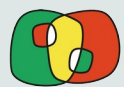


CURSO LOMBRICOMPOST



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

ACCIONAD
ODS



AGENCIA ANDALUZA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
Consejería de Igualdad, Políticas Sociales
y Conciliación



famsi
Fondo Andaluz de Municipios
para la Solidaridad Internacional



IMVF
Instituto Marqués de Valle Fôr

in **LOCO**
desenvolvimento e cidadania



FELCODE
Fondo Extremeño Local de
Cooperación al Desarrollo



AEXCID
cooperación *extremeña*
JUNTA DE EXTREMADURA



Asociación Taller de Educación
en Valores Alternativos



CENTRO DE ASOCIACIONES
PEDRO MÁRQUEZ
ALBUQUERQUE

Algunos datos...

- Unos **24.000 millones de toneladas** de **suelo fértil** se pierden cada **año** por la debido a la erosión, las construcciones, las inundaciones, la extracción de recursos o sobreexplotación en la agricultura.
- Restaurar el suelo degradado, puede ser una herramienta importante en la lucha contra la crisis climática.
- La restauración de tierras degradadas tiene el potencial de almacenar hasta **3 millones de toneladas de carbono por año**.
- Entre el **30-45% de la basura son residuos orgánicos**, lo que equivale a entre 600-1.500gr/familia/día (200-500kg/año)

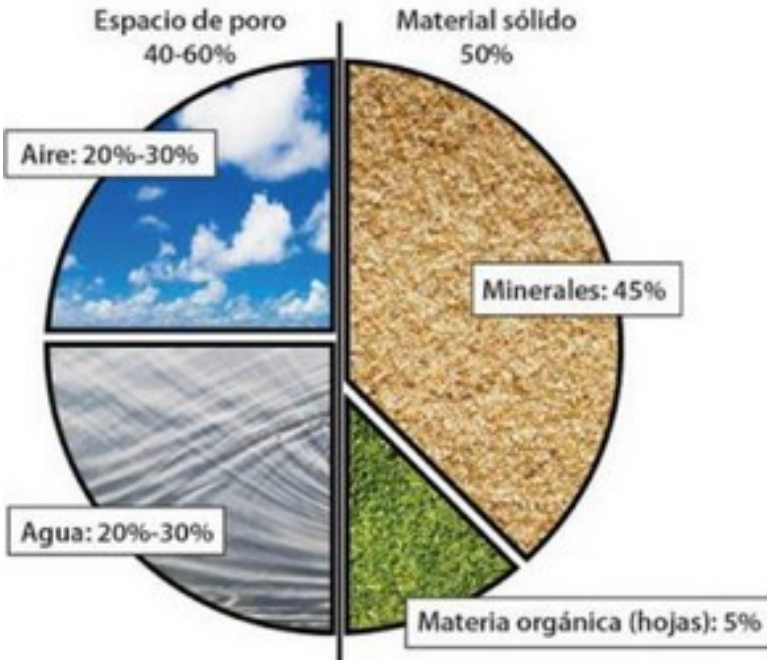


Principales causas de pérdida de fertilidad del suelo:

- 1.- Pérdida de materia orgánica
- 2.- Monocultivo
- 3.- Exceso de aplicación de fertilizantes (salinidad)
- 4.- Laboreo
- 5.- Mal manejo ganadero
- 6.- Desastres “naturales”



¿Qué es exactamente el suelo?



- Las plantas y animales que crecen y mueren dentro y sobre el suelo, son descompuestos por los microorganismos transformándolos en materia orgánica.

Una hectárea de tierra fértil puede contener más de 300 millones de pequeños invertebrados: insectos, arañas, lombrices y otros animales diminutos.

La tierra que cabe en una cuchara puede encerrar un millón de bacterias, además de cientos de miles de células de levaduras y pequeños hongos.

La materia orgánica y los microorganismos aportan y liberan los nutrientes y unen las partículas minerales entre sí. De esta manera, crean las condiciones para que las plantas respiren, absorban agua y nutrientes y desarrollen sus raíces. El humus retiene agua y nutrientes y ayuda a prevenir la erosión. Para conseguir sostenibilidad en nuestro suelo, debemos estimular la actividad de los microorganismos, manteniendo o aportando una cantidad adecuada de materia orgánica.

DEPENDEMOS DE LOS SUELOS



Unos suelos sanos son la base para la producción de alimentos saludables



Los suelos son el fundamento para la vegetación que se cultiva o gestiona para producir alimentos, fibras, combustibles o productos medicinales



Los suelos sostienen la biodiversidad del planeta y albergan una cuarta parte de la misma



Los suelos ayudan a combatir y adaptarse al cambio climático por su papel clave en el ciclo del carbono



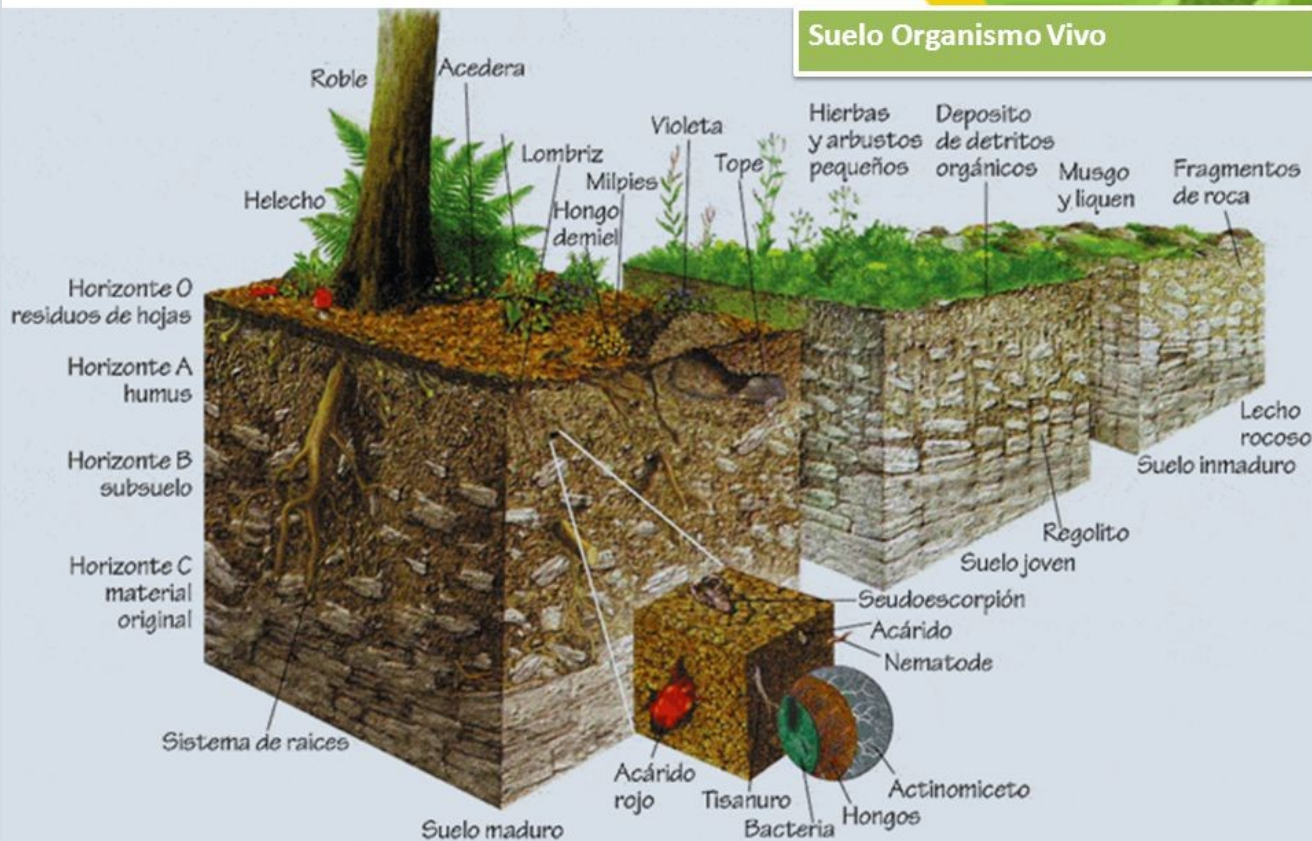
Los suelos almacenan y filtran agua mejorando nuestra resiliencia ante inundaciones y sequías



Los suelos son un recurso no renovable, su conservación es esencial para la seguridad alimentaria y un futuro sostenible

Fertilidad

Suelo Organismo Vivo



Un suelo es fértil cuando:

Su consistencia y profundidad permiten un buen desarrollo y fijación de las raíces.

Contiene los nutrientes que la vegetación necesita.

Es capaz de absorber y retener el agua, conservándola disponible para que las plantas la utilicen.

Está suficientemente aireado.

No contiene sustancias tóxicas.

CLIMA	Calificación del % de Materia Orgánica		
	Bajo	Medio	Alto
Frío	Menor de 5	5 - 10	Mayor de 10
Medio	Menores de 3	3 - 5	Mayor de 5
Cálido	Menor de 2	2 - 4	Mayor de 4

HUMUS DE LOMBRIZ/VERMICOMPOST

- Mejora las condiciones de la tierra al aumentar su textura, porosidad y aireación.
- Aumenta la retención de agua, lo que ahorra entre el 15-25% los riegos.
- Activa el proceso biológico del desarrollo vegetal, ya que produce enzimas y hormonas que estimulan el crecimiento y las funciones vitales de las plantas
- Aumenta las defensas naturales de las plantas.
- Propicia la eliminación de posibles residuos químicos, tóxicos o contaminantes de la tierra.
- Presenta hormonas, ácidos húmicos y fúlvicos que mejoran las condiciones de los sustratos de siembra al aumentar y acelerar la germinación de las semillas.
- Reduce el estrés que sufren las plantitas en el trasplante.

Ciclo de la Materia orgánica

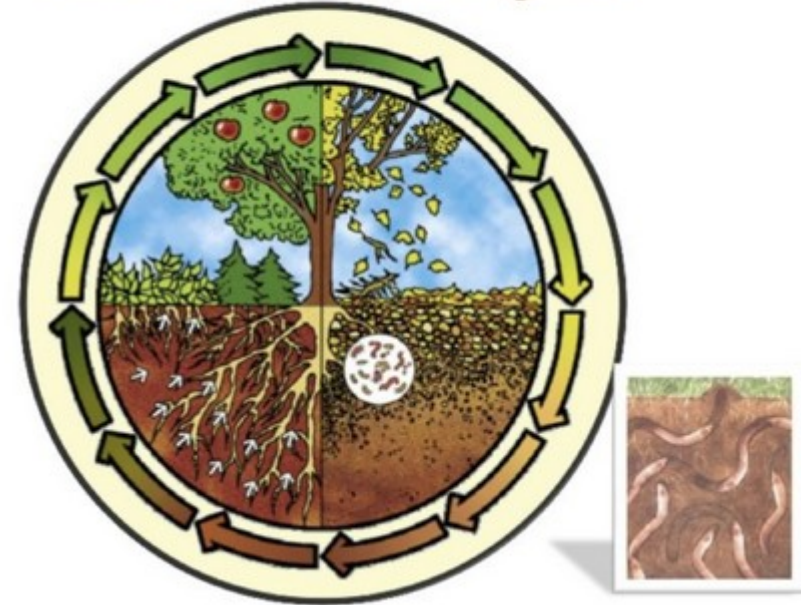


Tabla de elementos fertilizantes del humus de lombriz

Nitrógeno: 1,95-2,2%

Fósforo: 0,23-1,8%

Potasio: 1,07-1,5%

Calcio: 2,7-4,8%

Magnesio: 0,3-0,81%

Hierro disponible: 75 mg/l

Cobre: 89 mg/Kg

Zinc: 125 mg/kg

Manganeso: 455 mg/kg

Boro: 57,8 mg/kg

Carbono orgánico: 22,53%

C/N: 11,55%

Ácidos húmicos: 2,57 g/100 gr

Materia orgánica: 38%



¿Por qué lombriz roja californiana?

Eisenia foetida:

- No tienden a cavar galerías y por lo tanto tampoco son propensas a escapar.
- Se alimentan de los sustratos orgánicos superficiales.
- Tienen entre 500-1.000 crías/año.
- Viven unos cinco años.
- Pesa aproximadamente 1 gr y mide entre 5 y 9 cm.
- No tienen ojos ni dientes, tienen 5 corazones y 5 pares de riñones.
- Pueden vivir entre 20.000 y 40.000/m².
- Son muy voraces.



Características de una lombricompostera



Es un recipiente no biodegradable donde podremos depositar nuestros residuos orgánicos.

Tiene que tener necesariamente ventilación, para que nuestras lombrices puedan vivir y también un desagüe, que es precisamente por donde salen los lixiviados (residuos líquidos orgánicos).

Es importante colocarlo a la sombra, protegido de sol, viento y lluvia y preferiblemente debe ser opaco o lo suficientemente grueso como para no dejar pasar la luz.

Humedad adecuada 70-80%

Normalmente consta de varios departamentos o pisos donde habrá diferentes fases de la producción del humus.

Tipos de lombricomposteras: comerciales



Tipos de lombricomposteras: artesanales



VERMICOMPOSTERA

Como Hacerla Casera Y Gratuita



¿Cómo iniciar la lombricompostera?



- 1.- Hacer una cama para las lombrices con fibra de coco, turba humedecida (4-5cm)
- 2.- Añadir las lombrices (100 lombrices 25€, 500 30€)
- 3.- Dejarlas un día.
- 4.- Echar 250gr de deshechos de la cocina en un lado de la compostera y lo enterramos.
- 5.- Repetir el proceso 4-5 días.

¿Qué echamos/no echamos?

EN GRANDES CANTIDADES (LO MÁS TROCEADO POSIBLE)

- FRUTA
- VERDURA
- POSOS DE CAFÉ, TÉ, INFUSIONES...
- ARROZ, AVENA, COPOS Y CEREALES TRITURADOS
- PASTA
- FIBRA DE COCOS TRITURADA Y HUMEDECIDA
- COMPOST MADURO
- ESTIÉRCOLES DE RUMIANTES

APORTACIONES LIMITADAS

- CARTÓN O PAPEL DE PERIÓDICO MOJADO Y TROCEADO
- PELO, LANA E HILO NATURAL
- SERVILLETAS Y PAPEL DE COCINA
- SERRÍN O VIRUTAS DE MADERA NO TRATADA
- RESTOS DE PAN MOJADOS Y TROCEADOS
- HIERBA SEGADA SECA
- TRITURADO DE RAMAS (MUY FINO Y EN POCA CANTIDAD)

ELEMENTOS A EVITAR

- CÍTRICOS
- AJOS, CEBOLLAS
- CENIZAS
- LÁCTEOS
- PRODUCTOS SALADOS O GRASOS
- HECES DE PERROS Y GATOS
- CARNE Y PESCADO
- PAPELES SATINADOS
- RESTOS DE ASPIRADORA
- ABONOS QUÍMICOS
- CÉSPED FRESCO
- MATERIALES INORGÁNICOS

POSIBLES PROBLEMAS

- Olores: remover la mezcla, espaciar las dosis y echar cartón/papel troceado.
- Hormigas (poco habitual): es porque la mezcla se está secando mucho, regarla.
- Mosquitas de la fruta: cubrir cada vez que echemos restos con la propia mezcla o con hojas



PRODUCTOS: HUMUS

- **Cultivos en maceta: mezclar regularmente con el sustrato**
- **Abonado de fondo en el laboreo o preparación de la tierra (esparcir 1-2kg por m² de superficie de cultivo)**
- **En semilleros: 40% humus-60% fibra de coco o mezcla de turbas. Otra: 40% humus, 50% fibra y 10% vermiculita o perlita.**
- **En el momento de realizar la siembra.**
- **En los trasplantes.**
- **Como apoyo en cultivos de ciclo largo.**
- **Té de compost aireado.**

Usos y dosificaciones

HUMUS DE LOMBRIZ



 Abonado de superficie	 Cereales y leguminosas	 Ornamentales
1.000/3.000 kg/ha	1.000/2.000 kg/ha	150 gr/planta
 Frutales	 Arbustos y setos	 Hortícolas
Vid 1,5 kg/planta	250 gr/planta	Semilleros 20% de humus en turba
Transplantes 2 kg/planta		Siembra directa 1,5 kg/m ²
Cítricos, frutales, olivos 3 a 6 kg/pie	 Rosales y leñosas	Transplantes 150 gr/planta
Manzano, peral, duraznero 2 a 5 kg/pie	500 gr/planta	Abonado de superficie 1.000/3.000 kg/ha
 Praderas y césped	 Cannabis	Exterior: Mezclándolo con la tierra de cultivo dosis entre 3 y 10 L/m ² . Se recomienda la mezcla con sustrato en proporción de entre 20 y 50 l/m ² . Una vez plantada aplicar 1L de humus líquido. Interior: hasta 5% de humus en maceta mezclado con turba o sustrato.
800/1.000 g/m ²		

OTROS PRODUCTOS: BIOL

Lixiviado: recogida 1 vez/semana. Utilizar diluido 1/10 a 1/20

Es un lombricompost concentrado;

- estimula desarrollo radicular
- mantiene humedad en el suelo
- incrementa producción de clorofila
- mejora el PH de suelos ácidos
- aumenta la producción de los cultivos
- muy interesante en semilleros, ayuda a la germinación.

APLICACIÓN:

- Aplicación foliar: con la ayuda de un rociador, aplicar el líquido diluido directamente al follaje de las plantas (por la tarde).
- Aplicación radicular: aplicar el líquido diluido directamente sobre la tierra para nutrir a las plantas desde las raíces con el riego.
- Evitar la aplicación directa sobre las flores.
- También es interesante aplicar sobre compostaje en superficie, compostador normal, acolchados, biochar...



Recomendaciones para jardinería o cultivo doméstico
Todas las cantidades expresadas son de LIXIVIADO YA DILUIDO.

Tipo de cultivo	Dosis recomendada	Frecuencia de aplicación
Macetas	de 250 a 500 mililitros	Semanal Quincenal
Árboles jóvenes	de 2 - 4 Litros/árbol	Quincenal Mensual
Árboles adultos	de 5 - 10 Litros/árbol	Quincenal Mensual
Pastos	1 Litro/m ²	Quincenal Mensual
Recuperación de suelos	2 Litros/ m ²	Quincenal Mensual

OTROS PRODUCTOS: BIOL (2)

Es interesante hacer un proceso previo a su utilización (si el lixiviado huele fétido no usar sin este proceso):

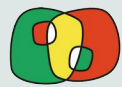
- Echar en una botella y hacer un agitado energético para su oxigenación.
- Repetir 5 minutos al día durante al menos una semana (máximo dos)
- Durante ese tiempo dejar la botella en un sitio oscuro, tapada o al menos con el tapón apoyado.
- Tras ese tiempo echar azúcar (2-3 cucharadas), melaza... (activamos microorganismos) No miel (bactericida...)
- Agitar para disolver.
- Volver a dejar otra semana sin el tapón cerrado del todo, oxigenando 5'/día

UTILIZACIÓN:

- Diluir al 10% (1 lixiviado, 9 agua)
- Regar con biol una vez al mes
- No guardarlo más de dos días una vez elaborado



¡Muchas gracias!



Interreg
España - Portugal

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

ACCIONAD
ODS



AGENCIA ANDALUZA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO
Consejería de Igualdad, Políticas Sociales
y Conciliación



famsi
Fondo Andaluz de Municipios
para la Solidaridad Internacional



in **LOCO**
desenvolvimento e cidadania



FELCODE
Fondo Extremeño Local de
Cooperación al Desarrollo



AEXCID
cooperación *extremeña*
JUNTA DE EXTREMADURA



Asociación Taller de Educación
en Valores Alternativos



CENTRO DE ASOCIACIONES
PEDRO MÁRQUEZ
ALBUQUERQUE