

01.- El ciclo de la vida

La naturaleza nos muestra el ciclo de la vida; año tras año, restaura su crecimiento, como por ejemplo: cuando en el bosque, en otoño, las hojas de los árboles caen al suelo, juntamente con trozos de ramas, excrementos de animales o hierbas, pasan a una fase de descomposición en la cual intervienen muchos elementos que cooperan en este proceso, como el sol, el agua, el calor, el frío y diferentes especies vivas (larvas, gusanos, caracoles, hongos, multitud de insectos...), que lo transforman todo en humus, esa tierra de color oscuro con un característico olor de tierra buena y una esponjosa textura.

Así pues, el humus contribuye a la continuidad del ciclo de la vida alimentando a las especies vegetales que, a su vez, alimentarán a las especies animales.

2.- Los residuos orgánicos

“La materia ni se crea ni se destruye, sólo se transforma”

IMPORTANTE: Hay que tener en cuenta que esta materia orgánica también puede ser una de las principales causas de contaminación si la transformación es incorrecta. No hay que considerarla como un residuo, sino como un recurso muy valioso.

No se pueden pedir imposibles a la tierra si se rompe el ciclo de vida. Hay que retornar a la tierra, debidamente transformados en humus, los restos de poda, de la cosecha o de vegetales en general, que actualmente van a parar a los vertederos o a las incineradoras.

3.- Abono natural para evitar el uso de productos químicos

El compostaje es una manera de reciclar que se convierte en una actividad lúdica estrechamente vinculada a la jardinería y se ha demostrado que las personas que deciden autocompostar no dejan de hacerlo nunca por numerosos motivos.

El abono que se obtiene del proceso de compostaje permite que se reduzca el uso de fertilizantes químicos, que no sólo contaminan los acuíferos por un exceso de nitratos, sino que también contaminan durante el proceso de producción, embalaje y transporte.

Al realizar compost en una casa se consigue la autosuficiencia en nutrientes para las plantas. La tranquilidad que da saber que no hay productos químicos en la tierra hace que se pueda disfrutar de ella sin peligro para niños ni adultos. Para obtener más información sobre este tema: 'Chemical Reaction' El humus de lombriz es un abono muy completo que aporta los minerales necesarios para las plantas. Los principales macronutrientes que aporta son el nitrógeno (N), el fósforo (P) y el potasio (K), pero también aporta micronutrientes y mejora la estructura de la tierra, así como la capacidad de retención de agua. Al ser un producto totalmente natural, se puede aplicar a cualquier planta, ya sea de interior o de exterior, de jardín, huerto, frutales, macetas, jardineras, parterres, césped, etc. Es un producto universal y seguro que la planta a la cual se aplica lo agradecerá.

4.- El compostaje industrial: cuándo y por qué es necesario

Las plantas de compostaje cumplen una función importante en las grandes ciudades, donde hay que tratar miles de toneladas de residuos orgánicos (vegetales o no).

La poda del arbolado público no se puede compostar en las casas de los ciudadanos y, por tanto, requiere un tratamiento a gran escala.

De este modo, el compost resultante puede utilizarse después en los parques y jardines de las mismas ciudades. Pero hay que aclarar que, siempre que se pueda, la mejor opción es el autocompostaje, tal y como se explica en el punto siguiente.

05.- Ventajas del autocompostaje para la sociedad y las personas que lo realizan

- No es necesario recoger, transportar, ni tratar miles de toneladas de restos vegetales voluminosos y restos de cocina
- Se consigue una disminución del tráfico de camiones, polución, atascos de tráfico, etc.
- El autocompostaje no necesita energía para funcionar, ni tiene gastos de mantenimiento
- Se evita el impacto sobre el territorio que tienen las grandes instalaciones de tratamiento de residuos
- Mejora la educación ambiental y el porcentaje de recuperación de otros tipos de residuos
- Resulta cómodo no tener que tirar los restos fuera de casa y no tener que comprar bolsas
- Simplifica la recogida selectiva en la cocina
- Auto-provee de compost de calidad y no hay que comprar y cargar con sacos de tierra
- Resulta muy gratificante en todos los sentidos

06. La lombriz roja (Eisenia Foetida)

Se trata de una especie de lombriz muy especial.

¿Cuánto vive? 15 años

¿Qué medidas tiene? Entre 5 y 9 cm de largo y entre 3 y 5 mm de diámetro

¿Cuánto pesa? 1 gramo

¿Cuánto come? Entre medio gramo y 1 gramo diario

¿Cómo se reproduce? Es hermafrodita y dobla la población cada 3 ó 4 meses

¿Puede transmitir enfermedades? No, ninguna

¿Con qué otros nombres se le conoce? Lombriz de estercolero, lombriz de California

¿Quiénes son sus amigos? Los hongos y las bacterias

¿Qué les afecta más? Las temperaturas extremas y una fermentación descontrolada

¿Por qué motivos se puede acortar su vida?

- Por las condiciones ambientales extremas, superiores a +30° / +35° o inferiores a +5° / - 0°.
- Por exceso de humedad, en caso de que el agua inunde las bandejas y mueran ahogados.
- Por falta de humedad, ya que se les seca la piel y mueren deshidratados.
- Por haber añadido algún producto tóxico.

En el vermicompostador no viven sólo las lombrices rojas, sino que hay millones de microorganismos que crecen solos y que se encargan de predigerir los restos para que las lombrices los puedan digerir bien.

07. El humus de lombriz mejora la calidad del terreno

Las aplicaciones del humus de lombriz roja son reparadoras de tierras castigadas. A los terrenos compactos les da esponjosidad y a los arenosos consistencia y evita la erosión, ya que ayuda a retener la humedad.

Con esto se consigue un terreno más poroso y permeable al mismo tiempo. La composición del humus depende de la alimentación que se ha dado a las lombrices. Este abono natural facilita:

- La aportación de elementos nutritivos y minerales para todas las especies vegetales
 - Una lenta liberación de los nutrientes a medida de la exigencia de cada especie
 - El surtido microbacteriano que es la base de la fertilidad
- Y, por tanto, sirve para:
- Mejorar las características físicas del suelo y su actividad biológica
 - Aumentar la capacidad de retención de agua del terreno
 - Dar al terreno más defensas inmunológicas contra enfermedades parasitarias y heladas
 - Aumentar el crecimiento y la calidad de flores, plantas y frutos
 - Evitar el choque de los trasplantes y mejorar el arraigo de las plantas

08. ¿Por qué un vermicompostador?

El vermicompostador se puede instalar en cualquier rincón o en el balcón del piso.

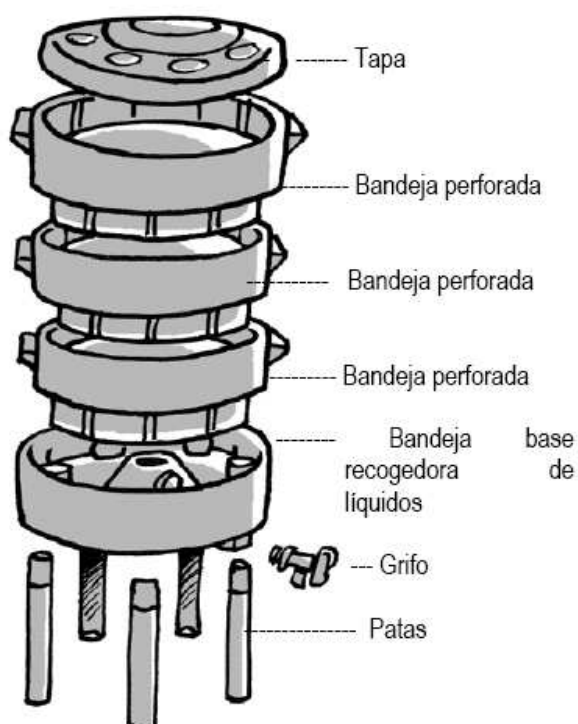
Del vermicompostador obtenemos abono para las plantas a partir de restos orgánicos. Convertimos un residuo en un recurso.

Es una actividad relajante, lúdica y muy sencilla, que se puede compartir entre todos los que viven en casa.

Nunca huele mal. Al contrario, el olor a bosque húmedo será constante. De todas maneras, hay que tener la precaución de remover los restos vegetales cada cierto tiempo, para que no falte oxígeno en ningún rincón del recipiente.

Puede dejar de oler bien si depositamos más restos de los que las lombrices puedan digerir por el hecho de ser, al principio, una población poco numerosa. Si, además, no se remueven y airean los restos de comida, se pueden convertir en una pasta que olerá a podrido y aparecerán muchas mosquitas de la fruta. La solución es muy sencilla: consiste en retirar los restos sin deshacer que se han vuelto compactos y mezclar el resto con el humus existente.

09. Partes y preparación de un vermicompostador



1. Se pone en remojo la barra de fibra de coco en un recipiente con agua caliente durante 10 minutos. **IMPORTANTE:** si se reciben las lombrices con un lecho de estiércol, éste sustituye la fibra de coco.
2. Se enrosca el grifo de la bandeja base recogedora de líquidos.
3. Se colocan las patas en los orificios de la parte inferior de la bandeja base por las ranuras visibles.
4. Se coloca una bandeja perforada sobre la bandeja base recogedora de líquidos.
5. Se coloca el cartón del embalaje sobre la bandeja perforada.
6. Se esparce uniformemente la mitad de la fibra de coco remojada sobre el cartón (y se guarda la otra mitad).
7. Se entierran aproximadamente 250 gr de restos vegetales troceados en el lecho de coco que se ha preparado.
8. Se añaden las lombrices durante el día, ya que, al ser sensibles a la luz, ellas mismas se esconderán. Seguidamente, se cubre todo con papel de periódico.

10.- Ubicación del vermicompostador:

El compostador urbano puede instalarse en la terraza, en el jardín, en el balcón, en la cocina o en el fregadero, sin preocuparse por si olerá mal, porque no sucede nunca. El lugar más práctico es cerca de la cocina.

Es imprescindible situarlo siempre a la sombra. Si le toca mucho el sol, seguramente las lombrices morirán, ya que soportan temperaturas de 30° C / 35° C como máximo.

Cuando haga mucho frío, por debajo de los 5° C, hay que situarlo en un lugar más cálido, para evitar que las lombrices se mueran de frío. Si no es posible trasladarlo, hay que taparlo con algo que lo proteja.

Tiene que estar resguardado de la lluvia, ya que podría entrar agua por los orificios de respiración y, si el grifo estuviera cerrado, se inundaría.

Las lombrices no salen nunca del recipiente porque éste tiene una estructura cerrada y porque sólo dentro encuentran lo que necesitan: comida – humedad – oscuridad – temperatura constante.

Es normal encontrar algunas lombrices en las paredes o en la parte interior de la tapa, pero no lo es encontrar a la mayoría de lombrices amontonadas en las paredes, en la parte interior de la tapa del compostador o en la bandeja recolectora de líquidos. En este caso, probablemente huyen a causa de algún material tóxico o por exceso de agua. Por lo tanto, si se quiere salvar la población, debemos retirar el material tóxico o remover los restos para secarlos.

11.- Qué se puede vermicompostar

El menú de una lombriz gourmet

Cuando se empieza a hacer compost siempre surge esta pregunta: ¿qué puedo depositar y qué no en mi vermicompostador? Toda la materia orgánica se descompone de forma natural, pero para obtener un buen compost de forma rápida y sin ningún tipo de incidencia se pueden seguir los siguientes consejos:

Frutas y verduras crudas y cocinadas:

Se las comen rápidamente, sobre todo las más dulces y blandas.

Las fresas, la uva y el melón son sus preferidas. Los cítricos y los plátanos no les gustan tanto, pero si no hay más restos se lo acaban comiendo. Si hay un exceso de cítricos o de tomates, el pH de los restos será ácido, y las lombrices no podrán vivir. En tal caso se pueden añadir restos de cáscaras de huevo chafadas, que aportan cal, para compensarlo. De verduras, las judías tiernas, patatas hervidas, etc. se las comen enseguida. Les cuesta digerir, entre otros, los restos de alcachofas, de zanahorias crudas y las pieles de patata. Si la patata estaba grillada, es posible que se observen pequeñas patateras.

Pescado y carne:

Cuando la población de lombrices sea numerosa se pueden depositar pequeñas cantidades, ya que se lo comerán y no dará tiempo a que aparezcan malos olores.

Pelo:

Se puede añadir, siempre y cuando no haya sido tratado con productos químicos.

Poso de café y bolsitas de infusiones:

Son degradados tanto por las bacterias y hongos que conviven con las lombrices como por las mismas lombrices. El poso de café es excelente para dar estructura al contenido.

Aceite y vinagre:

El aceite de las ensaladas se puede añadir, siempre en pequeñas cantidades. Si se depositan grandes cantidades, puede ocupar el espacio del aire entre los restos, hacerlos más insolubles y provocar una descomposición más lenta. El aceite de freír mejor llevarlo al centro de recogida selectiva, ya que durante el proceso de calentamiento sufre unas transformaciones químicas que son tóxicas para nuestras lombrices y para el medio. El vinagre en exceso puede acidificar los restos.

Papel y cartón:

Siempre y cuando no tengan una gran cantidad de pigmentos ni de sustancias que puedan ser tóxicas, se pueden compostar. Las bacterias y hongos que conviven con las lombrices se encargan de descomponerlos. Pequeñas cantidades de papel de periódico o de cocina pueden servir para absorber el exceso de humedad, y si las añadimos un poco mojadas, puede humedecer el contenido.

Hojas:

Se pueden depositar pequeñas cantidades de hojas de plantas ornamentales. Nuestras lombrices no pueden comer materiales muy duros, y las hojas no están dentro de sus preferencias, pero si éstas son blandas, y están bien trituradas, las bacterias y hongos compañeros de las lombrices las dejarán preparadas para que se las puedan comer. Hay algunas plantas que tienen sustancias tóxicas de defensa. Ante la duda, es mejor abstenerse de añadirlas.

Cáscara de huevo:

Bien aplastada es un excelente corrector de la acidez del medio.

Pan y galletas:

Se pueden añadir, ya que se los comen. Como siempre, tienen que estar blandos, ya que nuestras lombrices no tienen dientes, pero de eso se encargan los microorganismos y la humedad del medio.

Si no fuera suficiente, siempre se pueden añadir un poco humedecidos.

Esta lista no es exhaustiva, el mejor consejo es experimentar con los diferentes materiales para comprobar la velocidad de desaparición, y depositar restos variados para obtener un humus rico en diferentes componentes. ¡Al final se llegan a conocer los gustos y preferencias de las lombrices!

12.- Qué no se puede vermicompostar

¡Esto no les gusta!

Hay restos que no son digeridos por las lombrices y es mejor no depositarlos. Algunos de estos materiales son:

Residuos no biodegradables:

El plástico, el papel de aluminio, el vidrio, etc. no son degradados por las lombrices.

Pescado y carne:

Al principio es conveniente no depositarlos, porque no les gusta mucho a las lombrices, tardan en comérselo y pueden desprender malos olores. Cuando la población de lombrices es mayor, sí se pueden añadir pequeñas cantidades.

Pelo:

No debe añadirse si ha sido tratado con productos químicos.

Semillas:

Son de consistencia dura, así que pueden tardar mucho en ser digeridas. Dado que la temperatura en el vermicompostador es la misma que la ambiental, a diferencia de lo que pasa en un compostador de jardín, las semillas nunca dejarán de ser viables y pueden germinar. A las lombrices no les gustan las plantas vivas, así que no se las comerán. ¡Podemos encontrarnos pequeñas meloneras entre las lombrices!

Productos lácteos:

Las grasas pueden dificultar la aireación de los restos y volverlas insolubles, dificultando una correcta transformación. El olor puede atraer a otros organismos, y el medio se puede acidificar.

Huesos:

Los huesos, valvas de mejillones, etc. tardan mucho en descomponerse, así que es mejor abstenerse de depositarlos.

Excrementos:

No es recomendable debido a que producirán malos olores, y pueden transmitir patógenos.

Restos del jardín:

Nuestras lombrices no pueden comer madera ni restos duros. Si tenemos restos de árboles, arbustos o plantas del jardín o del huerto, sería conveniente pensar en un compostador de jardín, donde sí podremos reciclarlos, gracias a la intervención de otros organismos que pueden comer restos más duros.

Tierra:

Queremos humus de lombriz 100%. Si se añade tierra disminuye la calidad del producto final. Además, puede ser una forma de introducir en el vermicompostador organismos que pueden perjudicar a la población de lombrices.

13.- Empezamos a vermicompostar

- Se entierran los restos vegetales entre la fibra de coco o el estiércol.
- Se empieza por colocar los restos vegetales en la primera bandeja perforada y, cuando está bien llena, se coge un poco de humus y se esparce por la segunda bandeja, la cual se coloca sobre la primera. Habrá que repetir el proceso cada vez que se añada una bandeja perforada.
- Las lombrices buscan la comida y van hacia las bandejas superiores ellas solas. Les gustan los restos que ya llevan unos días en el compostador y que están enmohecidos más que los que depositamos el mismo día, porque son demasiado frescos.
- La parte superior de los restos de cada bandeja tiene que estar en contacto claro con la parte inferior de cada nueva bandeja que colocamos, para que las lombrices puedan subir.
- Cuando la última bandeja esté llena del todo, será el momento de recoger lo que se espera: el humus de lombriz de la primera bandeja, que está en contacto con la

bandeja base recolectora de líquidos. Es la que lleva más tiempo funcionando y, por lo tanto, el humus está mucho más acabado.

Se puede marchar un mes entero de vacaciones, dejando un exceso de comida en la bandeja superior. Hay que asegurarse de que la base de esta bandeja esté en contacto con los restos de la bandeja inferior. Por precaución, hay que dejar el grifo abierto con un cubo debajo para evitar que se llene del agua de todos los vegetales que hemos depositado para todo el mes.

14.- Cantidades de restos de cocina

No es necesario calcular lo que se deposita, pero alrededor de 250 gr diarios es lo que se acostumbra a reciclar en un compostador urbano.

Hay que tener en cuenta que el número de lombrices influye mucho en la producción de humus, es decir, que las lombrices comen entre la mitad y la totalidad de su propio peso cada día y, en óptimas condiciones, pueden llegar a doblar la población cada tres o cuatro meses. Si se empieza con 350 lombrices, al cabo de un año se tendrán, aproximadamente, más de 1.000.

Llegará un momento en que la población no aumentará más. Las mismas lombrices regulan esta reproducción, adaptada también al espacio que tienen y a la cantidad de comida aportada.

Si lo que se desea es aumentar la capacidad recicladora de las lombrices, no es necesario añadir nada que no se tengan que comer, pero sí hay dos consejos básicos:

- Asegurarse de que las temperaturas medias se mantengan alrededor de los 20°C.
- Trocear los restos de alimentos antes de dárselos a las lombrices.

De esta forma se consigue aumentar la velocidad de todo el proceso de vermicompostaje.

15.- Durante el proceso de vermicompostaje...

Hay algunas cuestiones que pueden plantearse:

Riego:

No es necesario regarlo nunca o casi nunca, ya que los restos frescos de los que se alimentan las lombrices tienen un grado elevado de humedad. Además, por el hecho de tener una estructura cerrada, los compostadores urbanos conservan muy bien la humedad interior, creando el microclima ideal para el desarrollo de Eisenia Foetida.

Sin embargo, si los restos que se depositan en el compostador urbano no contienen demasiada agua y se observa una cierta sequedad, habrá que echar un cubo de agua cada dos semanas, siempre con el grifo abierto y un cubo a punto para recoger el fertilizante líquido. En este caso, no será necesario diluirlo más.

Moho:

El moho va bien para el proceso, ya que los hongos predigieren y preparan los restos para que las lombrices los puedan asimilar. De hecho, al no tener dientes, la Eisenia Foetida no puede alimentarse directamente de los residuos que le suministramos y, por lo tanto, necesita que su alimento esté reblandecido o ligeramente descompuesto por la acción de los microorganismos, como son los hongos que provocan el moho.

¿Para cuándo la primera cosecha?:

Depende de muchos factores: población de lombrices, humedad, temperatura, tipo de alimento y aireo. Es muy normal tener que esperar unos meses la primera vez, ya que la población de lombrices no es lo suficientemente numerosa. Así pues, se puede tardar entre 2 meses y un año en recoger la primera bandeja de humus de lombriz. Cuando el compostador urbano está a pleno rendimiento, se recoge una bandeja cada dos meses y cerca de $\frac{3}{4}$ de litro de fertilizante líquido por semana.

16.- Cosecha y aplicaciones del humus de lombriz

El humus se recoge cuando es de color negro, de textura esponjosa, se deshace en las manos y tiene una apariencia similar al poso del café. Las lombrices estarán en las bandejas superiores. Siempre pueden quedar algunas en la bandeja que se recoge, aunque no son ningún inconveniente para las plantas, al contrario.

Si hay pocas lombrices en le resto de bandejas, se pueden recuperar las de la bandeja que se recoge buscándolas con la mano.

El humus es natural y ecológico y tiene un pH neutro. Por todo ello no corremos el riesgo de matar ninguna planta. Será bueno aplicar el humus durante la misma estación del año en que se recoge para mantener sus propiedades (hormonas, vitaminas, enzimas, oligoelementos, microorganismos beneficiosos, etc.).

Para recoger el abono líquido hay que abrir el grifo y diluirlo en un mínimo de 3 partes de agua, aunque lo más simple es mantener siempre el grifo abierto con una regadera debajo y, antes de regar, acabarla de llenar hasta arriba. Se puede utilizar tanto para plantas interiores como exteriores.

Las estaciones del año en las que las plantas requieren más nutrientes son en primavera, para el crecimiento, y en otoño, para compensar el desgaste del verano.

Las cantidades aproximadas de humus sólido que pueden aplicarse son las siguientes:

Plantas y flores.....200 gr por planta
Hortalizas.....200 gr por planta
Arbustos con flor.....de 500 gr a 1 kg por arbusto, según el tamaño
Macetas y similares.....mezclado al 50% con tierra de jardinería
Normalmente un puñado de humus pesa entre 30 y 50 gr.