climático incrementa los riesgos

Los principales efectos del cambio climático repercuten en los recursos hídricos. Por lo tanto, se sentirán en la agricultura de secano tanto como en la de regadío, lo que incluye la producción de piensos y forrajes para el ganado, así como los productos forestales y la acuicultura. Se prevé una cuantiosa disminución de las lluvias anuales, el escurrimiento de los ríos y la recarga de los acuíferos en la cuenca mediterránea y en las zonas semiáridas de América, Australia y el África austral, que repercutirá en la disponibilidad y calidad del agua en regiones donde ya es escasa. Sin embargo, en algunas zonas de las altas latitudes aumentará el potencial de producción de alimentos. El cambio climático también repercute en los riesgos de extremos de disponibilidad de agua. Todas las regiones experimentarán, en efecto, sequías más frecuentes e intensas, lluvias excesivas e inundaciones que pueden destruir los cultivos y poner en riesgo la producción de alimentos. La población de los entornos frágiles, especialmente si sus medios de subsistencia dependen de la agricultura, afronta un riesgo inmediato y creciente de malas cosechas o pérdida de ganado.



## La brecha de género en la agricultura limita la productividad

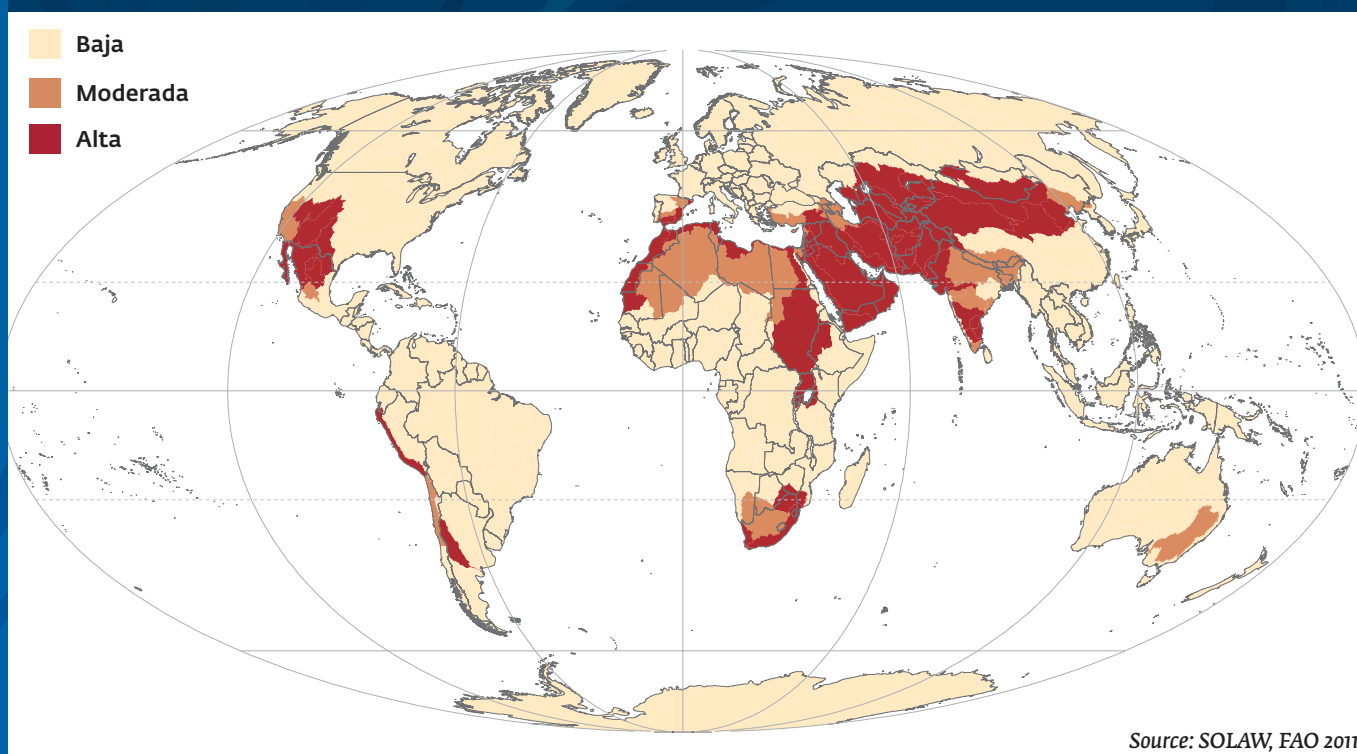
En los países en desarrollo, el 43 por ciento de los agricultores son mujeres, pero su importancia es todavía mayor de lo que indicaría esta cifra. Sin embargo, las mujeres por lo general no están habilitadas para desempeñarse adecuadamente debido a la desigualdad de acceso a los servicios y a los insumos de los recursos, comprendida el agua. Si las mujeres tuvieran el mismo acceso que los hombres a los recursos, podrían aumentar la producción de sus granjas de un 20 a un 30 por ciento. Reducir la brecha de género sacaría del hambre a 150 millones de personas.



## Los recursos hídricos son escasos

La escasez de agua ya afecta casi a todos los continentes y a más del 40 por ciento de la población de nuestro planeta. Actualmente, 1 600 millones de personas viven en países o regiones con escasez absoluta de agua y, para 2025, dos tercios de la población mundial podrían vivir en condiciones de disponibilidad limitada de agua. La principal razón de lo anterior es el consumo excesivo de agua para la producción de alimentos. La falta de agua limita la capacidad de los agricultores para producir alimentos suficientes para su consumo o para ganarse la vida. Asia meridional, Asia oriental y el Oriente Medio, por ejemplo, se aproximan o han excedido los límites de sus recursos hídricos, y su población sigue creciendo. La producción de alimentos en algunas partes de América del norte ya es insostenible debido al agotamiento del agua del subsuelo.

### Distribución global de la escasez física del agua en las grandes cuencas hidrográficas



Source: SOLAW, FAO 2011

## La competencia por el agua aumenta

Dado el aumento de la población y el crecimiento económico, la demanda de agua para las ciudades y la industria está creciendo mucho más rápidamente que la demanda agrícola. Sólo en la agricultura ya compiten por los recursos hídricos los productos básicos, la ganadería, la pesca continental y la acuicultura, así como los cultivos no alimentarios, comprendidos los producidos para obtener fibras y biocombustibles. Compiten asimismo el agua potable, la sanidad, la energía hidroeléctrica y determinadas actividades recreativas. Todos estos usos pueden competir entre sí y algunos pueden considerarse de mayor prioridad que los alimentos. La yuxtaposición de la población urbana en acelerada expansión y la irrigación en una misma cuenca fluvial ya constituye una fuente importante de conflicto y obliga a la agricultura a limitar su uso de agua. Es necesario coordinar e integrar la gestión de todos los usos del agua, especialmente para proteger los intereses de los pobres y de otros grupos vulnerables, en particular las mujeres, que son las primeras en perder acceso al agua cuando aumenta la competencia.



## Los recursos de tierras y aguas están degradados

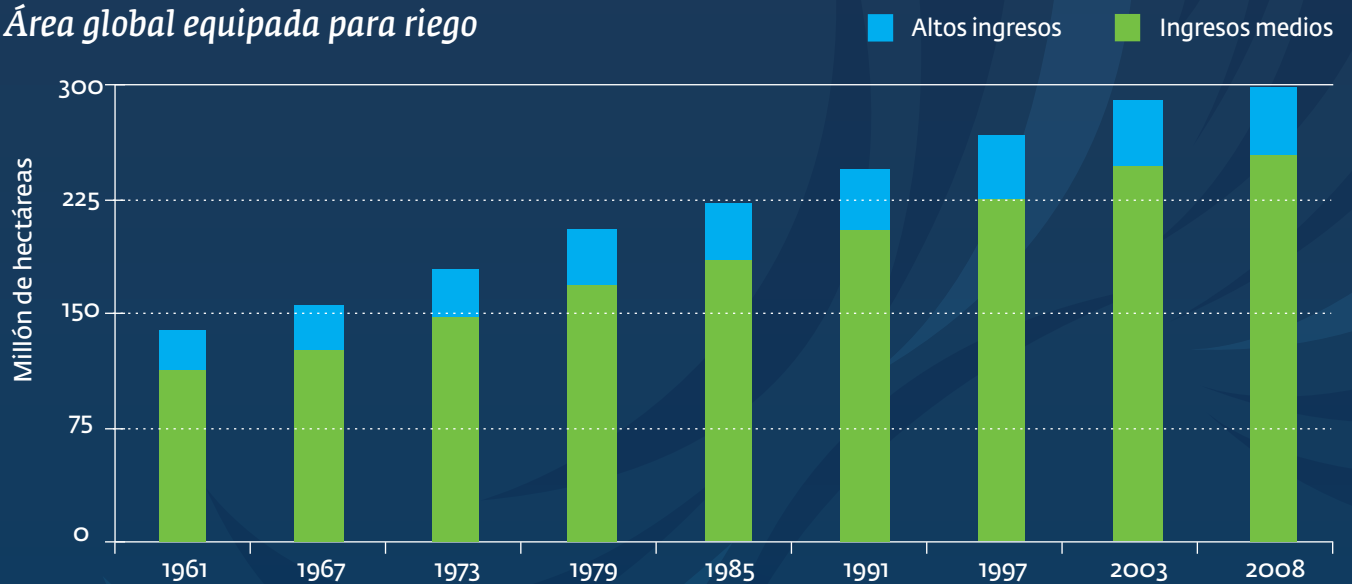
En los decenios de 1970 y 1980 la revolución verde –basada en la intensificación por medio de variedades de alto rendimiento, insumos químicos como los fertilizantes y los plaguicidas, e irrigación – produjo efectos muy positivos en la producción mundial de alimentos, y liberó en gran medida al mundo de las hambrunas debidas a déficits de la producción de alimentos.



Pero esto ha tenido repercusiones significativas sobre el medio ambiente. Una cuarta parte de las tierras del mundo están degradadas. Muchos grandes ríos ahora se secan durante una parte del año, con graves consecuencias para la biodiversidad acuática. Los grandes lagos y los mares interiores se han reducido, y la mitad de los humedales de Europa y América del Norte ya no existen. La producción pecuaria intensiva y el uso excesivo de fertilizantes o plaguicidas químicos también han contaminado las masas de agua. La contaminación del agua es una causa importante de la disponibilidad reducida de agua para diversos usos y puede producir serios efectos en el medio ambiente y en el bienestar humano.

Está aumentando el número de regiones que no pueden satisfacer las necesidades alimentarias básicas de su población en crecimiento. Muchos de estos lugares corren riesgo porque el impacto en el medio ambiente no tiene remedio (véase el mapa).

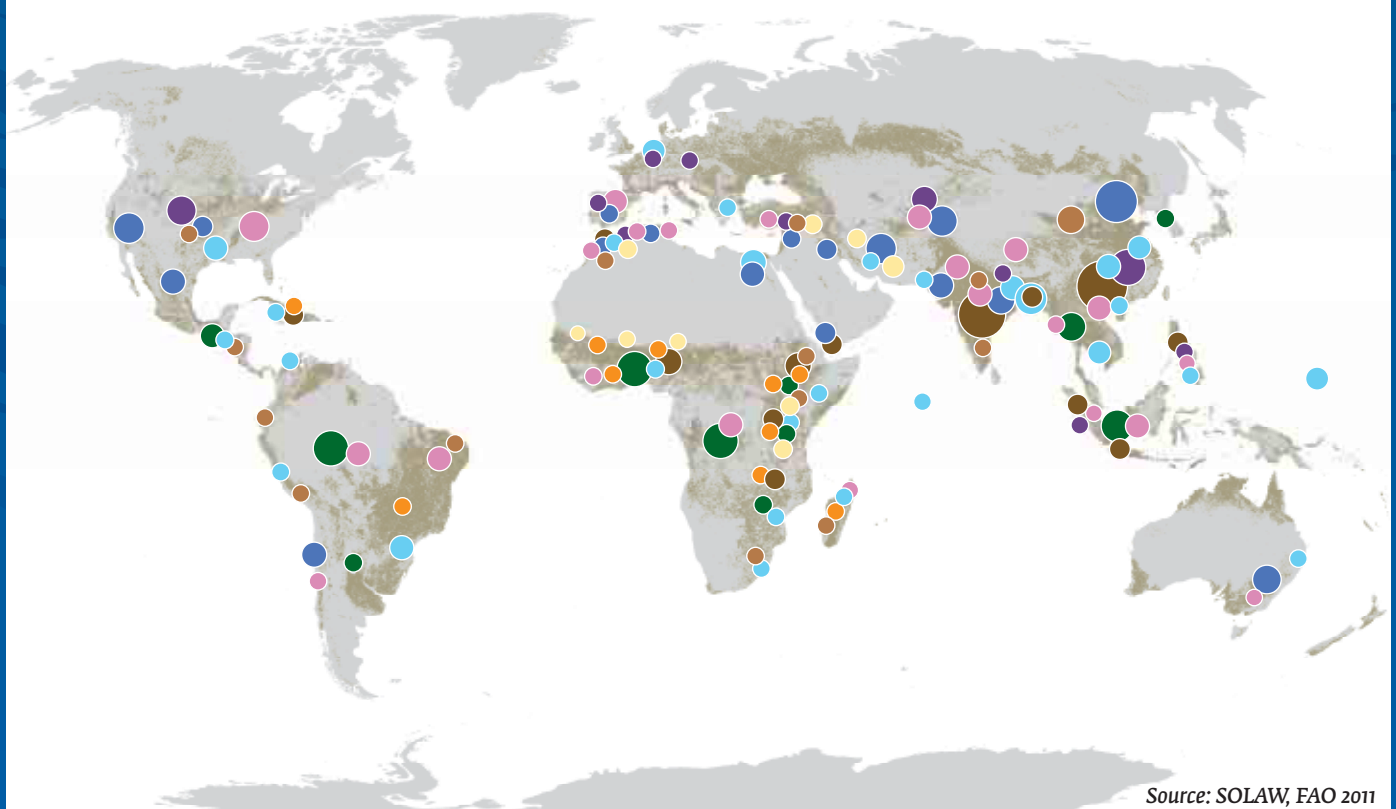
## Área global equipada para riego



Source: SOLAW, FAO 2011

## Principales riesgos asociados con las grandes áreas de producción de alimentos

- Inundaciones/subida del nivel del mar
- Erosion
- Contaminación
- Pérdida de biodiversidad
- Deforestación
- Desertificación/sequías
- Pérdida/baja fertilidad del suelo
- Escasez de agua
- Escasez de tierra
- Tierras de cultivo



Source: SOLAW, FAO 2011

# SEGURIDAD DEL AGUA PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA: ALGUNAS RESPUESTAS

## Producir más con menos agua: intensificación sostenible

No es sostenible una segunda revolución verde con el mismo enfoque por las limitaciones de tierras, agua y otros insumos. Es evidente la necesidad de utilizar los recursos con mayor eficacia en los sistemas de producción de alimentos.

Mantener el aumento de la producción de alimentos y otros productos agrícolas no será posible sin incrementar la eficacia del uso del agua en las tierras de regadío y de secano. Desde hace muchos años, el adelanto en la producción agrícola se ha evaluado por el "rendimiento", tradicionalmente la producción de una superficie determinada de tierra. Ahora es necesario evaluar el rendimiento desde el punto de vista de la producción sostenible por unidad de todos los insumos de recursos, que incluyen la tierra, los productos químicos y en particular el agua. Tecnologías de irrigación en pequeña escala, como las bombas de pedales o las técnicas de irrigación por goteo pueden contribuir a incrementar la eficiencia en el uso del agua. También es necesario establecer los incentivos adecuados para la agricultura sostenible y para el consumo sostenible de alimentos.



## Preparación para el cambio climático y los desastres naturales

Adaptar las políticas y las prácticas de gestión del agua al cambio climático contribuye a reducir los riesgos de catástrofes relacionadas con el agua. La gestión de la sequía y de las inundaciones exige un enfoque mejorado del almacenamiento de agua. La infraestructura, por ejemplo, estanques, presas, pozos, crestas de contención, etc. y los ecosistemas, como los suelos, los humedales y los acuíferos, son opciones para mejorar el almacenamiento cuya gestión deberá ser conjunta a fin de obtener resultados óptimos en materia de reducción de riesgos.

Las estrategias dinámicas e inteligentes de gestión de la sequía y las inundaciones reducen al mínimo las repercusiones devastadoras de estos fenómenos, cuya frecuencia y gravedad se prevé que aumentarán debido al cambio climático.



### *Agricultura inteligente respecto al clima*

El arroz irrigado ofrece un potencial particular de economizar agua ya que este cultivo hoy se riega por inundación, con un uso muy elevado de agua y, al mismo tiempo, elevadas emisiones de gases de efecto invernadero. Pasar al cultivo aeróbico del arroz puede reducir el uso de agua un 50 por ciento, disminuir las emisiones y aumentar las cosechas.



## Proteger los recursos

Proteger los recursos hídricos también supone conservar los ecosistemas y mantener su disponibilidad y su calidad. Un suelo bueno y bien mantenido, por ejemplo, puede captar una gran parte del agua de lluvia y evitar las escorrentías superficiales que son causa de erosión y pérdida de nutrientes del suelo. La agricultura de conservación es una práctica agrícola multifuncional que fortalece la contribución de los suelos y la cubierta vegetal a la reducción de los riesgos agrícolas relacionados con el agua y, a la vez, contribuye a mejorar la cantidad y la calidad de las aguas subterráneas y los ríos.



### *Agricultura de conservación*

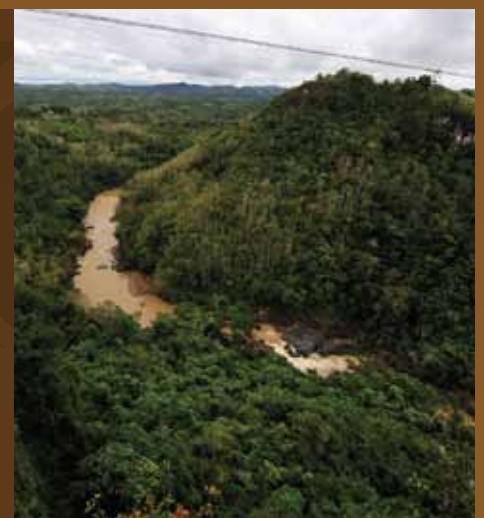
La agricultura de conservación es un sistema de gestión de los ecosistemas agrícolas orientado a mejorar la productividad y hacerla sostenible, aumentar las ganancias y la seguridad alimentaria, a la vez que se mantienen y mejoran los recursos básicos y el medio ambiente. La agricultura de conservación se caracteriza por tres principios relacionados entre sí, a saber:

- La perturbación mecánica mínima constante del suelo;
- Una cubierta orgánica permanente en el suelo;
- La diversificación de las especies cultivadas en secuencias y/o asociadas.



Los múltiples beneficios de los bosques para el agua y la seguridad alimentaria son:

- Los bosques reducen los efectos de las inundaciones y las sequías, previenen la erosión del suelo, los deslizamientos de tierras, la desertificación y la salinización.
- Los bosques captan y regulan el agua y aseguran el abastecimiento de agua de alta calidad para las necesidades domésticas, agrícolas, industriales y ecológicas.
- El 8% de los bosques del mundo tiene como principal objetivo la conservación del suelo y el agua.
- La transpiración forestal contribuye a mantener las lluvias regionales y a la agricultura.



## Reutilizar y reciclar

Las aguas negras, las aguas residuales tratadas, las aguas salobres y, en algunos casos, el agua desalinizada pueden utilizarse en la agricultura, especialmente en las zonas áridas y semiáridas y en las zonas periurbanas que experimentan un crecimiento acelerado. Las aguas residuales de las ciudades se están convirtiendo efectivamente en una fuente de agua y nutrientes más viable para la agricultura.

También hay algunas oportunidades de utilizar residuos agrícolas o industriales para generar bioenergía, a fin de mejorar aún más la eficacia general del sistema.



## Reducir los desechos y la pérdida de alimentos

Aproximadamente el 30 por ciento de los alimentos producidos en todo el mundo –alrededor de 1,3 millones de toneladas– se pierde o desperdicia al año. En muchos países en desarrollo, una gran proporción de la producción se pierde entre las parcelas de los agricultores y el mercado, debido a malas condiciones de almacenamiento y transporte. Debido al aumento de la urbanización, es crucial la eficacia de la cadena de suministro de alimentos. En los países desarrollados, y en particular en las ciudades, el consumidor desperdicia alimentos por falta de conocimientos o de información sobre los recursos necesarios para producirlos. Las dietas poco sanas también generan residuos e incrementan los costos de salud pública. Hace falta un cambio de actitud de los consumidores en este tema porque limitar los desechos significa reducir las repercusiones en el agua.



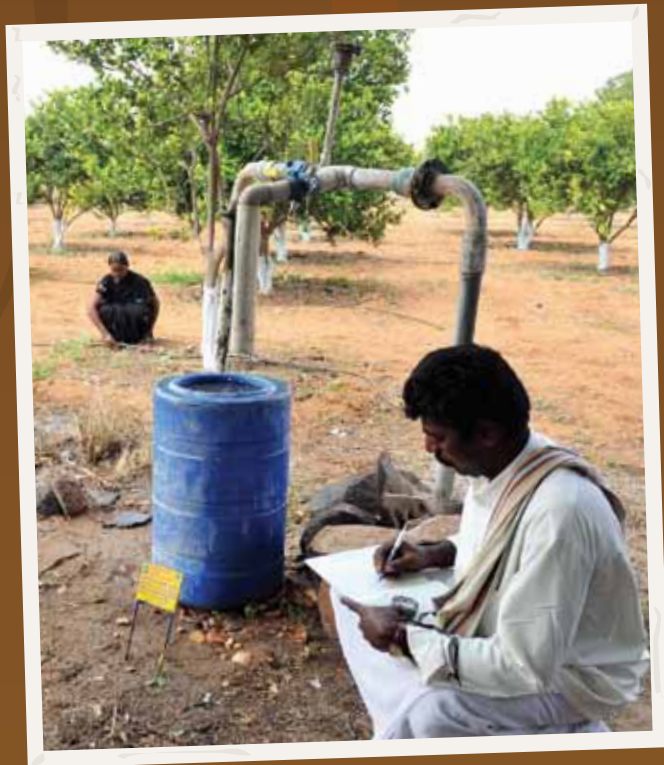
### *Reducir el desperdicio de alimentos para ahorrar agua*

Una reducción del 50% de las pérdidas y desechos mundiales de alimentos ahorraría 1 350 km<sup>3</sup> de agua al año. En comparación, la precipitación anual media de España es de 350 km<sup>3</sup>, el agua del Rin que pasa por Bonn tiene unos 60 km<sup>3</sup> al año, y la capacidad de almacenamiento de lago Nasser es de cerca de 85 km<sup>3</sup>)



# Mejorar la integración de diferentes sistemas de producción

Se han creado diversos sistemas integrados de producción que combinan las mejores prácticas para la gestión de las tierras y el agua, adaptadas a las condiciones locales y a la disponibilidad de los recursos. Incorporan técnicas mejoradas de gestión del suelo y el agua, en forma tal que se intensifica la producción y ofrecen oportunidades a los agricultores para mejorar la productividad de manera sostenible.



En la gestión de los agroecosistemas, las necesidades, las funciones y los servicios de los ecosistemas se atienden con eficacia para mejorar y asegurar la producción de alimentos. Esto generalmente involucra métodos de labranza mínima o baja, pastoreo rotativo, cultivos intercalados, rotación de cultivos, la integración entre la ganadería y los cultivos, la conservación de semillas y de variedades dentro de la misma especie, el manejo del hábitat y de las plagas.

Los sistemas integrados de cultivos y ganado permiten optimizar el uso de la biomasa y de los ciclos de nutrientes. Por ejemplo, los residuos producidos por el ganado, como el estiércol, pueden ser utilizados para mejorar la fertilidad del suelo para los cultivos y los residuos agrícolas pueden proporcionar un suplemento alimenticio para los animales.



Los sistemas tradicionales de producción de arroz y pescado son sistemas importantes del patrimonio agrícola mundial. Sistemas como los de la aldea de Longxian, en la provincia china de Zhejiang.

En Asia, la cría de peces en los arrozales tiene una historia milenaria. En este sistema tradicional hay una simbiosis ecológica:

- los peces proporcionan fertilizante para el arroz, regulan las condiciones microclimáticas, ablandan el suelo, perturban el agua, y se alimentan de las larvas y la maleza de las tierras inundadas; y
- el arroz proporciona sombra y alimento para los peces.

Es más, muchos productos y servicios ecológicos de los ecosistemas benefician a los agricultores y el medio ambiente locales. Los alimentos de alta calidad del pescado y el arroz son útiles para mantener la nutrición y las condiciones de vida de los agricultores: los costos reducidos y la mano de obra aumentan la eficiencia productiva y, sobre todo, al reducir el uso de fertilizantes químicos, plaguicidas y herbicidas para combatir los insectos y la maleza, y de esta manera contribuyen a la conservación agrobiológica y a la protección del medio ambiente.

## Elegir una alimentación sostenible y saludable

Los países en desarrollo y las economías emergentes en la actualidad afrontan una paradoja de la nutrición: por una parte altas tasas de desnutrición –más de 800 millones de personas sufren hambre en todo el mundo– y, por otra, una cifra análoga de sobrepeso.

Ambas situaciones, la subnutrición y la obesidad, pueden conducir al riesgo de enfermedades crónicas debilitantes. En muchos casos los alimentos con una huella hídrica menor tienden a ser opciones más sanas y sostenibles desde el punto de vista ambiental.

Por lo tanto, es necesario determinar soluciones que beneficien a todos y tengan en cuenta el agua, los alimentos, la salud y el medio ambiente.



Una alimentación sostenible es aquella que produce pocos efectos ambientales, que contribuye a la seguridad alimentaria y nutricional y a una vida sana para las generaciones de hoy y mañana.

Una alimentación sostenible protege y respeta la biodiversidad y los ecosistemas; es aceptable culturalmente, accesible, económicamente justa y asequible; es adecuada nutricionalmente, inocua y saludable; a la vez que optimiza los recursos naturales y humanos.

## ONU-Agua presenta el Día Mundial del Agua



El Día Mundial del Agua se celebra todos los años el 22 de marzo, para concentrar la atención en la importancia del agua y promover la gestión sostenible de los recursos de agua dulce.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) recomendó en 1992 la creación de un día internacional para celebrar el agua dulce.

La Asamblea General de las Naciones Unidas respondió designando el 22 de marzo de 1993 como primer Día Mundial del Agua.



La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) coordina el Día Mundial del Agua 2012:

El agua y la seguridad alimentaria

[http://www.fao.org/index\\_es.htm](http://www.fao.org/index_es.htm)

[www.unwater.org/worldwaterday/index\\_es.html](http://www.unwater.org/worldwaterday/index_es.html)

[wwd2012@fao.org](mailto:wwd2012@fao.org)



Campaña de imagen y comunicación de ONU-Agua  
[www.unwater.org](http://www.unwater.org)