

Actividades 1er trimestre: compostaje



CONTEXTO

La propuesta se desarrolla en torno al compostaje como proyecto de centro, si bien puede desarrollarse de otros modos: por etapas, cursos, aulas concretas, etc.

Nos aproximaremos al compostaje a partir de una forma diferente de hacer compost en cada etapa e incrementando el grado de dificultad: desde el compostaje laminar en infantil a la construcción de una compostera en la etapa de ESO.

En infantil y primaria, comenzamos por una actividad de aproximación al concepto de compost y del compostaje partiendo de las ideas iniciales del alumnado. Posteriormente proponemos la elaboración de compost a través de distintos métodos, que nos servirá como herramienta para la investigación.

La propuesta está estructuradas en forma de secuencia de actividades en las que se indican objetivos, materiales, tiempo aproximado de realización y en las que se puede acceder a los materiales a través de los enlaces de los textos.

OBJETIVOS

- Ofrecer a los centros educativos recursos para la integración curricular del huerto escolar que puedan realizarse durante el primer trimestre del curso, con independencia del estado en el que se encuentre la huerta.
- Proporcionar actividades y materiales para los distintos niveles educativos relacionados con el compostaje.
- Fomentar la participación de docentes y alumnado en actividades relacionadas con el huerto escolar.
- Fomentar el interés por el compostaje y la elaboración de compost en los centros educativos.

Actividades 1er trimestre: compostaje

DESARROLLO



INFATIL	EPO	ESO
Compost laminar	Nanocompostera	Compostaje en montón / construcción de una compostera
Act.1 ¿Qué es el compost?	Act.1 ¿Qué es el compost?	Act.1 ¿Qué es el compost?
Act.2. Fabricamos compost laminar.	Act.2. La nanocompostera.	Act.2. Los ingredientes de un buen compost.
Act.3. Las bacterias del compost.	Act.3. Puesta en marcha.	Act.3. Proceso.
Act.4. Usamos nuestros compost.	Act.4., 5 y 6 Elaboración y comprobación de hipótesis.	Act.4. Construcción e implementación de compostera
	Act.7. Informe científico.	Act.5. Biodiversidad en el "ecosistema compost"

EDUCACIÓN INFANTIL

ACTIVIDAD 1: ¿Qué es el compost?

Objetivos	✓ Tomar contacto con el proceso de compostaje. ✓ Practicar el reconocimiento visual y trazo de algunas vocales y consonantes sin pauta. (3 años vocales) ✓ Recordar elementos del huerto escolar.
Materiales	Pinturas de colores, lapicero, goma, sacapuntas, Fichas 1 y 2, Carta.
Duración	30 minutos
Desarrollo y secuenciación	

Comenzamos preguntando al niño/a si sabe que es el compost, recogemos sus aportaciones en la [ficha 1](#) o pizarra. Y pasamos a ver el vídeo de Peppa Pig [El compost](#) (4:31 minutos). Al finalizar su visionado le preguntamos al niño/a ¿El compost era lo que pensabas? (Apoyándonos en la hoja donde habíamos apuntado sus ideas iniciales) ¿Qué más hemos aprendido del compost con el video de Peppa Pig? ¿Con qué se hace? ¿Dónde se hace? ¿Cómo se hace? ¿Podríamos hacer compost en el huerto? ¿Cómo se te ocurre hacerlo?

Actividades 1er trimestre: compostaje

Le pedimos que realice la [ficha 2](#) (para 3-6 años) o la [ficha 2](#) (para 2-3 años) y un dibujo de Peppa Pig y el compost. Colocamos las fichas realizadas por el niño/a en un rincón del aula o del centro con sus ideas iniciales, será nuestro Rincón del compostaje.



Para finalizar les decimos que Peppa Pig nos ha [dejado una carta](#) en nuestra clase o correo electrónico donde nos explica cómo hacer compost en nuestro huerto escolar, de una manera diferente a como lo hacía el abuelo de Peppa Pig. La leeremos en la próxima sesión y colocamos la carta en el Rincón de compostaje.

ACTIVIDAD 2: Fabricamos compost laminar

Objetivos	<ul style="list-style-type: none">✓ Crear una compostera laminar.✓ Conocer qué elementos podemos compostar.✓ Fomentar la valoración de la lectura como instrumento de conocimiento y disfrute.✓ Trabajar los conceptos de clasificación y seriación.✓ Desarrollar la motricidad fina.✓ Potenciar el trabajo con magnitudes: longitud
Materiales	Biorresiduos, paja, hojas secas, tijeras, cajas o bolsas, Ficha 3 , Carta de Peppa Pig .
Duración	3 sesiones de 45 minutos cada una
Desarrollo y secuenciación	

En esta actividad realizaremos nuestra compostera laminar. Hacer compost de forma laminar es crear suelo y permite que el humus, que aparece como resultado final del proceso de descomposición de la materia orgánica (hojas, pieles de frutas, cascas de plátano, restos de hojas de lechuga o acelga sin cocinar...), ponga a disposición una gran cantidad de nutrientes para las plantas. De esta manera, la compostera laminar, una vez que toda su materia orgánica haya sido compostada y transformada en humus servirá como bancal para el huerto y podremos plantar cultivos de primavera.

Actividades 1er trimestre: compostaje



Sesión 1^a:

Comenzamos leyendo la carta que nos dejó Peppa Pig el día anterior en nuestra clase, entre todos/as pensamos dónde podemos conseguir los materiales necesarios para crear la compostera laminar. Salimos al patio a recoger hojas secas de los árboles que almacenamos en cajas o bolsas. Con algunas de las hojas recogidas podemos clasificarlas por colores o tamaños, hacer seriaciones o verlas en la mesa de luz.

Sesión 2^a:

En esta sesión volvemos a leer la carta de Peppa Pig *¿Qué más necesitamos para hacer compost? ¿De dónde podemos sacar pieles de frutas, hojas de lechugas, acelgas, cáscaras de plátanos?* Lo pensamos entre todos/as y anotamos las ideas. De todas las ideas decidimos cual ejecutaremos. Desde el equipo educativo os proponemos: recoger las cáscaras de las frutas de los desayunos saludables y partirlas en trozos pequeños con las manos o tijeras o pedir al alumnado que traiga restos orgánicos para ello podemos elaborar una carta a los padres.

Realizamos la [ficha 3](#), para repasar qué materiales orgánicos podemos utilizar para hacer compost.

Sesión 3^a: se procederá a la realización de la compostera laminar, una vez tengamos los materiales necesarios.

Seleccionamos un espacio de la huerta donde realizar la compostera laminar. Un buen lugar puede ser un bancal del huerto que se encuentre vacío y donde queramos plantar. Una vez seleccionado el bancal o superficie seguimos los pasos de los dibujos de la carta de Peppa Pig, para crear nuestra compostera laminar.

Por último, realizamos fotografías de todo el proceso y las colocamos junto con la ficha 3 en el Rincón del compost.

Actividades 1er trimestre: compostaje



ACTIVIDAD 3: Las bacterias del compost

Objetivos	<ul style="list-style-type: none">✓ Conocer a uno de los organismos (bacterias) que transforman nuestros biorresiduos en compost.✓ Fomentar la valoración de la lectura como instrumento de conocimiento y disfrute.✓ Elaborar una obra plástica.
Materiales	Compostera, cuento <u>Aquellos monstruos ancianos que viven bajo tierra</u> , pintura de dedos o lápices de colores o plastilina, folios.
Duración	40 minutos
Desarrollo y secuenciación	

En esta sesión planteamos al alumnado la siguiente reflexión, apoyándonos en nuestra compostera laminar y las observaciones realizadas a lo largo del proceso del compost:

Durante estas semanas hemos observado como el contenido de la compostera ha evolucionado, transformándose respecto de su estado inicial. ¿A qué es debido? ¿Quién está transformando los restos vegetales en abono para nuestras plantas? Peppa Pig nos enseñó lombrices en su compostera (podemos volver a ver esta parte del vídeo) ¿Además de lombrices hay más organismos que se comen nuestros biorresiduos? Para poder resolver estos interrogantes vamos a leer un cuento que nos da una pista [Aquellos monstruos ancianos que viven bajo tierra](#).

Ya sabemos quién se está comiendo y está transformando en abono nuestros biorresiduos, son las lombrices y los tres monstruos ancianos, llamados también bacterias. *¿Cómo serán las bacterias de nuestra compostera laminar?*

Dibujamos con pinturas de dedos o lápices de colores en folios o cartulinas nuestras bacterias del compost, también podemos elaborarlas con plastilina.

Una vez finalizado los dibujos o bacterias de plastilina las colocamos en nuestro Rincón del compost.

Actividades 1er trimestre: compostaje



ACTIVIDAD 3: Usamos nuestro compost

Objetivos	<ul style="list-style-type: none">✓ Comprobar como nuestros biorresiduos generan compost que alimenta a las plantas.✓ Realizar la secuenciación de las acciones sembrar-plantar y de las actividades realizadas a lo largo de las sesiones.✓ Comprender el ciclo vital de las plantas y el establecimiento de relaciones con el paso del tiempo.✓ Identificar y conocer las partes más importantes de las plantas.
Materiales	Paletines, plantel-semillas, regadera, envases yogur, sustrato, pulverizador, punzón. Carta de Peppa Pig como hacer semilleros , Manual para plantar
Duración	45 minutos
Desarrollo y secuenciación	

Cuando realicemos la última aportación de elementos secos y verdes a vuestra compostera laminar podemos realizar un semillero con el alumnado del plantel que queramos plantar un mes después en la compostera laminar. Para elegir el plantel que vais a cultivar podéis consultar el [siguiente calendario de fechas de plantación](#). Para aprender a realizar semilleros leemos la siguiente [carta que Peppa Pig](#) nos habrá dejado en nuestra clase.

Aproximadamente un mes desde la última incorporación de materiales orgánicos a nuestra compostera laminar, el compost ya estará elaborado. Con el alumnado removemos con los paletines el compost para mezclarlo un poco con la primera capa de la tierra del bancal.

Continuamos plantando en nuestra compostera laminar siguiendo las instrucciones que nos ha dejado Peppa Pig en el [Manual para plantar](#).

Una vez finalizada la plantación procedemos a [ordenar las fichas de secuenciación de la plantación](#). Y repasamos apoyándonos en los materiales de nuestro Rincón del compost las actividades realizadas a lo largo de estos meses y cuál ha sido su resultado final.

Actividades 1er trimestre: compostaje

Otras actividades complementarias: Conocer los invertebrados del compost a través de un aspirador de invertebrados; conocer las lombrices que ayudan a la fertilidad del suelo a través del vermicompost; etc



Actividades 1er trimestre: compostaje

EDUCACIÓN

PRIMARIA



ACTIVIDAD 1: ¿Qué es el compost?

Objetivos	✓ Realizar con materiales reutilizables, una compostera a pequeña escala.
Materiales	Dos envases transparentes (botellas vacías de refresco de 2L, garrafas de 5-8L o similares), tijeras, utensilio para perforar la botella (supervisión de una persona adulta), cinta adhesiva, rotulador, regla. Conexión a internet, soporte informático (Tablet o PC) y el <u>Manual para la elaboración de una pequeña compostadora</u> .
Duración	60 minutos
Desarrollo y secuenciación	

Para comenzar, proponemos al alumnado averiguar qué le sucede a una peladura de manzana cuando la arrojamos al suelo. Para ello, responde a las siguientes cuestiones (anotando sus respuestas en el cuaderno):

¿Qué le sucede a una peladura de manzana si la arrojamos al suelo?

¿Por qué sucede esto?

¿Qué crees que ocurrirá al cabo del tiempo?

¿Para qué crees que le sirve a la naturaleza esta transformación de la peladura de la manzana?

Como intuirán, los restos vegetales como la peladura de manzana, sufren un proceso de transformación, convirtiéndose en abono. Una vez respondido a las preguntas planteadas, visualizarán el siguiente video sobre Compostaje, introduciéndose en el proceso del compost.

Actividades 1er trimestre: compostaje



ACTIVIDAD 2: La nanocompostera

Objetivos	✓ Tomar contacto con el concepto compost.
Materiales	Conexión a internet, soporte informático (Tablet o PC), cuaderno, bolígrafo.
Duración	30 minutos
Desarrollo y secuenciación	

Para que el alumnado pueda comprobar a través de su propia experiencia qué le sucede a una peladura de manzana, junto a otros restos vegetales, y comprobar así si las respuestas elaboradas a las preguntas de la actividad anterior son correctas o no, crearán una nanocompostera o pequeña compostadora. Para ello, seguirán las instrucciones facilitadas en el Manual para la elaboración de una pequeña compostadora.

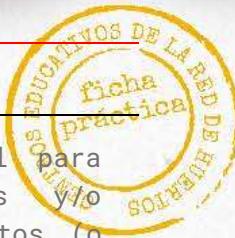
Para la creación de la pequeña compostadora, será necesario lavar con agua los dos envases seleccionados (preferiblemente botellas transparentes). Con las tijeras dividimos una de las botellas en dos partes cortando solo la parte de abajo, la desecharmos y nos quedamos solo con la parte más grande (A), que albergará los restos orgánicos. La otra botella la cortamos por el cuello justo cuando se empieza a ensanchar, quedándonos dividida la botella en dos partes (B) y (C). La parte (C) servirá para recoger los líquidos que se puedan generar, llamados lixiviados.

Se agujereará la primera botella (A) a distintas alturas para favorecer la aireación y poder tomar la temperatura. También perforaremos el tapón de la primera botella (A) para permitir el drenaje de los posibles lixiviados (líquidos) que se puedan generar.

Actividades 1er trimestre: compostaje

ACTIVIDAD 3: Puesta en marcha del compostaje

Objetivos	✓ Conocer qué elementos son compostables.
Materiales	Infraestructura compostadora, tierra, papel para reciclar, biorresiduos: restos orgánicos y/o vegetales, una balanza (gr), cámara de fotos (o smartphone), conexión a internet, soporte informático (Tablet o PC), <i>Ficha 1</i> y <u>Manual para la elaboración de una pequeña compostadora</u> .
Duración	45 minutos
Desarrollo y secuenciación	



Una vez elaborada la pequeña compostadora en la actividad anterior, se procederá a rellenar la nanocompostera. Para ello será fundamental que conozcan qué es un biorresiduo, realizando la *Ficha 1*. Posteriormente, procederán a completar la parte intermedia de la botella de la siguiente forma:

- a) Se añadirá tierra disponible de alguna maceta en desuso o tierra procedente del patio, jardín o huerta, hasta cubrir la base de la botella (2-3 cm). Optativo.
- b) Se incorporará papel para reciclar sin tintas de colores en trozos pequeños (3-4 cm).
- c) Se añadirá un volumen de biorresiduos troceados en pequeños trozos (6-8 cm).
- d) Se repetirán las tres capas una vez más (tierra, papel para reciclar y biorresiduos) hasta llenar el 80% de la primera botella.
- e) Si las capas están muy secas pulverizar con un poco de agua.
- f) Añadimos una capa superficial de 1-2 cm de papel para reciclar sin tintas de colores troceado y en tiras.

Actividades 1er trimestre: compostaje

ACTIVIDAD 4: Elaboración y comprobación de hipótesis

Objetivos	<ul style="list-style-type: none">✓ Elaborar hipótesis relacionadas con el proceso de compostaje.✓ Comprobar las hipótesis iniciales mediante un proceso de investigación y toma de datos de parámetros físicos.✓ Investigar la transformación de la materia orgánica a través del seguimiento y medida, a lo largo de un mes, de parámetros físicos, su registro y valoración.
Materiales	Compostador, una balanza (gr), cámara de fotos, un termómetro, un palo de madera para remover la mezcla, cuaderno para anotaciones (Tabla de mediciones) y bolígrafo.
Duración	30 a 45 minutos
Desarrollo y secuenciación	



Una vez puesta en marcha la pequeña compostadora, el alumnado elaborará sus hipótesis en respuesta a las siguientes preguntas (que anotarán en su cuaderno) argumentando sus respuestas:

¿Cuáles crees que son los cambios que experimentará la mezcla en la compostadora?

¿Qué crees que sucederá con la temperatura de la mezcla?, ¿se mantendrá, se calentará o enfriará al ser compostada? ¿Por qué?

¿Habrá diferencias en el volumen inicial respecto del final del proceso?, ¿a qué crees que podría ser debido?

¿Pesará menos la botella a lo largo del tiempo?, ¿a qué crees que podría ser debido?

¿Qué diferencias crees que se observarán con el tiempo respecto al olor y al color? ¿A qué crees que se deberán?

De cara a comprobar la validez de sus hipótesis y **durante las siguientes cuatro semanas**, se observará y analizará la evolución del contenido de la botella midiendo diferentes variables físicas que reflejaremos en el cuaderno o en la Tabla de mediciones facilitada.

Actividades 1er trimestre: compostaje

Estas variables son:

- Temperatura. Con la ayuda de un termómetro, se repetirá la medición de la temperatura a tres alturas (abajo, media y arriba) y la compararemos con la temperatura ambiente. La mediremos tres veces a la semana: los lunes, los miércoles y los viernes.
- Volumen de la mezcla. Se marcará con un rotulador el volumen actual de la mezcla en la botella. Cada semana iremos viendo si disminuye y midiendo con la ayuda de una regla la diferencia con respecto al principio y el resto de mediciones (los lunes, miércoles y viernes).
- Masa de la botella. Con la ayuda de una balanza, mediremos la masa de la botella con los biorresiduos tres veces cada semana (los lunes, miércoles y viernes).
- Aspecto y color de la mezcla. Con la ayuda de una cámara fotográfica (o un smartphone) se realizará una secuencia fotográfica del proceso completo. Se realizarán fotos los lunes, miércoles y viernes.
- Remover un poco la mezcla una vez a la semana, los miércoles.



Tras la toma de datos, podrán comprobar si sus hipótesis iniciales eran correctas: *¿Respaldan los datos registrados sus hipótesis iniciales?*

ACTIVIDAD 5: Informe científico

Objetivos	✓ Entender el proceso de compostaje a través de un proceso experimental.
Materiales	Conexión a internet, soporte informático (Tablet o PC), cuaderno, bolígrafo (<i>Informe científico</i>).
Duración	45 minutos
Desarrollo y secuenciación	

Actividades 1er trimestre: compostaje

Tras finalizar el estudio de parámetros en el transcurso de cuatro semanas, el alumnado volverá a responder a las siguientes preguntas:



¿Qué le sucede a la temperatura durante el proceso de compostaje?, ¿se calienta o enfriá la mezcla?

¿Hay diferencias en el volumen inicial respecto del final del proceso?, ¿a qué crees que se debe?

¿Pesa menos la botella respecto de su peso inicial?, ¿a crees qué se debe?

¿Existen diferencias de olor y color entre la mezcla inicial y la final? ¿a qué crees que se debe?

Estas respuestas permitirán a los/as alumnos/as reflexionar sobre lo ocurrido durante el proceso de compostaje, comparando sus respuestas iniciales (hipótesis iniciales) con las nuevas respuestas generadas (resultados).

El alumnado concluirá la actividad dando respuesta a la pregunta *¿Se corresponde lo esperado con lo ocurrido?, a través de la realización de un informe (Informe científico) que resuma lo ocurrido durante el proceso: hipótesis inicial, estudio realizado y conclusiones.*

Una vez acabada la actividad, podemos animar al alumnado a extraer lo sucedido en la nanocompostadora (pequeña escala) a lo que sucede en una compostadora a gran escala.

En función de la existencia o no de compostadora, podemos invitar al alumnado a investigar y proponer formas de poner una en marcha u optimizar el funcionamiento de la existente.

Otras actividades complementarias: Extrapolar el proceso de compostaje en pequeña escala a gran escala, en el huerto; realización de una campaña en el centro para la separación de residuos; investigación sobre los biorresiduos generados en el centro (tipología, lugares de producción, cantidades...); estudio y observación de los invertebrados presentes en la compostera y zonas próximas; etc.