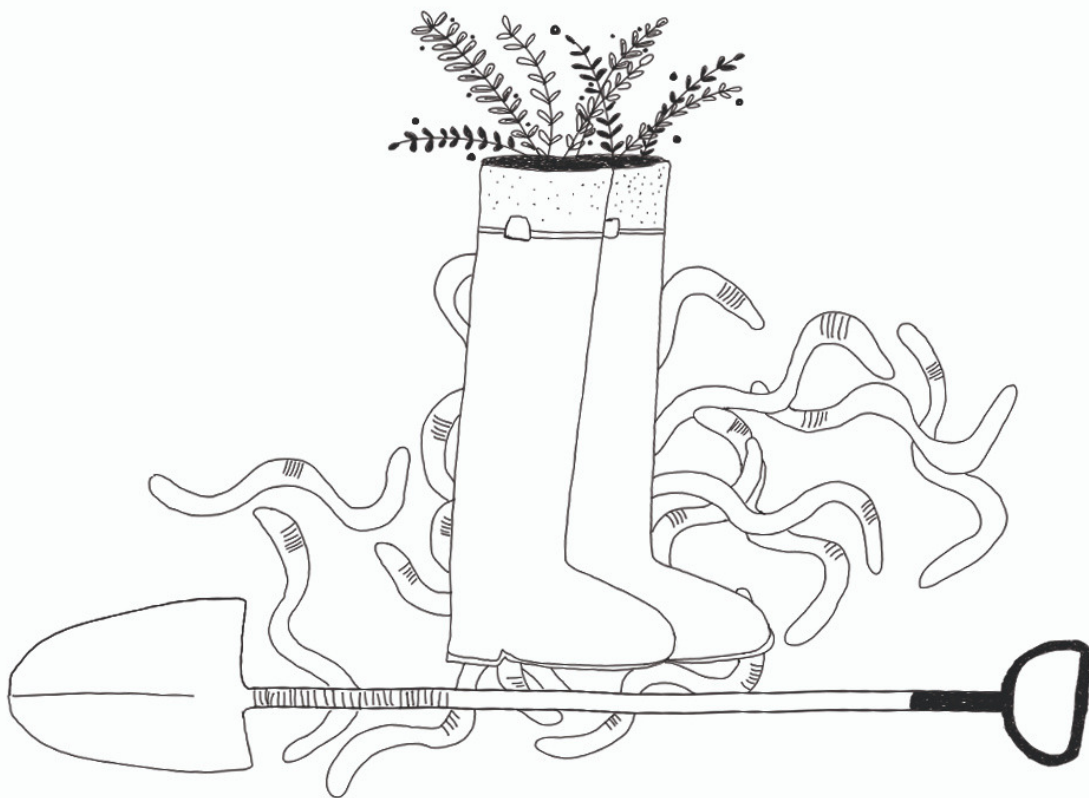


# VERMICOMPOSTAJE

DESCUBRIENDO EL CICLO DE LA MATERIA ORGÁNICA,  
IMPRESCINDIBLE PARA SOSTENER LA VIDA EN EL PLANETA Y  
ENTENDER QUE SOMOS SERES ECODEPENDIENTES

---





Pinchando en el botón de abajo encontrarás información general sobre qué son estas fichas, para qué sirven, algo de teoría, algunas claves metodológicas y otras propuestas sobre cómo usarlas.

Te recomendamos su lectura, especialmente si es la primera vez que accedes a una de las fichas o necesitas aclaraciones.

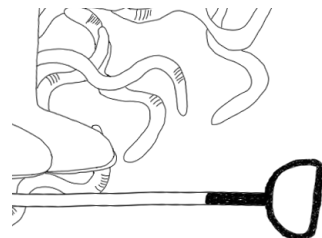
## MANUAL DE INSTRUCCIONES



## FINES



- Nos aproximaremos a una **biotecnología** ancestral que contribuye a reducir nuestro impacto negativo sobre el medio ambiente y a su regeneración.
- Pondremos en valor el papel de las mujeres en el **reciclaje de residuos** para abonar la huerta.
- Visibilizaremos la vida y obra de **Wangari Muta Maathai** y sus logros en la lucha medioambiental.
- Fomentaremos la **cultura** vinculada a la ciencia divulgando parte de la historia de las lombrices.



## LISTA DE MATERIALES

---

### Por cada dos grupos:

- 3 cajas de poliespan de igual tamaño, 1 de ellas, con tapa
- 2 bolsas de basura medianas (tienen que entrar cómodamente las cajas de poliespan)
- 8-10 palos de brocheta
- ½ núcleo de lombrices rojas californianas
- 4 patas de igual tamaño (pueden servir vasos de plástico duro, tacos de madera, recortes de poliespan...)
- 1 bol

### En común:

- 1 bote de cola blanca
- 1 [rastrillo de 3 puntas](#)
- 1 paquete de fibra de coco
- 1 tijeras por persona
- 1 depósito de aproximadamente 1 kg de capacidad (opcional).
- Restos de frutas (excepto cítricos: naranjas, limones o pomelos) y verduras crudas
- Restos de café y cáscaras de huevo troceadas
- 1 embudo
- 1 botella con tapa
- 1 tamiz grueso (podemos sustituir por una caja de plástico de fruta)

## ✕ DURACIÓN

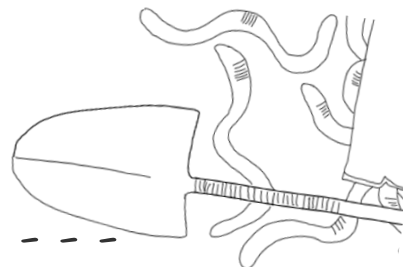
2 sesiones.

Entre sesiones, 4-8 semanas de seguimiento.

---

## ✕ ESPACIO

Para colocar la casa de las lombrices, se requiere un espacio al que no le de la luz solar directa. Puede colocarse indiferentemente en el interior o el exterior.



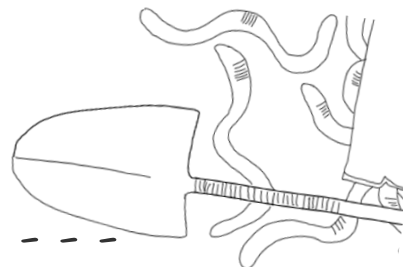
## SESIÓN 1

### 1. LA CASA DE LAS LOMBRICES

- Introduciremos la actividad con el [video](#) sobre la vida de Wangari Muta Maathai, la conocida como mujer árbol. Nos dará pie a generar una reflexión sobre erosión y estado de los suelos, invitando a la acción. Propondremos el vermicompostaje -o [lombricultura](#)- como acción con la que también por nuestra parte podremos contribuir al desarrollo sostenible, y que tiene mucho en común con saberes campesinos, como os explicamos en el apartado para profundizar.
- Tendremos las lombrices a mano, para poder observarlas. Explicaremos algunas de sus características, como la fotosensibilidad o la necesidad de humedad, que podremos comprobar por el tacto, o su hipersensibilidad, razón por la que no hay que asustarse cuando se retuercen. Tras experimentar brevemente, para no estresarlas, nos dispondremos a confeccionar su casa.
- Nos organizaremos en 2 grupos de 4-5 personas. Si somos más, nos organizaremos en 4 grupos, de 3-5 personas. En ese caso, haremos simultáneamente las tareas de los dos puntos siguientes.
- 2 grupos se encargarán de preparar 1 caja de poliespan cada uno; nos quedará una caja por asignar, que reservaremos para la base (ver punto siguiente). Marcaremos con rotulador unas cruces por toda la base, como a 3 cm de distancia (2 dedos aproximadamente) una de la otra.
- Después, pondremos las cajas dentro de las bolsas plásticas, sin cerrarlas. Donde hayamos dibujado las cruces, perforaremos las cajas con los palillos gruesos por la cara que hemos marcado. Después, repasaremos por la otra cara, para asegurar que no queden trocitos de poliespan en los agujeros. El poliespan suelto, quedará recogido en la bolsa. Así evitaremos recogerlos barriendo.
- Un grupo se encargará de hacer la base: tomará la tercera caja y colocará las patas, ayudándonos de la cola blanca para engancharlas. El otro grupo, preparará el lecho: primero, abrirá el paquete de fibra de coco y pondrá aproximadamente la mitad de su contenido en remojo en el interior del bol con agua unos diez minutos. Transcurrido ese tiempo, llevaremos la fibra de coco al interior de una de las cajas perforada. Sobre este lecho, colocaremos las lombrices.
- Por último, montaremos la casa por pisos: abajo, la caja con las patas, en medio, la caja con las lombrices y arriba, la caja vacía con la tapa. La colocaremos en el lugar que hayamos elegido, que debe ser un lugar que no reciba sol directo.



Lombrices en el compost



## SEGUIMIENTO

Las tareas de seguimiento son realizables en apenas unos minutos. Tendréis que organizaros, asignando a una o dos personas responsables cada semana, por ejemplo. Son:

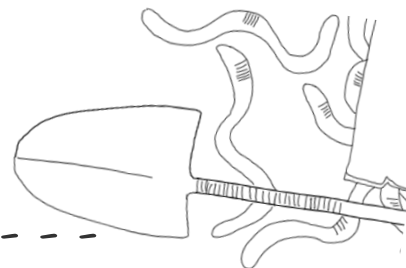
- ✖ Alimentar a las lombrices. Incorporaremos restos de frutas (excepto cítricos) y/o verduras crudas. Usaremos las tijeras para trocearlas. Cuanto más pequeños sean, más fáciles de digerir por las lombrices. Añadiremos esta comida al menos una vez por semana. Podremos ir almacenando los restos de frutas y verduras en un depósito con tapa, o bien incorporarlos directamente en la superficie de la caja en la que tendremos las lombrices. También añadiremos posos de café y cáscaras de huevo bien troceadas. Estos son ingredientes importantes: el primero, porque les encanta, y el segundo, porque ayudará a equilibrar el pH, que si no puede resultar demasiado ácido. Cuanto más desmenuzadas estén, más fácil será que cumplan su función reguladora.
- ✖ Remover con el rastrillo. Cada vez que alimentemos nuestras lombrices, utilizaremos el rastrillo para airear y observar su estado. Si tenemos muchas lombrices en superficie, es que necesitan más alimento. Cuando tengamos llena la caja del medio, comenzaremos a llenar la caja superior. A través de los agujeros, se desplazarán sin problema a buscar el alimento.
- ✖ Retirar los lixiviados, esto es, los líquidos que se van generando. Estos líquidos, van filtrándose y depositándose en la caja inferior. No siempre se generan: depende del grado de humedad. Revisaremos la caja inferior: si tenemos lixiviados, los iremos vaciando con ayuda del embudo para almacenarlo en una botella. Son un excelente abono para las plantas.

### ✖ Observar:

- Variación en número y tamaño. Pronto veréis bebés de lombrices: en cuanto se hayan acostumbrado a su nuevo hogar.
- Estado de salud. Pueden enfermar por exceso de proteínas, aunque no sucederá si las alimentamos como hemos indicado. Nos daremos cuenta porque se forman varios bultos a lo largo del cuerpo.
- Transformación de la materia: ¿se distinguen materiales de origen?, ¿dónde se encuentran?, ¿cómo han ido transformándose?
- Variaciones de temperatura: ¿hay diferencias en el interior y el exterior?, ¿a qué creéis que se deben?
- Olor. Prestaremos atención si sentimos olor a amoníaco, señal de que nos toca remover para airear y añadir algo de fibra de coco, para que absorba el exceso de humedad.



Alimento de lombrices



## SESIÓN 2

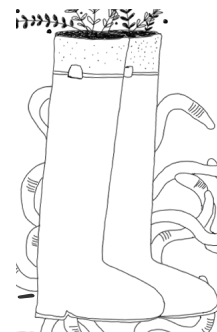
## 3. OBTENCIÓN DE LOMBRIHUMUS Y REFLEXIÓN FINAL

- Si queremos obtener el lombrihumus, a partir de la semana 4, pondremos el alimento solamente en la bandeja superior.
- En la semana 8, sacaremos la caja del medio, extenderemos su contenido sobre una lona o plástico duro, preferiblemente al exterior pero resguardada de la lluvia.
- Transcurrido entre 2 días y una semana, lo cribaremos con el tamiz (o la caja de fruta). Seguro que encontraremos algunas lombrices. Las pondremos con el resto de sus compañeras, en la caja que contiene comida y lo que quede ya será nuestro abono. Lo conservaremos en una bolsa cerrada, para que no pierda humedad.
- Para finalizar propondremos una reflexión y debate grupal: ¿qué os ha parecido el proceso?, ¿qué dificultades habéis tenido?, ¿os animáis a replicar la experiencia?, ¿creéis que es una buena alternativa para el tratamiento de residuos orgánicos?...

## PAUTAS DE APOYO

- **Adquisición.** Comprad lombrices para cría en comercios especializados o tiendas de pesca. Es suficiente con medio núcleo de lombrices (contienen unas 250).
- **Reciclaje.** Usad bandejas de poliespan para construir la casa de las lombrices; aíslan muy bien térmicamente. Podéis pedir las en una pescadería.
- **Protección.** Cubrid la superficie donde depositéis el alimento de las lombrices con papel o cartón no tratado. Evitaréis así un exceso de las pequeñas moscas de la fruta.
- **Higiene.** Lavad vuestras manos con agua y jabón cada vez que tengáis contacto con las lombrices o con el medio en el que las estéis criando. Aunque es una tecnología limpia, coexisten muchos otros microorganismos que podrían afectar a nuestra salud.
- **Cuidados.** Aunque son capaces de autorregular su crecimiento, recordad que son seres vivos que necesitan comer.
- **Olor.** No producen ningún olor, siempre que estén en condiciones adecuadas. Si se produjera olor a amoníaco, incorporad tierra o fibra de coco, mezclándolas.
- **Clima.** Las lombrices son mucho más activas en primavera y otoño. Para poder apreciarlo, iniciad la actividad antes de que avance el frío o cuando haya pasado. Su actividad se ve drásticamente reducida en invierno y puede desmotivar empezar en ese tiempo.





## ✕ SABERES QUE PONEN LA VIDA EN EL CENTRO: RECICLADORAS DE RESIDUOS PARA ABONAR LA HUERTA

Las mujeres baserritarras se han encargado tradicionalmente de trabajar la **huerta**, dotándose así de materias primas para la alimentación y para cubrir otras necesidades básicas, como vestir o sanar. Una huerta tradicional solía contar también con gallinas, cerdos y otros animales de corral que se alimentaban de aquello no apto para el consumo humano y a su vez, proveían de fertilizante a la huerta. Se cerraba así un ciclo enormemente sostenible, a la vez que complejo de gestionar.

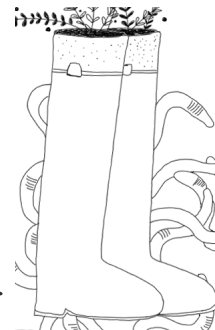
El **estiércol** de estos animales, junto con restos de frutas, verduras y cosecha en general, se acumulaba en un montón o pila durante un largo periodo de tiempo, imitando el proceso que de forma natural se produce en un bosque, por ejemplo. Así, el compostaje viene a ser una forma de reproducir este proceso, que permite cerrar el ciclo de la materia orgánica, pero de forma controlada y en menor tiempo, al que si añadimos lombrices de tierra aún aceleramos más.

## ✕ WANGARI MUTA MAATHAI, LA MUJER ÁRBOL

La bióloga y activista [Wangari Muta Maathai](#) (1940-2011) se preocupó por la degradación de los suelos en Kenia, su país de origen. Observando que los suelos no cumplían sus funciones, se dio cuenta de que la **degradación medioambiental** era la causa de su erosión, coincidiendo con otros efectos que ponían de manifiesto las mujeres campesinas: sus arroyos se secaban, sus recursos alimentarios escaseaban y la búsqueda de agua y leña obligaba a recorrer mayores distancias día a día. Así, cayó en la cuenta que muchos de los problemas de Kenia, y de sus mujeres, radicaban en la degradación medioambiental. Este sería el inicio de una trayectoria que la llevaría a fundar el movimiento Cinturón Verde en 1977, y en 2004 a obtener el **Nobel de la Paz**. Fue la primera mujer africana y la primera ambientalista que consiguió este galardón. En este [video](#) podrás conocer más de su vida.



Wangari Maathai. Martin Rowe



## ✕ UN POCO DE CIENCIA: BIOTECNOLOGÍA PARA RECICLAR RESIDUOS ORGÁNICOS

El **vermicompostaje** es una biotecnología. Esta técnica aprovecha la acción de las lombrices de tierra para la transformación dirigida y controlada de residuos orgánicos en abono orgánico, llamado lombrihumus o humus de lombriz. Éste, se caracteriza por su elevada carga enzimática y bacteriana, lo que favorece la solubilidad de los nutrientes para las plantas. Además, permite generar y regenerar vida en el suelo y mejorar su textura, aportándole esponjosidad, favoreciendo un mejor crecimiento de las raíces y que las plantas crezcan más sanas.



Generalmente, se utiliza la **lombriz roja californiana** (*Eisenia foetida*) por sus características: es muy voraz, tiene una alta tasa de reproducción, apenas se desplaza y se adapta a diversas condiciones de humedad y temperatura, aunque prefiere el rango entre los 15 y los 25°C. Las lombrices son fotosensibles: la luz directa del sol lastima su piel. Por eso viven en el suelo, resguardadas de la luz. Tienen una gran cantidad de receptores sensoriales que, además de detectar la luz, les confieren el sentido del tacto y del gusto. Por eso, si tomamos una lombriz, es fácil que no deje de retorcerse.

## ✕ ¿SABÍAS QUE.....LA LOMBRIZ SE CONSIDERABA ANIMAL SAGRADO?

En los tiempos de Cleopatra, en el antiguo Egipto, consideraban a la lombriz un animal sagrado al que atribuían la fertilidad del valle del Nilo. Estaba prohibido que fueran sacadas del territorio, castigándolo severamente.

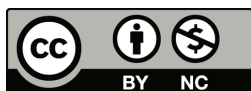




SORKIN

WWW.SORKINSABERES.ORG

Esta publicación se distribuye bajo una licencia “Reconocimiento-No Comercial” que se puede consultar en: [www.creativecommons.org](http://www.creativecommons.org). Está permitida la reproducción de los contenidos de esta publicación, siempre y cuando se cite la procedencia y se haga sin fines comerciales.



**Edición:** Sorkin, Alboratorio de Saberes / Jakintzen Iraultegia  
Enero 2019

**Contenidos:** Nines Alquézar Castillo, Vane Calero Blanco y Teresa Sancho Ortega

**Ilustraciones:** Leire Llano Ungil. [www.leirellano.com](http://www.leirellano.com)

**Maquetación:** Teresa Sancho Ortega

**Traducción:** Unai Villena Camarero.

Esta publicación ha sido cofinanciada por la Dirección General de Igualdad, Cooperación y Diversidad del Departamento de Empleo, Inclusión Social e Igualdad de la Diputación Foral de Bizkaia. El contenido de la misma es responsabilidad exclusiva de Sorkin, Alboratorio de Saberes / Jakintzen Iraultegia. NIF G-95848750



BERDINTASUNA + IGUALDAD

BIZKAIAKO FORU ALDUNDIAK SUSTATUTAKO EMAKUMEEN  
ETA GIZONEN ARTEKO BERDINTASUNERAKO EKIMENAK  
INICIATIVAS PARA LA IGUALDAD DE MUJERES Y HOMBRES  
APOYADAS POR LA DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKAIA