



MANUAL DE COMPOSTAJE Y VERMICOMPOSTAJE DOMÉSTICO



RIVAS VACIAMADRID
Medio Ambiente

MANUAL DE COMPOSTAJE Y VERMICOMPOSTAJE DOMÉSTICO

COMPOSTAJE

Compostaje ¿Qué es?	3
Ventajas del compostaje	3
El compostador	4
¿Cómo hacer compost?	5
El proceso del compostaje	7
Elementos a tener en cuenta	8
Consejos para obtener los mejores resultados	10
Materiales que se pueden aportar	11
Materiales que no se pueden aportar	11
Mucho cuidado con...	12
Usos del compost	13
¿Qué hago si...?	14

VERMICOMPOSTAJE

¿Qué es?	16
Eisenia foetida, la protagonista	16
El vermicompostador	18
Ubicación	18
Puesta en marcha y mantenimiento	20
El menú de las lombrices	21
Usos del vermicompost	22
¿Qué hago si...?	23

PROYECTO DE COMPOSTAJE DOMÉSTICO Y COMUNITARIO DE RIVAS VACIAMADRID	25
---	----

RED ESTATAL	26
-------------	----

Compostaje

¿Qué es?



El compostaje es un proceso controlado de descomposición de la materia orgánica con el que obtenemos un producto con excelentes propiedades como fertilizante y regenerador de suelos: el compost. Este proceso se realiza principalmente con los residuos vegetales de la cocina y del jardín.

En el compostaje intervienen millones de microorganismos y numerosos invertebrados que descomponen los residuos orgánicos convirtiéndolos en humus. Estos organismos viven en presencia de aire (organismos aerobios), por lo que en el compostaje no hay putrefacción y, por tanto, tampoco malos olores.

Ventajas del compostaje

A través del compostaje doméstico conseguimos una reducción en origen de los residuos urbanos, minimizando los problemas ambientales ocasionados por el transporte de los mismos y por su tratamiento en vertederos (contaminación de aire y suelos, malos olores, ocupación del territorio...).

Las ventajas de hacer compost de forma doméstica son muchas. Por un lado mejora la estructura de los suelos, haciéndolos más fácilmente trabajables, mejorando su capacidad de retención de agua, su ventilación y previniendo los efectos de las heladas. Además, aumentamos la cantidad de materia orgánica del suelo y la disponibilidad de nutrientes asimilables para las plantas. Por otro lado conseguimos un producto de alta calidad, sin sustancias contaminantes, con lo que estamos mejorando la salud de nuestro jardín.

El compostador

Los modelos de compostador usados en el Proyecto de Compostaje Doméstico de Rivas Vaciamadrid permiten controlar fácilmente las condiciones del proceso. El estar abierto en su base, le permite tener un contacto directo con los organismos descomponedores del suelo.

Disponen de agujeros, ranuras o aberturas laterales que facilitan la circulación de aire en su interior. Además disponen de una tapadera que les hace impermeable al agua de la lluvia y les hace guardar las temperaturas que se originan en el proceso. La materia prima es plástico reciclado y el grosor de estos modelos hacen del compostador un elemento muy duradero en el tiempo.

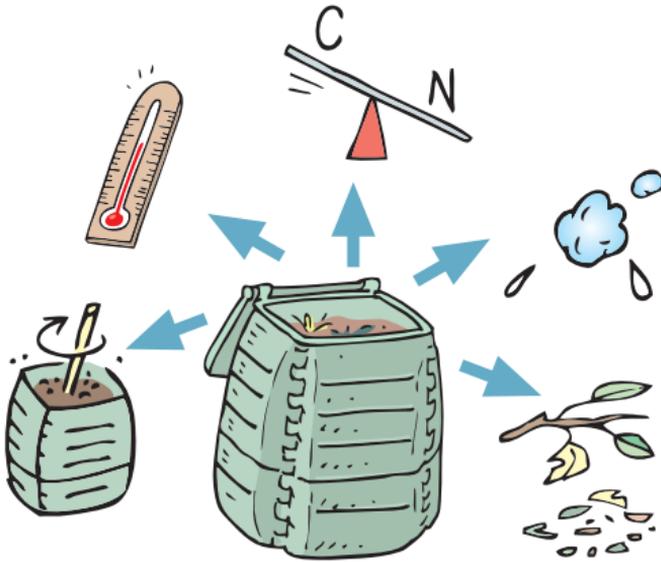


La construcción de un compostador es una tarea fácil y que nos puede ayudar en el caso de que el compostador de plástico reciclado no sea suficiente para el material que saquemos de nuestro jardín y cocina. Hay dos modelos muy

sencillos de fabricar; el primero puede ser construido con palés de obra: consiste en algo tan sencillo como disponer tres palés formando un recinto cuadrado, abierto por un lado; se pueden unir con cuerdas u otro sistema para aumentar la



resistencia del conjunto. En el lado libre, que será nuestra zona de acceso y manipulación, pondremos otro palé, pero unido sólo por un lado al resto, de forma que haga bisagra para poder abrirlo y acceder al contenido. Cubriremos con una manta, con plástico perforado o con una alfombra vieja.



¿Cómo hacer compost?

Se trata de algo muy sencillo de realizar que se basa en los ciclos naturales de la materia orgánica. Tan sólo necesitamos un espacio al aire libre y un recipiente adecuado donde depositar los restos de nuestra cocina y de nuestro jardín.

Lo primero es colocar bien el compostador.

El sitio ideal es un lugar sombreado para evitar que los restos se sequen demasiado en verano y de fácil acceso para no hacer incómoda la manipulación de los restos.

Buscar un sitio sombreado y sobre tierra

Hay que tener en cuenta que a la hora de sacar compost tendremos que abrir, al menos, uno de los laterales del compostador. Es fundamental ubicarlo sobre tierra (nunca sobre asfalto, cemento o enlosado) para que los organismos descomponedores que viven en el suelo (bacterias e invertebrados) colonicen el recipiente.

Una vez que hemos colocado el compostador en un sitio adecuado, **pasamos a rellenarlo de materia orgánica.** Los restos que echemos provendrán de la cocina y del jardín y deben estar bien



Poner una base de ramas trituradas

troceados para favorecer su descomposición. Para ello nos podemos ayudar de una de las trituradoras vegetales que presta de forma gratuita la Concejalía de Medio Ambiente.

Se colocará en la base del compostador **una capa de unos 10 cm de ramas o podas trituradas** para asegurar

una buena circulación del aire y un mejor drenaje del material que depositemos encima.

Posteriormente **colocaremos una mezcla de materiales secos** (ramas, podas, paja, recortes de setos, hojas secas) **y materiales verdes** (césped, malas hierbas, restos de frutas y verduras) en una proporción de dos partes de verde

Llenarlo de 2 partes de material verde x 1 de material seco

por una parte de seco. La mezcla correcta de los materiales que aportemos nos proporcionará unas condiciones óptimas de humedad, textura y nutrientes.

Los materiales deben estar bien triturados

Es importante remover bien los materiales para que exista una mayor aireación y se distribuya homogéneamente la humedad por todas las partes del compostador. Nos podemos ayudar de un "aireador", de una horca, un rastrillo o un palo. Esta operación la haremos en cada aporte de material. Esto nos va a permitir que el proceso se desarrolle adecuadamente.

Remover periódicamente

Cuando observemos que la parte de abajo ha adquirido un color oscuro y un olor agradable a tierra de bosque, el proceso en esa parte ha terminado y podremos sacarlo. Una vez fuera lo cribaremos, pues siempre quedan restos que aún no están transformados del todo. La parte que pasa por la criba es el compost y lo podremos utilizar en nuestro jardín, macetas o en el huerto. La parte que se queda en la criba se reincorporará al compostador para que continúe y reactive el proceso.

El proceso del compostaje

Desde que aportamos el residuo hasta su transformación en compost, el proceso de compostaje se puede dividir en tres etapas:

FASE DE LATENCIA

Al comenzar a aportar los residuos entramos en esta fase. La materia debe estar adecuadamente mezclada para permitir una correcta aireación, con una humedad en torno al 50%. La temperatura es inferior a los 40°C y la pila es colonizada por bacterias adaptadas a temperaturas medias que comienzan a descomponer los restos. La fase de latencia suele durar desde unas pocas horas a varios días.



FASE TERMÓFILA

Debido a la actividad microbiana se comienza a liberar calor y la temperatura aumenta. Se dice que entramos en la fase termófila a partir de los 40°C, alcanzando picos de hasta 60-70°C. Con esta subida de temperatura se produce una esterilización del medio, eliminando larvas, posibles patógenos y la capacidad germinativa de las semillas. Cuando el alimento se va agotando, la actividad bacteriana es menor y por tanto, la temperatura del montón disminuye. Los materiales van perdiendo su color y forma originales. En esta etapa es cuando mayor disminución de volumen se observa en el compostador, de forma que dispondremos de más espacio para seguir introduciendo materiales. Para que se dé correctamente, es necesaria una aireación adecuada y un porcentaje de humedad del 50%.

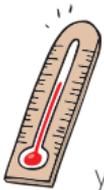
FASE DE MADURACIÓN



Con el tiempo van quedando los materiales más difíciles de descomponer: aquellos más ricos en celulosas y ligninas (leñosos). Entonces, la temperatura baja acercándose a la temperatura ambiente, el pH tiende a la neutralidad y la descomposición se hace más lenta. Se entra en una etapa conocida como fase de maduración. En ésta, juegan un papel muy importante cochinillas, lombrices y otros invertebrados que se encargan de completar la descomposición para obtener un producto estable, el compost maduro. Lo reconoceremos por su color oscuro, su textura granular y su olor a tierra vegetal. Esta es la etapa más larga, aunque su duración dependerá de la composición de los materiales introducidos.

Elementos a tener en cuenta

Para hacer un buen compost tan sólo hay que tener en cuenta una serie de parámetros como la temperatura, la humedad, la presencia de oxígeno, la naturaleza de los materiales o su tamaño. Teniendo claros estos elementos el proceso se hará sin problemas y en un menor periodo de tiempo.



TEMPERATURA. En la fase termófila deben alcanzarse entre 40° y 70°C para que así se puedan eliminar posibles elementos patógenos y la mezcla esté higienizada. Si metemos la mano en el montón debemos comprobar que está caliente; esto va a ser indicativo de que el proceso marcha de forma adecuada. Cuanto más dure ese estado, mejor.



OXÍGENO. El compostaje es un proceso que realizan organismos aerobios, por lo que la presencia de oxígeno es esencial para que se haga correctamente y para que no aparezcan malos olores. El oxígeno lo garantizaremos con la proporción

adecuada de los distintos materiales (los materiales leñosos crean huecos por donde puede pasar el aire necesario). Además deberemos remover el montón de forma periódica, al menos cuando echemos nuevos aportes.



HUMEDAD. Una humedad adecuada se consigue con una proporción de dos partes de materiales verdes (ricos en agua) y una parte de materiales secos. Si la humedad propicia no se consiguiera con los restos aportados, se añadiría agua en forma de pequeños riegos (removiendo el montón para que se distribuya homogéneamente). Esto puede ocurrir sobre todo en verano si no tenemos el compostador en un lugar sombreado. Ojo, la mezcla tiene que estar húmeda pero no empapada, pues tataríamos los poros y provocaríamos putrefacción y malos olores.

TAMAÑO DE LOS RESTOS QUE SE APORTAN.



Cuanto más troceados vayan, más superficie de contacto ofrecerán a los microorganismos y, por lo tanto, más rápido será el proceso. Nos podremos ayudar de una de las trituradoras del Proyecto de Compostaje o bien de unas tijeras de jardinero.



MEZCLA Y VOLTEOS. Con ellos se consigue que la humedad, los nutrientes y los microorganismos estén distribuidos uniformemente, que la aireación (oxígeno) se mantenga y que se evite una compactación de la masa.

Consejos para obtener los mejores resultados

Las mejores condiciones para que los microorganismos se desarrollen y puedan trabajar se dan cuando los restos orgánicos son variados, tienen una humedad adecuada y oxígeno suficiente. Hay una manera sencilla de comprobar que la humedad es la adecuada; para ello, se coge un puñado de material, se aprieta con la mano y si permanece compacto, significa que está en buenas condiciones; si se desmenuza, es que está seco, y si se desprenden gotas de agua, es que está demasiado húmedo. A tenor de los resultados, aportaremos mayor proporción de restos verdes o materiales que absorban la humedad (restos de poda, cartón desmenuzado, paja...), según el caso y removeremos. Si la pila estuviese demasiado seca se puede recurrir a un riego que moje bien los materiales y remover para que la humedad se distribuya por todo el compostador.

El compostador siempre debe estar tapado para conservar la humedad y el calor, así como para protegerlo de la lluvia y evitar que se introduzcan insectos o animales no deseados. Habrá que colocarlo siempre en un lugar donde no le dé mucho el aire ni excesivamente el sol, para que no se deseque el montón.

Como ya dijimos antes, para que el proceso de compostaje se dé en unas condiciones óptimas, deberemos aportar el doble de material verde que de seco.

Además debemos tener especial cuidado con el tipo de materiales que aportemos. Unos ayudarán adecuadamente en el proceso y otros podrían estropearlo totalmente. Mostraremos atención a no echar materiales inorgánicos, ni otros que pudieran crear problemas de malos olores (como la carne o el pescado).

A continuación se muestra un listado de los materiales que pueden aportarse y los que no, así como los que se consideran secos y verdes:

MATERIALES QUE SE PUEDEN APORTAR : CONSIDERAMOS SECO:



- Podas
- Paja
- Serrín
- Pelo y cabello
- Cartón y papel no tratados
- Recortes de coníferas
- Hojas secas
- Césped marchito
- Ceniza de madera no tratada
- Hilos naturales
- Recortes de aromáticas
- Cáscaras de huevo machacadas

CONSIDERAMOS VERDE:



- Restos de frutas y verduras
- Césped
- Posos de café e infusiones
- Estiércol fresco de animales herbívoros (vaca, caballo, oveja...)
- Restos verdes de jardín
- Malezas verdes
- Restos de la cosecha de huerta

MATERIALES QUE NO SE PUEDEN APORTAR



- Materiales no orgánicos: vidrio, metales, plástico, briks...
- Papeles de colores brillantes, impresos con tinta de color o plastificados
- Productos químicos de jardín o de la casa (fitosanitarios, pinturas, baterías, esmalte de uñas...)
- Restos de comida cocinada, aceites y salsas
- Medicamentos
- Ceniza de madera tratada o de carbón (barbacoa, aglomerados...)
- Productos lácteos (leche, yogures, quesos, salsas...)
- Excrementos de animales carnívoros (perros, gatos...)
- Pañales desechables
- Restos del cenicero

MUCHO CUIDADO CON...

EL CÉSPED

El césped suele compactarse por su alto contenido en agua, de forma que puede hacer que la pila fermente anaeróbicamente; es decir, sin oxígeno, dando malos olores y obteniéndose un producto sin las características del compost. Para evitarlo dejaremos que el césped pierda humedad durante un par de días extendido al aire libre, antes de aportarlo al compostador.



Si nos es imposible dejarlo secar en tierra, podremos echarlo, pero esparcido en capas muy finas y mezclado con material seco. Tendremos que remover a menudo para evitar que se formen pegotes. Otra posibilidad, es dejarlo marchitar totalmente y guardarlo para echarlo como material seco.

LAS CONÍFERAS

Los setos de arizónica o de leylandi, así como cipreses o pinos suelen ser plantas comunes en muchos jardines. Su pH ácido y su alto contenido en resina, les hace ser un material que retarda la descomposición, pudiendo “parar” el proceso de compostaje. Para introducir estos materiales en el compostador deberán ir bien triturados, muy mezclados con abundantes restos verdes. Debemos vigilar el montón, agregando material verde si fuera necesario o incluso regar de vez en cuando.

Otra posibilidad es dejarlo a la intemperie, previamente triturado, sin tapar. Según pasen los meses podremos ir introduciéndolo en el compostador junto al resto de materiales.

Usos del compost

Una vez que hemos obtenido compost lo podremos utilizar en nuestras plantas del jardín y en las macetas, según el estado de maduración que tenga.

COMPOST FRESCO: Los materiales están descompuestos sólo de forma parcial. Todavía no es un producto estable y por tanto puede tener cambios de temperaturas que pueden afectar a nuestras plantas. Por ello lo utilizaremos principalmente como acolchado en invierno, cuando las plantas tienen menos actividad vegetativa. También se puede utilizar para plantas que tengan grandes requerimientos de nitrógeno, como calabazas, patatas, tomates, calabacines, alcachofas...). Procuraremos aplicarlo en superficie, sin mezclarlo con la tierra y sin tocar los tallos y hojas de las plantas.

COMPOST MADURO: La materia orgánica está totalmente descompuesta, tiene un color marrón oscuro-negro, tiene una estructura grumosa y un olor agradable. Lo podemos usar como acolchado o mezclándolo ligeramente con la tierra en todo tipo de cultivos y plantas.

PURÍN DE COMPOST: En ocasiones en las que las plantas necesitan un aporte extra de nutrientes (comienzo de la primavera) resulta interesante aplicar el purín de compost. Una receta es sumergir entre 1-3 Kg. de compost maduro (metido en un saco) con 10 litros de agua. Se deja macerar durante 7-10 días removiéndolo de vez en cuando. Lo podemos aplicar como riego directamente o bien diluido en agua, según las necesidades de cada especie de planta.

¿Qué hago si...?

Durante el proceso nos podemos encontrar con algunos problemas; enumeraremos los más frecuentes y sus posibles soluciones:



PROBLEMA

SOLUCIÓN

MEZCLA SECA, debido a falta de agua o evaporación de la misma, a consecuencia de altas temperaturas.

Humedecer bien todo el contenido del compostador y voltear para que pueda llegar la humedad a todo el recipiente. Añadir restos verdes que aporten humedad.

MALOS OLORES.

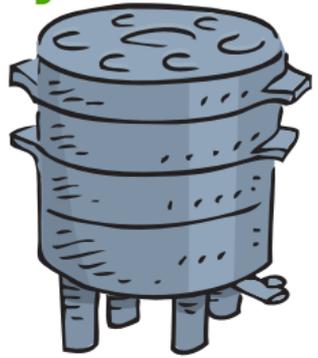
Lo provoca la falta de oxígeno, bien por poca ventilación o por exceso de humedad. Para solucionar este problema tenemos que voltear y mezclar todo el contenido con materiales que absorban la humedad, como hojas secas, poda triturada, cartón troceado, etc. (materiales secos)

LA TEMPERATURA NO SUBE.

Se produce como consecuencia de una mezcla no adecuada; le falta materia verde que proporcione humedad o bien la temperatura exterior es muy baja. La solución sería añadir más restos de frutas y verduras y material verde recién triturado del jardín o del huerto.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
<p>EXCESO DE HUMEDAD, bien porque se ha regado mucho o por demasiados restos vegetales y escasa mezcla con restos de materia seca.</p>	<p>Tendremos que añadir restos secos (hojas secas, poda triturada...), mezclar bien y remover en cada aporte que realicemos.</p>
<p>MOSCAS</p>	<p>Las que más proliferan son las moscas de la fruta, por el aporte que de ésta se realiza. No perjudican el proceso de compostaje, aunque podrían resultarnos molestas. Para evitarlas, deberemos mezclar bien este tipo de restos con los demás, para que se descompongan más rápidamente y se dificulte el acceso de las propias moscas. Si nos supusiese un problema mayor se puede suspender el aporte de fruta durante un tiempo, remover bien y dejar una primera capa de restos secos o tierra que tape los restos frescos.</p>
<p>APARECEN OTRO TIPO DE ANIMALES indeseados: hormigas, ratones, cucarachas.</p>	<p>Es un problema muy poco frecuente, nuestro compostador no es el hábitat idóneo para ninguno de estos organismos, aunque han podido llegar a él desde otros sitios. Simplemente hay que crear un medio inestable para que no se sientan cómodos en nuestro compostador; esto se consigue removiendo todo el montón de vez en cuando.</p>

Vermicompostaje



¿Qué es?

El vermicompostaje es un proceso que consiste en la transformación de la materia orgánica a través de la acción descomponedora de las lombrices. Éstas, a través de su tubo digestivo, convierten los restos en un producto estable, llamado vermicompost, idóneo para el abonado de las plantas del hogar.

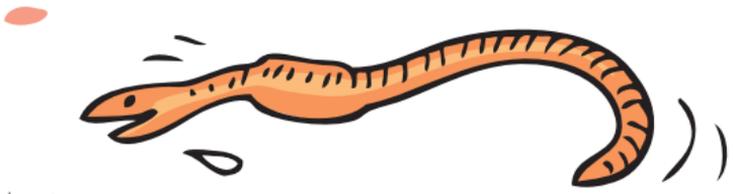
El proceso de vermicompostaje doméstico se realiza en un cubo que, por su diseño, facilita las condiciones idóneas para la vida de las lombrices. Además, de esta manera resulta más cómodo y permite realizar el proceso fácilmente en espacios reducidos, por lo que es ideal para viviendas en altura.

Eisenia foetida, la protagonista

La lombriz roja de California o Eisenia foetida, es la principal protagonista en este proceso. Esta lombriz es el resultado del cruce de otras especies para conseguir una variedad que sea capaz de tener un gran rendimiento en la producción de humus. Se alimenta de gran diversidad de restos orgánicos, que transforma en humus de lombriz o vermicompost.

Esta especie es la más utilizada en vermicompostaje debido a las siguientes razones:

- Es capaz de procesar una amplia variedad de residuos orgánicos. Los restos orgánicos de la casa son muy diversos, por lo que esta especie de lombriz



se adapta

perfectamente a las necesidades del vermicompostaje doméstico. Además, tolera medios relativamente ácidos y soporta pequeñas concentraciones de metales pesados.

- Tolera un amplio rango de temperatura. *Eisenia foetida* puede desarrollarse en un rango de temperaturas bastante extenso. Tienen actividad entre 3°C y 35°C, aunque su óptimo se encuentra alrededor de los 15-25°C.

- Diariamente se alimenta de una cantidad de residuos que equivale a su propio peso, transformando, en forma de vermicompost, el 60% del alimento ingerido. Una población de varios miles de lombrices serán capaces de transformar los restos diarios de toda la familia.

- Se reproduce muy rápidamente si las condiciones son las adecuadas. Aproximadamente cada 7 días deposita un huevo que eclosionará a las pocas semanas, del que saldrán entre una y veinte pequeñas lombrices, de unos pocos milímetros, de un color blanquecino. Estas crías de lombriz ya son capaces de degradar por sí mismas los restos orgánicos y en unos tres meses se habrán convertido en adultas, pudiendo por tanto, reproducirse con sus congéneres. A este ritmo, en unos pocos meses se podrá doblar nuestra población de lombrices.

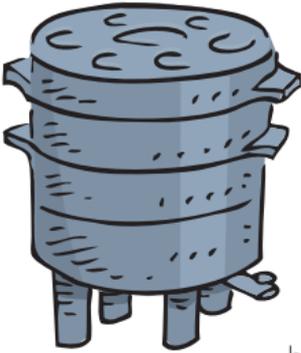
- En condiciones idóneas pueden llegar a vivir hasta 16 años. No presentan enfermedades ni tienen depredadores dentro del vermicompostador que puedan mermar su población.

Las lombrices necesitan un porcentaje de humedad bastante elevado, en torno al 70-90%. Si es superior, no permitiría la oxigenación de la materia y el proceso dejaría de realizarse en condiciones adecuadas, puesto que las lombrices respiran por la piel; y si es escasa, se dificulta la supervivencia de la población ya que necesitan un medio húmedo, tanto para moverse como para ingerir el alimento.

En principio no hará falta regarlas pues los materiales aportados (esencialmente restos vegetales) proporcionan un medio adecuado para ellas. Es posible que en los meses más calurosos, los materiales se dessequen demasiado, por lo que sí será aconsejable realizar pequeños riegos homogéneos de vez en cuando. Lo ideal es utilizar un pulverizador que no haya contenido sustancias químicas. No toleran la luz, por lo que su presencia en la superficie es escasa.

El vermicompostador

Para realizar vermicompostaje necesitaremos un recipiente adecuado en el que podamos depositar nuestros restos orgánicos y en el que



podamos mantener las condiciones idóneas para la vida de la lombriz.

Existen varios modelos de vermicompostadores, pero nosotros preferimos, por su manejo y comodidad para tenerlo en casa, uno de "tipo de bandejas". El vermicompostador

está formado por varias bandejas, unas encima de otras, que presentan multitud de agujeros que permiten el paso de las lombrices entre los distintos niveles. La parte inferior es un depósito de líquidos y tiene un grifo para la salida del lixiviado. En la parte superior tiene una tapa con pequeñas aberturas para la entrada de aire.

Si existiera un exceso de humedad, las lombrices no podrían respirar. Por este motivo dispone del sistema de recogida de lixiviados anteriormente comentado. La humedad sobrante de los distintos materiales escurrirá hasta el depósito, arrastrando multitud de nutrientes presentes en los materiales del proceso. Por tanto este líquido lo podemos utilizar para regar y abonar nuestras plantas.



Para usar el abono líquido lo tenemos que **diluir con tres partes de agua**, si no puede ser muy fuerte para nuestras plantas. De esta manera podemos disponer de

vermicompost líquido siempre que queramos. En caso de acabarlo, siempre podemos regar un poco el vermicompostador y conseguir más.

La tapa del vermicompostador debe estar siempre cerrada. Evita la entrada de luz, que se encharque en caso de lluvia y la presencia de insectos indeseables.

Las lombrices en ningún momento saldrán del recipiente, ya que en él encuentran las condiciones idóneas para su crecimiento y reproducción (comida, refugio, humedad y oscuridad).

UBICACIÓN

Deberemos colocarlo en un lugar que no esté expuesto a temperaturas extremas y que tenga un fácil acceso. Además, si es posible las pondremos a cubierto de la lluvia, pues nos vendrá bien a la hora de secar el compost.

En un piso, el lugar más habitual suele ser una terraza o balcón. En invierno podemos ayudar a las lombrices cubriendo el vermicompostador con una manta o alfombra vieja. La temperatura interior será mayor y la actividad aumentará. **En verano** deberemos cuidar **que no le dé el sol** en ningún momento, pues el exceso de calor puede acabar con nuestras amigas. Para ello nos podemos servir de un toldo o similar.

En una vivienda unifamiliar, una buena ubicación es un porche, un trastero o un garaje. Las temperaturas serán más o menos estables y suaves durante todo el año y las lombrices lo agradecerán.

Puesta en marcha y mantenimiento

Colocar las cinco patas en los agujeros que presenta la bandeja de lixiviados. A continuación colocar el grifo sin olvidar ajustar la junta tórica. Después, se encaja una de las bandejas perforadas y se cubren los agujeros con un cartón, sobre el cual se añade el lecho que contiene las lombrices (con una población de al menos 500 lombrices adultas).

Según vayamos generando restos orgánicos, los iremos añadiendo en esta bandeja, procurando extenderlos por la superficie y sin olvidarnos de volver a poner la tapa. Cuando esta bandeja esté llena de material procesado (por encima de las nervaduras laterales) pasaremos a poner la siguiente.

Las lombrices acudirán a la bandeja donde haya más alimento, por tanto cuando la primera bandeja esté descompuesta, subirán por los huecos a la segunda. En ese momento en la primera, tendremos el vermicompost ya en proceso de maduración.

Para un buen mantenimiento y puesta en marcha del proceso se deben tener en cuenta varios aspectos: La lombriz ingiere alimento a gran velocidad y se reproduce en función de su disponibilidad. Pero cuidado, si aportamos una cantidad excesiva de alimento, puede ocurrir que la población no sea capaz de descomponerlo y se origine putrefacción (que da lugar a malos olores y a una subida de la temperatura que puede mermar a la población de lombrices). Por ello,

conviene añadir cantidades que puedan digerir y aumentarlas progresivamente.

Se debe mantener y comprobar frecuentemente que exista un alto grado de humedad; por tanto, puede ser necesario humedecer la bandeja en los meses de verano; o, si por el contrario hubiera una humedad excesiva, remover y añadir material seco (posos secos de café e infusiones o cartón troceado –el de las hueveras va muy bien–) para crear aireación. Es recomendable cubrir los restos de la bandeja superior con un papel de periódico o una camiseta vieja de algodón humedecidos, para evitar la desecación del lecho.

Es aconsejable que los restos orgánicos estén



lo más troceados posible, ya que de esta manera facilitamos a las lombrices la ingestión del alimento. También para nosotros es más cómodo remover los restos.

El menú de las lombrices

Las lombrices no son muy exigentes en cuanto a alimentación se refiere; básicamente se alimentarán de todos los restos vegetales que producimos en casa. **Hay que evitar** echar restos de carne, pescado, verduras cocinadas, alimentos con salsas y aceites, así como lácteos o levaduras.



El melón, melocotón, fresas, kiwi... y, en general las frutas dulces, son la comida preferida de las lombrices. También comen muy bien las peladuras del calabacín y de calabaza.

Otro resto que les gusta mucho son los posos de café y las bolsitas de infusiones (acaban comiéndose la tela, el hilo y el cartoncillo).



Hay otros materiales que no les gustan tanto pero que al final acaban comiendo, como las mondas de patata, cebolla o restos de col.



Las cáscaras de huevo es otro material que podemos echar. Aunque tardarán muchísimo en degradarlo, aporta calcio al vermicompost.

Lo que menos les gusta son los restos ácidos como cítricos. Como norma general los evitaremos, aunque si se echan en poca cantidad pueden llegar a comérselos.

Los restos del jardín es mejor reciclarlos en un compostador, ya que las lombrices prefieren restos orgánicos blandos y húmedos.

Es conveniente que al iniciar el proceso las mimemos un poco más para favorecer su crecimiento. Podemos emplear sobre todo frutas dulces, posos de café e infusiones, peladuras de calabacín, etc. para, después de unas semanas, añadir los demás restos.

Por último recordar, que el abono obtenido aumentará la calidad cuanto mayor sea la variedad de los restos orgánicos que aportemos.

¿Qué es?

El vermicompostaje es un proceso que consiste en la transformación de la materia orgánica a través de la acción descomponedora de las lombrices. Éstas, a través de su tubo digestivo, convierten los restos en un producto estable, llamado vermicompost, idóneo para el abonado de las plantas del hogar.

El proceso de vermicompostaje doméstico se realiza en un cubo que, por su diseño, facilita las condiciones idóneas para la vida de las lombrices. Además, de esta manera resulta más cómodo y permite realizar el proceso fácilmente en espacios reducidos, por lo que es ideal para viviendas en altura.

Eisenia foetida, la protagonista

La lombriz roja de California o Eisenia foetida, es la principal protagonista en este proceso. Esta lombriz es el resultado del cruce de otras especies para conseguir una variedad que sea capaz de tener un gran rendimiento en la producción de humus. Se alimenta de gran diversidad de restos orgánicos, que transforma en humus de lombriz o vermicompost. Esta especie es la más utilizada en vermicompostaje debido a las siguientes razones:

- Es capaz de procesar una amplia variedad de residuos orgánicos. Los restos orgánicos de la casa son muy diversos, por lo que esta especie de lombriz se adapta perfectamente a las necesidades del vermicompostaje doméstico. Además, tolera medios relativamente ácidos y soporta pequeñas concentraciones de metales pesados.

- Tolera un amplio rango de temperatura. Eisenia foetida puede desarrollarse en un rango de

¿Qué hago si...?



PROBLEMA

SOLUCIÓN

MALOS OLORES

Si en algún momento se produce mal olor puede ser debido a que existan más restos de los que las lombrices pueden llegar a digerir o bien, porque hemos echado algún material poco adecuado.

Dejar de alimentar a las lombrices por unos días o bien hacerlo únicamente con posos de café y de infusión secos. Remover. Si se hubiese formado un pasta en la que no queden lombrices debemos retirarla para acelerar la recuperación.

LOS LODOS SE ACUMULAN

en el depósito de lixiviados taponando el cuello del grifo y evitando retirar parte del líquido.

Se debe limpiar el depósito, retirando los lodos, que podremos utilizar en nuestras plantas cuando hayan perdido parte de humedad.

MUERTE DE LOMBRICES

Si nos encontramos que en la pila de residuos se ha muerto la población de lombrices, puede ser debido bien a una humedad escasa o excesiva, a temperaturas extremas, o a la introducción de algún producto tóxico para ellas. Se debe retirar todo el material del vermicompostador y comenzar de nuevo con otra población.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
<p>MOSCAS En algún momento puede aparecer un exceso de mosca de la fruta.</p>	<p>Se evita manteniendo el montón bien removido y procurando no hacer aportes excesivos. Y muy importante, cubrir los restos con periódico o tela de algodón, la mosca se mantendrá en el interior. También es recomendable limpiar con un paño húmedo las paredes interiores del vermicompostador y la tapadera, para retirar las puestas. No resulta perjudicial para el proceso, pero puede llegar a ser muy molesto para algunas personas.</p>
<p>HORMIGAS Es posible que aparezcan hormigas y encuentren la forma de acceder al vermicompostador. Un gran número podría atacar a nuestra población de lombrices.</p>	<p>Poner un recipiente lleno de agua en cada pata cuidando que las paredes del recipiente no toquen la pata. Así creamos un foso inundado que las hormigas no pueden cruzar.</p>

PROYECTO DE COMPOSTAJE DOMÉSTICO Y COMUNITARIO DE RIVAS VACIAMADRID

En Rivas Vaciamadrid llevamos haciendo compostaje doméstico desde 2002, siendo uno de los municipios pioneros en esta práctica en todo el Estado. El proyecto tiene el objetivo de reducir en origen los residuos orgánicos generados en el municipio, evitando parte de los problemas ambientales ocasionados en su tratamiento y eliminación y, al mismo tiempo, producir un abono natural de excelentes propiedades para uso doméstico.

Desde la Concejalía de Medio Ambiente cedemos compostadores y vermicompostadores a los vecinos del municipio que lo soliciten. También ofrecemos compostadores de grandes dimensiones para las comunidades de vecinos que tengan zona común de jardín

A todos los participantes se les ofrecen los siguientes servicios:

- Formación, previa a la entrega de los compostadores y vermicompostadores.
- Asesoramiento e información: a todos los participantes se les realiza un seguimiento. A través del teléfono o del correo electrónico se pueden solicitar visitas además de solucionar cualquier problema existente.
- Foro de compostaje: con información y comentarios de los participantes.
- Encuentros periódicos, para compartir experiencias.
- Préstamo de trituradoras. Disponemos de varios modelos para los distintos restos del jardín, tanto podas como restos verdes. La trituradora se presta de forma gratuita en el Centro de Recursos Ambientales Chico Mendes.
- Préstamo de cribas y aireadores. De forma totalmente gratuita, también en el CRA Chico Mendes.

Por otro lado en el CRA Chico Mendes tenemos instalada una Zona de Compostaje Colectivo en la que todos los vecinos que lo deseen pueden traer sus residuos vegetales y ser tratados en grandes compostadores de 2000 litros. Al obtenerse compost se repartirá de forma equitativa entre todos los participantes.

RED ESTATAL DE ENTIDADES LOCALES POR EL COMPOSTAJE DOMÉSTICO Y COMUNITARIO

En febrero de 2008 una veintena de representantes de Entidades Locales y varias entidades sociales y empresas del sector, interesadas en impulsar iniciativas descentralizadas de compostaje y preocupadas por la falta de referentes e información en el desarrollo de los proyectos existentes, se reunieron en Rivas Vaciamadrid, en las instalaciones del CRA Chico Mendes. De esta manera se sentaron las bases para la creación de la Red Estatal de Entidades Locales por el Compostaje Doméstico y Comunitario. Posteriormente, en junio del mismo año, se constituye formalmente la Red, en el municipio de Pamplona, recayendo en Rivas la presidencia y la sede de su Oficina Técnica.

La Red tiene el objetivo de dar impulso, fomentar y promocionar políticas públicas para el compostaje doméstico y comunitario, dado el importante papel que éstas pueden desempeñar en la reducción de los residuos orgánicos.

De igual modo, se pretende abrir una intercomunicación entre los distintos proyectos, la acción conjunta de todos sus integrantes y el apoyo a nuevas experiencias. Entre las distintas tareas de la Red estará la formulación de criterios de evaluación e indicadores unificados, establecer contactos con otras redes similares, buscar líneas de financiación y apoyo, la elaboración y propuestas de estudios de investigación, etc.

**RIVAS
VACIAMADRID**



CENTRO DE RECURSOS
AMBIENTALES CHICO MENDES

C/ Enebro, s/n

28522 Rivas Vaciamadrid

Telf: 91 660 27 96/90/92

Fax: 91 660 27 97

email:

compostaje@rivas-vaciamadrid.org

www.rivas-vaciamadrid.org