

2 FOLLETO

PRÁCTICAS PARA LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE

- GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE -

AHORRAR AGUA DE RIEGO



COLEACP pone este folleto a disposición de los productores y exportadores de frutas y hortalizas de los países ACP (África, Caribe y Pacífico). Las instrucciones que se ilustran en las páginas siguientes están destinadas a los productores que deseen cumplir con las recomendaciones para la producción sostenible.

Incluye los principales mensajes e instrucciones para ahorrar agua de riego, por un lado, creando las condiciones para un buen ahorro de agua en el suelo de los cultivos y, por otro, adaptando la contribución a las necesidades de los cultivos.

También hay folletos sobre otros temas disponibles en los sitios web de COLEACP (<http://www.coleacp.org/>).

Esta publicación ha sido preparada por COLEACP como parte de los programas de cooperación financiados por la Unión Europea (Fondo Europeo de Desarrollo - FED) y en particular el programa Fit For Market (FFM) cofinanciado por la Unión Europea y la Agence Française de Développement (AFD).

El contenido de esta publicación es responsabilidad exclusiva de COLEACP y no puede considerarse en modo alguno que refleje los puntos de vista oficiales de la Unión Europea y de la AFD.

COLEACP posee la propiedad intelectual de todo el documento.

Esta publicación es parte integral de una colección de herramientas de capacitación y materiales didácticos del COLEACP. Todos ellos se adaptan a los diferentes tipos de alumnos y niveles de cualificación que se encuentran en las cadenas de producción y comercialización agrícola.

Esta colección está disponible en línea para los miembros de COLEACP.

El uso de toda o parte de la publicación es posible a través de asociaciones específicas y bajo ciertas condiciones. Para ello, póngase en contacto con COLEACP en network@coleacp.org.



Introducción

El agua es un recurso esencial. Sin ella, la vida no es posible. Es con el agua que los demás elementos de la tierra se combinan para formar la materia vegetal, animal y humana. Los recursos hídricos determinan nuestra seguridad alimentaria, nuestros medios de subsistencia, nuestras actividades económicas y la protección de nuestro medio ambiente.

En los próximos años, el crecimiento de la población y la mejora de los niveles de vida exigirán un aumento de la producción de alimentos, la mayoría de los cuales procederá de la agricultura de regadío. El riego aumenta el rendimiento agrícola y estabiliza la producción y los precios de los alimentos. Sin embargo, debido a la escasez de agua y a las preocupaciones ambientales (contaminación del agua), el riego de los cultivos debe ser limitado y se debe evitar el despilfarro.

Hoy en día, el agua se enfrenta a una demanda general creciente y, en muchas regiones, insostenible. La agricultura compite con los usos domésticos, industriales, turísticos y ambientales. Los recursos hídricos se están agotando y están contaminados, y la calidad de las aguas subterráneas se está deteriorando. La producción de agua potable es cada vez más cara.

Más allá de las preocupaciones ecológicas, existen buenas razones para ahorrar agua de riego:

1. **Razones económicas:** el riego puede ser costoso, porque el agua es escasa, porque el bombeo y el transporte son caros y requieren una mano de obra o equipo considerable.
2. **Razones sociales:** el despilfarro de los recursos de unos va en detrimento de los de otros.
3. **Razones agrícolas:** el exceso de agua puede tener un efecto negativo en el cultivo (desarrollo de enfermedades), la fertilidad del suelo (salinización) y la calidad del producto cosechado.

Lista de mensajes e instrucciones para ahorrar agua de riego

MEJORAR LA RETENCIÓN DE AGUA EN LOS SUELOS

1. Aumentar el contenido de materia orgánica y mantener la estructura grumosa del suelo.
2. Reducir las pérdidas por evaporación cubriendo el suelo con un acolchado.
3. Binar el suelo de la superficie para romper la corteza que favorece la evaporación del agua.

ACONDICIONAR LAS PARCELAS PARA REDUCIR LAS NECESIDADES

1. Instalar cortavientos para reducir la evaporación y producir hojarasca.
2. En suelo llano, acondicionar la superficie para favorecer la infiltración.
3. En suelo en pendiente, acondicionar la pendiente para ralentizar la escorrentía.

REDUCIR EL DESPILFARRO DE AGUA DE RIEGO

1. Calcular aproximadamente la humedad del suelo (contenido en agua del suelo).
2. Ajustar los insumos estrictamente a las necesidades de la planta, según su fase de crecimiento y la densidad del cultivo.
3. Adaptar las superficies a regar a la disponibilidad del recurso hídrico y utilizar la técnica más eficiente para evitar la sobreexplotación del recurso (gestión sostenible del agua).

DIVERSIFICAR Y PROTEGER LOS RECURSOS HÍDRICOS

1. Mantener cuidadosamente el equipo y el sistema de riego (limpieza de filtros, canales y goteros, sustitución de piezas desgastadas o defectuosas) para evitar las pérdidas.
2. Diversificar y valorizar las diferentes fuentes de agua (incluyendo el agua de lluvia y el agua utilizada para el lavado de frutas y verduras), teniendo cuidado de no utilizar agua contaminada por microbios (contaminación fecal) o productos peligrosos. No utilice nunca aguas residuales domésticas: contienen bacterias nocivas para los seres humanos.
3. Proteger los pozos de cualquier contaminación (orgánica o química) y mantener limpios los puntos de agua y los humedales (estanques, charcas o marismas).

Mejorar la retención de agua en los suelos

AUMENTAR EL CONTENIDO DE MATERIA ORGÁNICA Y MANTENER LA ESTRUCTURA GRUMOSA DEL SUELO

- Enriquecer el suelo con materia orgánica (estiércol, compost, residuos verdes, etc.).
- Trabajar el suelo para obtener una estructura de áridos redondeados, con grumos más o menos aglomerados entre ellos.

Esto aumenta la retención de agua en los poros del suelo, reduciendo la cantidad de agua de riego necesaria.



REDUCIR LAS PÉRDIDAS POR EVAPORACIÓN CUBRIENDO EL SUELO CON UN ACOLCHADO

- El acolchado reduce la evaporación superficial, protege el suelo y proporciona un entorno favorable para el desarrollo de las plantas.
- Cubrir las parcelas de cultivo con residuos vegetales (paja, cáscara de cacahuete, balas de mijo, etc.).
- Si no hay suficiente material orgánico, utilice una capa de plástico negro.

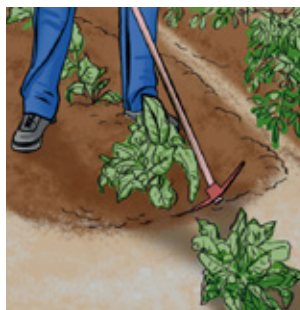


También reduce el desarrollo de malezas que consumen agua.

BINAR EL SUELO DE LA SUPERFICIE PARA ROMPER LA CORTEZA QUE FAVORECE LA EVAPORACIÓN DEL AGUA

- Crear por binado una capa de tierra suelta de unos pocos centímetros de espesor con la azada.
- Facilitar la infiltración de agua por el binado (o, en algunos casos, por aporcado).

Según el dicho «una azada vale más que dos riegos», el binado, al romper la corteza superficial del suelo reduce el afloramiento del agua por acción capilar y limita la evaporación.



Acondicionar las parcelas para reducir las necesidades

INSTALAR CORTAVIENTOS PARA REDUCIR LA EVAPORACIÓN Y PRODUCIR BASURA

- Plantar árboles y plantas útiles que frenarán el viento y proporcionarán sombra.
- Dejar que el viento atraviese parcialmente el seto (mantener una cierta porosidad del seto al viento para evitar turbulencias).
- Enterrar en el suelo la hojarasca producida por el seto.

Esto reduce la evaporación de la superficie del suelo, reduciendo la cantidad de agua de riego necesaria.



EN SUELO LLANO, ACONDICIONE LA SUPERFICIE DE MANERA QUE FAVOREZCA LA INFILTRACIÓN

- Si el terreno es llano, delimitar las parcelas a regar con pequeños diques para retener el agua o hacer medias lunas.
- Aplanar la zona a regar para evitar la falta o el exceso de agua en determinadas zonas de la parcela.

Esto ayuda a distribuir mejor el agua y facilita su infiltración en el suelo.



EN TERRENOS EN PENDIENTE, ACONDICIONE LA PENDIENTE PARA RALENTIZAR LA ESCORRENTÍA

- Instalar dispositivos cubiertos de hierba en la pendiente para ralentizar la escorrentía.
- Excavar diques de contención y pequeños embalses de retención para conservar la mayor cantidad de agua de lluvia posible.

Esto ralentiza la escorrentía y favorece la infiltración de agua, a la vez que reduce la erosión del suelo.



Reducir el despilfarro de agua de riego

CALCULAR LA HUMEDAD DEL SUELO (CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO)

- Retirar un puñado de tierra de la zona de las raíces cavando por debajo de la superficie.
- Amasar con la mano las partículas del suelo a mano y observar si se adhieren o forman polvo (no hay suficiente agua disponible en el suelo).

Esto permite evitar la escasez de agua durante los períodos críticos (alta evaporación durante los períodos de crecimiento rápido de las plantas).



ADAPTAR LOS INSUMOS ESTRICTAMENTE A LAS NECESIDADES

- Medir regularmente el crecimiento de la planta, el follaje y las raíces.
- Considerar la fase vegetativa del cultivo (desde la germinación hasta la muerte de las plantas) para adaptar los insumos.
- Reducir los insumos cuando la planta entra en senescencia (después de la floración y la fructificación).

Esto permite tener en cuenta el desarrollo de la planta y el volumen de suelo explotado por las raíces.



ADAPTAR LAS ZONAS A REGAR A LA DISPONIBILIDAD DEL RECURSO HÍDRICO Y UTILIZAR LA TÉCNICA MÁS EFICIENTE

- Limitar las áreas de producción si la cantidad de agua disponible es limitada.
- Evitar el despilfarro llevando el agua cerca de las raíces (el goteo es preferible a la aspersión o al entablado).

El goteo se utiliza para llevar agua al área de las raíces activas.

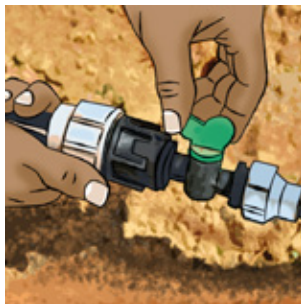


Diversificar y proteger los recursos hídricos

MANTENER CUIDADOSAMENTE EL SISTEMA DE RIEGO

- Evitar que el sistema de riego se obstruya (enjuague y limpie las tuberías de riego y los goteros).
- Reparación de grietas, fugas.
- Comprobar la limpieza y estanqueidad de las tuberías y canales de riego.
- Asegurar la robustez del equipo.

El descuido en el mantenimiento del sistema de riego puede resultar en pérdidas de agua que a veces exceden las entradas a la parcela. El costo de la pérdida de agua puede ser mayor que el costo de las reparaciones.



DIVERSIFICAR Y VALORIZAR LAS DIFERENTES FUENTES DE AGUA

- Recoger el agua de lluvia en barriles, tanques o pozos.
- Reutilizar el agua de lavado de frutas y verduras (purificándola por lagunaje si es necesario), pero nunca el agua de lavado de raíces o tubérculos.

El uso de fuentes alternativas de suministro reduce el costo del riego. Nunca utilice aguas residuales.



PROTEGER LOS POZOS DE LA CONTAMINACIÓN Y MANTENER LIMPIOS LOS PUNTOS DE AGUA Y LOS HUMEDALES (ESTANQUES, CHARCAS O MARISMAS)

- Mantener a los animales alejados de las fuentes de agua para evitar la contaminación microbiana de las heces.
- Almacenar los pesticidas y fertilizantes en un lugar seguro y lejos de las fuentes de agua.

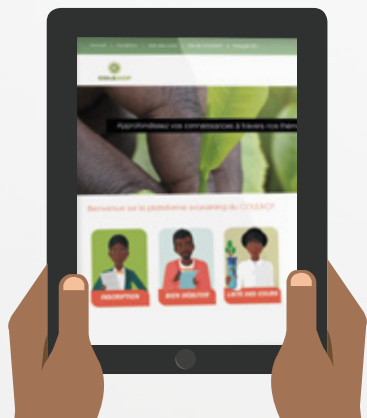
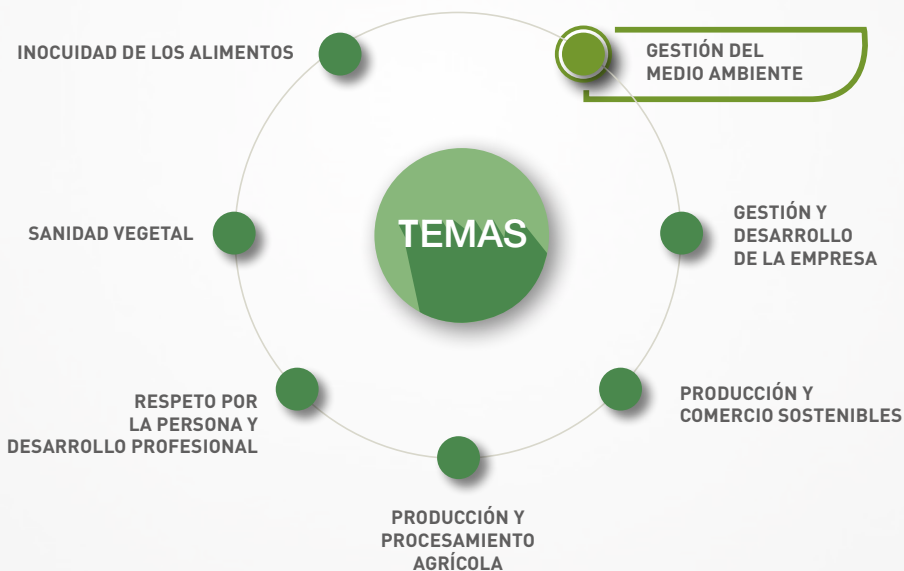
El agua contaminada o degradada ya no puede utilizarse para el riego ni para el ganado.



PLATAFORMA DE E-LEARNING DEL COLEACP

RECIBA SU ACCESO A NUESTRA PLATAFORMA DE APRENDIZAJE A DISTANCIA RESERVADO PARA LOS ACTORES DEL SECTOR AGRÍCOLA EN LOS PAÍSES DE ÁFRICA, EL CARIBE Y EL PACÍFICO.

PRUEBA Y MEJORA TU CONOCIMIENTO
A TU PROPIO RITMO



<https://training.coleacp.org>



**GESTIÓN DEL
MEDIO AMBIENTE**

- 1** **LUCHAR CONTRA LA EROSIÓN
DEL SUELO**
- 2** **AHORRAR AGUA DE RIEGO**
- 3** **PROTEGER LA BIODIVERSIDAD**
- 4** **GESTIONAR LA FERTILIDAD DEL
SUELO**
- 5** **RECICLAR RESIDUOS
ORGÁNICOS**



FSC
www.fsc.org

MIXTO

Papel procedente de
fuentes responsables

FSC® C013049

FEBRERO 2018



COLEACP