



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA
DE CULTURA

CIUDAD INNOVADORA
Y DE DERECHOS

ACTIVIDAD GRATUITA
• MATERIALES INCLUIDOS

COLECTIVOS
CULTURALES • COMUNITARIOS
CIUDAD DE MÉXICO 2023

Guía Composta y lombricomposta

Elaborada por Bióloga Jessica Vanessa
Avila González y Bióloga Lesly Montserrat
Méndez Chaparro.





ACTIVIDAD GRATUITA
• MATERIALES INCLUIDOS

COLECTIVOS
CULTURALES • COMUNITARIOS
CIUDAD DE MÉXICO 2023

La presente guía tiene como objetivo ayudarte a aprender a elaborar una composta y lombricomposta fácilmente con los residuos orgánicos que generas en casa. Aprenderás paso a paso cómo elaborar tu propia composta y lombricomposta así como los factores que determinan un buen proceso de compostaje y lombricompostaje.





ACTIVIDAD GRATUITA
• MATERIALES INCLUIDOS

COLECTIVOS
CULTURALES • COMUNITARIOS
CIUDAD DE MÉXICO 2023



Algunos residuos que puedes utilizar para tu composta son frutas, verduras, café, cascarones de huevo, entre otros.

Una composta es un abono orgánico que se forma por la degradación microbiana de materiales acomodados en capas y sometidos a un proceso de descomposición.

Residuos que puedes agregar a una composta.

Restos de frutas y verduras, papel y cartón sin tinta, restos de té, café y cascarones, restos de jardinería, estiércol de borrego, vaca o gallina (opcional).

Residuos que no puedes agregar a una composta.

Restos de origen animal, alimentos con grasa, alimentos hechos con harina, heces de animales domésticos, plantas enfermas.

Relación Carbono- Nitrógeno en una composta.

El carbono y el nitrógeno son los dos elementos constituyentes básicos de la materia orgánica. Por ello para obtener una composta de buena calidad es importante que exista una relación equilibrada entre ambos elementos.



ACTIVIDAD GRATUITA
• MATERIALES INCLUIDOS

COLECTIVOS
CULTURALES • COMUNITARIOS
CIUDAD DE MÉXICO 2023



El tiempo para usar la tierra de tu composta es de 3 meses aproximadamente.

La proporción ideal entre productos o residuos es de un **50% de productos verdes por un 50% de productos cafés**. Los productos verdes son aquellos que contienen un alto nivel de nitrógeno, por ejemplo: **residuos de frutas, verduras, cascarones de huevo, restos de té y café, estiércol de ganado**.

Los productos cafés son aquellos residuos que contienen un alto nivel de carbono, por ejemplo: **restos de poda, hojas y ramas secas, cartón y papel con poca tinta, aserrín**.

Nota: Para el caso del estiércol de conejo «fresco» es excelente para el compostaje porque su alto contenido de nitrógeno combinado con el contenido de carbono de las hojas muertas o el aserrín acelera el proceso de compostaje.

FASES DEL COMPOSTAJE

El proceso de compostaje debe pasar por 4 fases durante aproximadamente 3 meses, transcurrido este tiempo tu composta estará lista para usarse. A continuación, te presentamos esta gráfica donde se observa el aumento de temperatura y pH, así como las 4 fases por las que debe pasar una composta hasta llegar a su maduración.

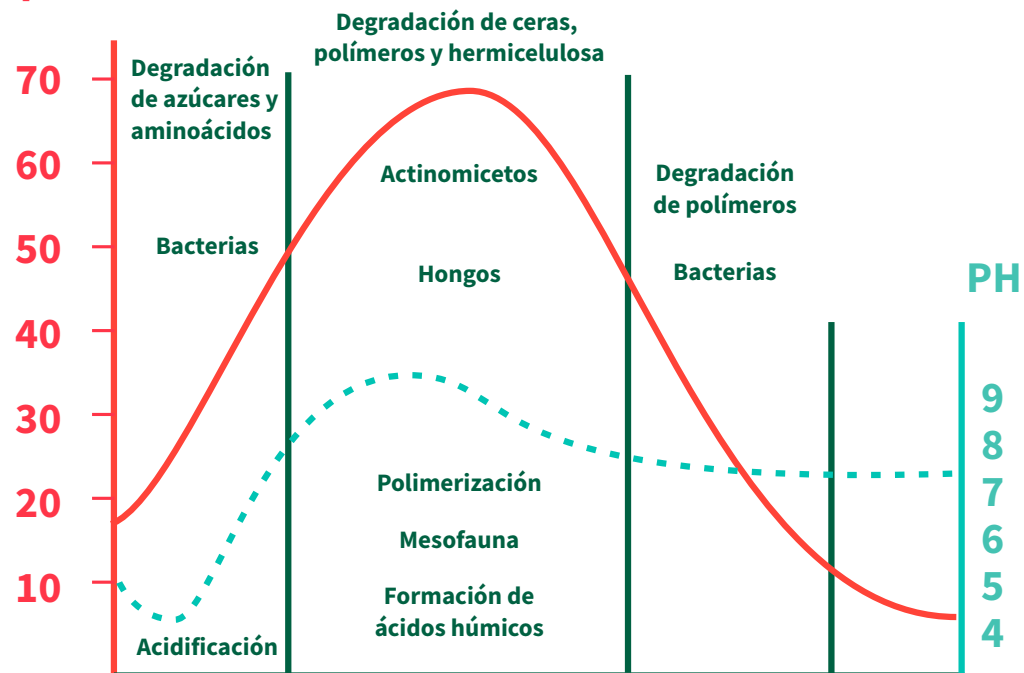


ACTIVIDAD GRATUITA
• MATERIALES INCLUIDOS

COLECTIVOS
CULTURALES • COMUNITARIOS
CIUDAD DE MÉXICO 2023

FASES DEL COMPOSTAJE

Temp °C



Fases	Mesofílica	Termofílica	Mesofílica	Madurez
Duración	2-5 días	1-3 semanas	2-5 semanas	3-6 meses

Aspectos





ACTIVIDAD GRATUITA
• MATERIALES INCLUIDOS

COLECTIVOS
CULTURALES • COMUNITARIOS
CIUDAD DE MÉXICO 2023



Deberás revisar constantemente el nivel de humedad de tu composta.

FACTORES QUE CONDICIONAN EL COMPOSTAJE

- **Humedad:** En el proceso de compostaje es muy importante la humedad, para esto se recomienda mover la composta 1 vez por semana.
- **Temperatura:** La temperatura es otro factor muy importante ya que de este dependerá que se lleve a cabo bien todo el proceso de compostaje, el rango de temperatura irá aumentando según el tiempo y este podrá llegar de 65-70°C, ya que de esta manera se asegurará la transformación higiénica de los residuos.
- **pH:** El pH influye en el proceso de compostaje debido a su acción sobre los microorganismos. Un indicador de que la composta lleva un buen proceso es el olor, si esta tiene un olor a fermentado o a frutas indica que está bien, pero si esta tiene un olor a podrido indica un exceso de humedad y se deberá corregir.
- **Oxígeno:** La presencia de oxígeno es esencial, dependerá del tipo de material, textura, humedad, frecuencia de volteo y de la presencia o ausencia de aireación.



ACTIVIDAD GRATUITA
• MATERIALES INCLUIDOS

COLECTIVOS
CULTURALES • COMUNITARIOS
CIUDAD DE MÉXICO 2023



RIESGOS DE UN MAL PROCESO DE COMPOSTAJE.

El proceso de compostaje se lleva a cabo en 4 etapas lo cual tarda cerca de 3 meses, si no dejamos que pase todo el tiempo de maduración podemos ocasionar problemas a nuestras plantas o directamente al suelo, tales como:

- **Fitotoxicidad**
- **Bloqueo biológico del nitrógeno, también conocido como «hambre de nitrógeno»**
- **Reducción de oxígeno radicular**
- **Exceso de amonio y nitratos en las plantas y contaminación de fuentes de agua**

CONTENEDORES QUE SE PUEDEN UTILIZAR PARA HACER UNA COMPOSTA

Para elaborar composta en casa se pueden utilizar distintos contenedores como **botes de plástico, huacales de madera o composteras ya prefabricadas**, solo es muy importante cuidar que tengan drenaje y cuidar la cantidad de composta que vamos a elaborar.

Si observas humedad dentro del envase, coloca la fruta de nuevo en las bandejas del deshidratador para secado adicional.



ACTIVIDAD GRATUITA
• MATERIALES INCLUIDOS

COLECTIVOS

CULTURALES • COMUNITARIOS

CIUDAD DE MÉXICO 2023

PASOS PARA HACER UNA COMPOSTA





ACTIVIDAD GRATUITA
• MATERIALES INCLUIDOS

COLECTIVOS
CULTURALES • COMUNITARIOS
CIUDAD DE MÉXICO 2023



Ya que tengas el material verde y café, así como el contenedor se deberá acomodar en la compostera:

1. En el fondo coloca las ramas y hojas secas (material café).
2. Después los residuos de cocina y jardinería (material verde).
3. Al final añade una capa muy delgada de tierra esto para “activar” la composta con los microorganismos de la tierra.

LOMBRICOMPOSTA

La lombricomposta es el proceso de compostaje utilizando lombrices y microorganismos. Es un proceso aerobio que termina en la estabilización de la materia orgánica. Al igual que la composta madura el producto final es materia orgánica, pero son las lombrices quienes realizan el proceso con ayuda de otros microorganismos.

Para elaborar lombricomposta se utiliza lombriz roja californiana (*Eisenia foetida*) que es una especie capaz de ingerir grandes cantidades de materia orgánica, lo cual ayuda a

Para hacer tu composta puedes utilizar botes de plástico, huacales o composteras.

ACTIVIDAD GRATUITA**• MATERIALES INCLUIDOS****COLECTIVOS**

CULTURALES • COMUNITARIOS

CIUDAD DE MÉXICO 2023



que se pueda tener composta en un tiempo relativamente corto, para ello se debe tener en consideración ciertas características propias de la lombriz como son que es susceptible a cambios climáticos, es fotofóbica (no tolera la luz), succiona o chupa la tierra con la faringe evaginada o bulbo musculoso, son hermafroditas, la cópula ocurre cada 7 o 10 días, cada individuo coloca una cápsula (huevo en forma de pera de color amarillento) de unos 2 mm. del cual emergen de 2 a 10 lombrices después de un periodo de incubación de 14 a 21 días, dependiendo de la alimentación y de los cuidados.

FACTORES QUE DETERMINAN EL LOMBRICOMPOSTAJE:

- **Humedad:** La humedad debe ser de 70% para facilitar la ingestión de alimento y el deslizamiento a través del material (prueba de puño)
Si la humedad no es adecuada puede dar lugar a la muerte de la lombriz.
Las lombrices toman el alimento chupándolo.
El exceso de humedad origina empapamiento y una oxigenación deficiente.
Puedes revisar la humedad de tu composta mediante la prueba de puño que consiste en tomar con el puño un poco de lombricomposta, apretarla y si no escurre nada de



ACTIVIDAD GRATUITA
• MATERIALES INCLUIDOS

COLECTIVOS
CULTURALES • COMUNITARIOS
CIUDAD DE MÉXICO 2023



agua indica que está seca y necesita hidratación. Si escurre mucha agua necesitarás agregar material seco como hojarasca para equilibrar la humedad, si escurren de 3 a 5 gotas tu composta tiene la humedad adecuada.

- **Temperatura:** El rango óptimo de temperaturas para el crecimiento de las lombrices oscila entre 12-25°C; y para la formación de cocones entre 12 y 15° C. Durante el verano si la temperatura es muy elevada, se recurrirá a riegos más frecuentes, procurando que las lombrices no emigren buscando ambientes más frescos. Puedes medir la temperatura con un termómetro o teniendo cuidado de mantener la lombricompostera en un lugar fresco y seco será más que suficiente para mantener la temperatura correcta.
- **pH:** El pH óptimo es 7 por lo que no toleran alimentos ácidos ni picantes.
- **Oxigenación** es fundamental para la correcta respiración y desarrollo de las lombrices. Si la aireación no es la adecuada el consumo de alimento se reduce; además del apareamiento y reproducción debido a la compactación.



ACTIVIDAD GRATUITA
• MATERIALES INCLUIDOS

COLECTIVOS
CULTURALES • COMUNITARIOS
CIUDAD DE MÉXICO 2023



El tiempo aproximado de precompostaje es de 15-20 días.

Residuos que puedes agregar a una lombricomposta.

Materia orgánica parcial o totalmente descompuesta, frutas, verduras, residuos de podas de plantas, cartón, madera.

Residuos que no puedes agregar a una lombricomposta.

Restos de origen animal, alimentos con grasa, alimentos hechos con harina, heces de animales domésticos, plantas enfermas, alimentos ácidos y picantes.

¿CÓMO PRE-COMPOSTAR LA MATERIA ORGÁNICA?

Agrega en un recipiente con drenaje:

Rastrojo, hojas secas, pasto seco, tierra negra (en pocas cantidades), materia orgánica, tierra, rastrojo, hojas secas, pasto seco. (para que no se generen plagas), dejar 15-20 días de precompostaje. Puedes añadir un poco de abono de borrego pero que ya esté maduro, coloca en un lugar fresco y seco donde no le de sol.



ACTIVIDAD GRATUITA
• MATERIALES INCLUIDOS

COLECTIVOS
CULTURALES • COMUNITARIOS
CIUDAD DE MÉXICO 2023



Contenedores para elaborar una lombricomposta: Para elaborar lombricomposta en casa se pueden utilizar distintos contenedores, solo cuidar que uno de los contenedores tenga drenaje y el segundo contenedor sirva para recolectar el lixiviado, también es muy importante colocar una tapa, pero no de manera hermética para que pueda tener una correcta oxigenación.

¿CÓMO HACER UNA LOMBRICOMPOSTA?

1. Coloca cartón sin tinta en trozos pequeños, hojarasca, papel sin tinta en el fondo de la vermicompostera (cama).
2. Añade un poco de tierra negra húmeda.
3. Agrega el pie de cría (lombrices), otra capa de tierra negra, y finalmente la materia orgánica pre-compostada.

¿CÓMO COSECHAR LA LOMBRICOMPOSTA?

Para extraerlo, podemos levantar el cubo y sacar la lombricomposta madura. Para extraerlo con el mínimo de lombrices se sube el material hecho y se deja de regar. Las lombrices bajarán buscando la humedad inferior.





ACTIVIDAD GRATUITA
• MATERIALES INCLUIDOS

COLECTIVOS
CULTURALES • COMUNITARIOS
CIUDAD DE MÉXICO 2023



Para evitar moscas y mosquitos verifica la humedad y prepara la materia orgánica.

Se cosecha una vez que los materiales han tomado un color café oscuro, y que su olor sea como el de tierra húmeda (entre seis semanas y tres meses de procesamiento).

PROBLEMAS QUE SE PUEDEN PRESENTAR EN UNA LOMBRICOMPOSTA Y CÓMO EVITARLOS.

Los problemas pueden aparecer si no les proporcionamos las condiciones adecuadas a nuestras lombrices para que se alimenten y desarrollen bien. A continuación, te presentamos algunos problemas que se pueden presentar y las soluciones.

- **Mal olor:** Pre compostear la materia orgánica antes de colocarla en la lombricompostera y verificar que todo se lo estén comiendo.
- **Demasiadas moscas y mosquitos:** Pre compostear la materia orgánica y verificar la humedad.
- **Hormigas:** Verificar la humedad y la materia orgánica que les estamos colocando ya que por lo regular las hormigas están en ambientes secos y en lugares con alimentos dulces o grasosos.



ACTIVIDAD GRATUITA
• MATERIALES INCLUIDOS

COLECTIVOS
CULTURALES • COMUNITARIOS
CIUDAD DE MÉXICO 2023



- **Disminución en la población de lombrices:** Verificar que estén consumiendo la materia orgánica, checar la humedad y tapar la compostera pero no de manera hermética, ya que si no encuentran las condiciones adecuadas pueden migrar a otro lugar.

Referencias bibliográficas:

En, E., & Latina, A. (s.f.). Manual de compostaje del agricultor. Fao.org. Recuperado de <https://www.fao.org/3/i3388s/I3388S.pdf>

Vermican. (s.f.). Manual de vermicompostaje. Recuperado de <https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/campus/doc/htmls/sostenibilidad/ManualVermicompostaje.pdf>



ACTIVIDAD GRATUITA
MATERIALES INCLUIDOS

COLECTIVOS
CULTURALES • COMUNITARIOS
CIUDAD DE MÉXICO 2023

NOTAS
