

5 FOLLETO

PRÁCTICAS PARA LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE

- GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE -

VALORIZAR LOS RESIDUOS ORGÁNICOS



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 ilustradas en las páginas siguientes están destinadas a los productores que deseen gestionar mejor sus subproductos y residuos orgánicos.

Este folleto recoge los mensajes e instrucciones a seguir para la recuperación de los residuos orgánicos disponibles para la producción.

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

La materia orgánica se produce por la muerte y descomposición de organismos vivos, plantas, animales o microorganismos. Está presente en la capa superficial del suelo y se forma principalmente por la acción de los microorganismos (bacterias y hongos), los nematodos, las lombrices de tierra y los insectos. La presencia de materia orgánica es esencial para la ecología del medio ambiente. La materia orgánica es un elemento esencial de la estructura del suelo. Por debajo de cierto contenido de materia orgánica, la estructura del suelo se hunde, la escorrentía y la erosión se aceleran, el enraizamiento es menos efectivo y los nutrientes son menos accesibles para las plantas. Por lo tanto, la fertilidad del suelo está directamente relacionada con el contenido y la naturaleza de la materia orgánica.

Los «residuos» de los procesos de producción (p.ej. paja, hojas), de transformación o de utilización (p.ej. descartes de clasificación, tocones, hojas, cápsulas, huesos, etc.) son productos orgánicos que, aunque no sean directamente valorizables, nunca deben considerarse como «residuos». La agricultura no genera «residuos», porque la materia orgánica es siempre preciosa y valiosa. Estos «residuos» son una fuente barata y casi inagotable de materia orgánica.

La explotación de los suelos de las regiones intertropicales, como tierras de cultivo y pastos, tiene el efecto de exportar productos vegetales y reducir el contenido de materia orgánica de estos suelos, que generalmente es bajo debido al clima y a las malas prácticas agrícolas. Para mantener la fertilidad del suelo, se necesitan aportes regulares y suficientes de materia orgánica, a fin de evitar un agotamiento progresivo y difícil de revertir. Los «residuos orgánicos» pueden recuperarse devolviéndolos a la parcela.

Sin embargo, algunos «residuos orgánicos» como los lodos o excrementos deben utilizarse con precaución (presencia de metales pesados, productos químicos o microorganismos peligrosos para la salud), con moderación (riesgo de contaminación de los medios acuáticos por exceso de nitrógeno o fósforo) y, preferiblemente, deben tratarse previamente mediante compostaje antes de su utilización, tanto para eliminar las semillas de malas hierbas y los organismos peligrosos como para descomponer parte de la materia orgánica y, de este modo, poder restituirla al suelo en una forma que se incorpore más fácilmente a las partículas.

Por lo tanto, las actividades de valorización requieren:

1. Aumentar el valor de la materia orgánica mediante el reciclaje a través de la actividad biológica del suelo.
2. Estudiar las distintas posibilidades de valorización de la materia orgánica en función de su naturaleza y de las necesidades del productor.
3. Ser capaz de evaluar y gestionar los riesgos asociados con el uso de la materia orgánica y su uso sostenible en el medio ambiente.

Lista de mensajes e instrucciones para valorizar los residuos orgánicos

VALORIZAR TODA LA MATERIA ORGÁNICA RECICLÁNDOLA EN EL SUELO

1. Valorizar toda la materia orgánica disponible proveniente de residuos de cultivos y subproductos de origen animal o vegetal, que tengan diferentes composiciones.
2. Mantener un buen equilibrio ecológico en el suelo para favorecer la fragmentación de la materia orgánica por la acción de los gusanos e insectos, y la mineralización por las bacterias. La velocidad de descomposición dependerá de la naturaleza de la materia orgánica, la ecología del suelo y las condiciones del medio.
3. Compensar la proporción de materia orgánica exportada en el momento de la cosecha con suficiente materia orgánica para mantener las propiedades y la fertilidad del suelo.

VALORIZAR LOS RESIDUOS ORGÁNICOS DE ACUERDO A LAS NECESIDADES

1. Utilizar los residuos de cultivos (pajas, hojas) y los residuos orgánicos (estiércol, abono, purines, lodos) que contienen nutrientes como fertilizantes y enmiendas.
2. Transformar la materia orgánica en un sustrato de alto valor para el cultivo mediante técnicas a menudo rústicas y económicas, como el compostaje.
3. Utilizar la materia orgánica para producir directamente energía valorizable por incineración o, mediante la formación de biogás, para cocinar o producir electricidad.

EVALUAR Y GESTIONAR LOS RIESGOS ASOCIADOS AL USO DE LA MATERIA ORGÁNICA

1. Evitar la aplicación excesiva de fertilizantes orgánicos para proteger los medios acuáticos (no superar los 170 kg/ha para el aporte de nitrógeno y los 80 kg/ha para el aporte de fósforo).
2. Clasificar y tratar algunos residuos orgánicos antes de su uso (compostaje), ya que pueden contener productos químicos (residuos de plaguicidas o medicamentos), metales pesados o bacterias que son peligrosos para la salud humana.
3. Prohibir el uso de residuos animales, así como los lodos de depuradora y de fosas sépticas en la fertilización de pastos.

Valorizar la de materia orgánica mediante el reciclaje

TODOS LOS RESIDUOS Y SUBPRODUCTOS DE LOS CULTIVOS SON VALORIZABLES

- Las formas de la materia orgánica utilizadas en la agricultura son muy diversas (naturaleza, composición).
- La materia orgánica, ya sea de origen vegetal (residuos de frutas y hortalizas, pulpa, paja) o animal (harina de pescado, polvo de hueso o de cuerno, sangre), es valorizable.
- El estiércol, el compost, el abono o los purines, los excrementos de aves de corral, el guano y los abonos verdes son los más utilizados.

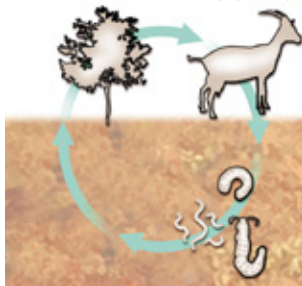


Esta diversidad permite variar los aportes en función de las necesidades de la cultura.

EL RECICLAJE DE LA MATERIA ORGÁNICA DEPENDE DE LA VIDA DEL SUELO

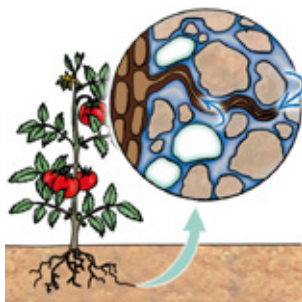
- Primero es fragmentada por los gusanos e insectos presentes en el suelo.
- Luego es transformada (mineralizado) por las bacterias del suelo.

La materia orgánica es totalmente reciclable en una forma que puede ser asimilada por las plantas gracias a la vida del suelo.



LA MATERIA ORGÁNICA (MO) ES UN ELEMENTO ESENCIAL DEL SUELO

- Los residuos y subproductos de los cultivos proporcionan nutrientes a las plantas (nitrógeno, fósforo, potasio y otros).
- La presencia de MO mejora la estructura del suelo, permitiendo que la circulación del aire favorable a la vida del suelo.
- Aumenta la capacidad de retención de agua del suelo (efecto esponja).



Dado que la fertilidad del suelo depende del reciclaje de la materia orgánica, el equivalente de la parte exportada en el momento de la cosecha debe ser devuelta al suelo.

Valorizar los residuos orgánicos en función de las necesidades

SUSTITUIR LOS FERTILIZANTES POR RESIDUOS Y DESECHOS ORGNÁNICOS

- Liberan elementos fertilizantes (principalmente nitrógeno y fósforo) asimilables por las plantas.
- Algunas formas orgánicas reducen la lixiviación de los elementos fertilizantes.
- Repartidas por las tierras de cultivo, también sirven como enmiendas.

La aportación de materia orgánica ayuda a mantener una buena estructura y fertilidad del suelo.



TRANSFORMAR LA MATERIA ORGÁNICA EN SUSTRATOS ORGÁNICOS

- Los métodos de transformación rústicos y económicos (como el compostaje) generan sustratos de alto valor.
- Dado que las necesidades de sustrato orgánico de una explotación son elevadas ($1\text{m}^3/\text{día}/\text{ha}$), su comercialización es una buena fuente de ingresos.

Esto permite dar un valor añadido a los productos que generalmente se consideran residuos.



USAR MATERIA ORGÁNICA PARA PRODUCIR ENERGÍA VALORIZABLE

- Incineración de residuos orgánicos (para calentar, cocinar).
- Producción de biogás para cocinar o generación de electricidad.

La fermentación de la materia orgánica produce calor y gas. Bajo ciertas condiciones (mantener la temperatura en la pila), también permite obtener compost.



Evaluar y gestionar los riesgos asociados al uso de la materia orgánica

EVITAR LA APLICACIÓN EXCESIVA DE FERTILIZANTES ORGÁNICOS

- La aplicación excesiva de determinados materiales orgánicos (estiércol o purines) ricos en nitrógeno y fósforo puede contaminar el agua (contenido en nitratos).
- No aplicar más de 170 kg/ha para el nitrógeno y 80 kg/ha para el fósforo.

Las cantidades que no son asimiladas se eliminan fácilmente. Causan el desarrollo de algas en estanques y arroyos.



CLASIFICAR Y TRATAR ALGUNOS RESIDUOS ORGÁNICOS ANTES DE SU USO

- Algunos residuos orgánicos (lodos) pueden contener residuos químicos, metales pesados o bacterias peligrosas.
- Tome precauciones antes de esparcir productos fecales (estiércol fresco, abonos, purines) que contengan bacterias peligrosas para los seres humanos.

El tratamiento de los residuos orgánicos mediante compostaje elimina muchos organismos nocivos.



PROHIBIR EL USO DE DESECHOS DE ORIGEN ANIMAL EN LOS PASTOS

- Debe prohibirse fertilizar un prado con lodos de depuradora.
- Es necesario evitar el esparcimiento de productos de origen animal (harinas) y lodos de fosas sépticas.

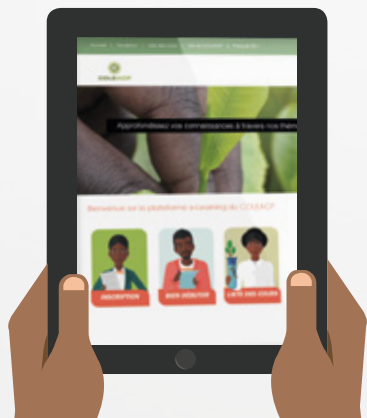
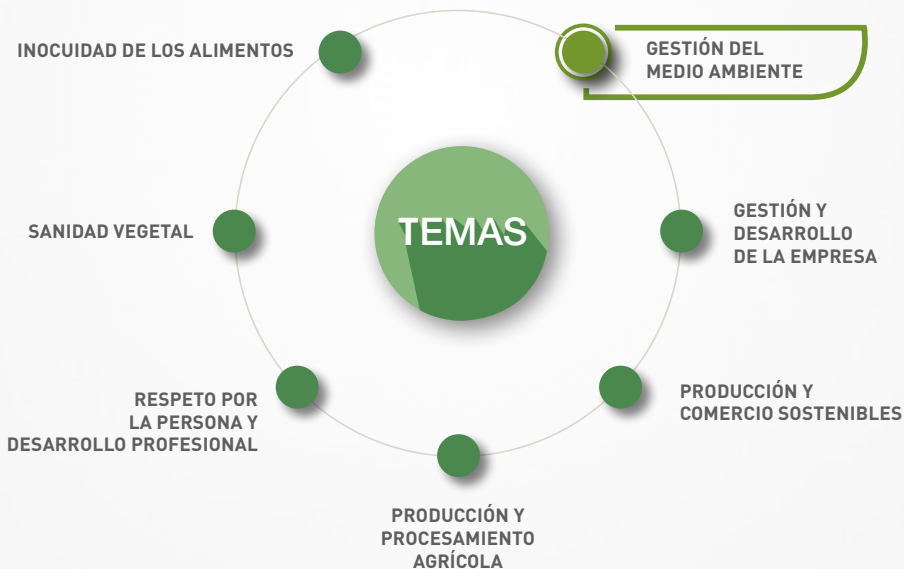
Esto reduce el riesgo de transmisión de enfermedades como la «enfermedad de las vacas locas» (o la encefalitis espongiforme bovina, EEB).



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** **MANEJAR LA FERTILIDAD DEL
SUELO**
- 5** **VALORIZAR LOS RESIDUOS
ORGÁNICOS**



FSC
www.fsc.org

MIXTO

Papel procedente de
fuentes responsables

FSC® C013049

FEBRERO 2018



COLEACP