

Tema 3. Residuos

Guía docente - Edad: 8-10

Preparación

Repasa el material y mira los vídeos. Prepara el tema. Recoge residuos de plástico durante uno o varios días antes del ejercicio de introducción. Para la experiencia al aire libre se necesitarán algunos materiales (ver el apartado Materiales más abajo). Si quieres, añade los recursos o materiales que tengas disponibles para completar la unidad. Consulta también la Guía docente de la unidad de introducción para obtener consejos y sugerencias útiles para preparar e impartir las unidades de un tema.

Objetivos pedagógicos

Los alumnos...

- aprenderán qué son los residuos (también los residuos orgánicos) y la basura.
- aprenderán qué ocurre con los residuos;
- sabrán qué son los residuos de plástico;
- descubrirán que hay demasiados residuos (excedentes);
- aprenderán qué significa el término «sopa de plástico»;
- conocerán las causas y consecuencias de la sopa de plástico;
- sabrán qué es la separación de residuos;
- sabrán qué es el reciclaje;
- sabrán qué significa «residuo cero» y lo que conlleva;
- conocerán las soluciones al problema de los residuos;
- sabrán qué pueden hacer para contrarrestar los excedentes, la basura, el uso de plástico y la sopa de plástico.
- querrán contar a los demás lo que han aprendido.

Vocabulario clave

- basura
- envases de plástico
- residuos remanentes
- sopa de plástico
- plásticos de un solo uso
- microplásticos
- reutilizar/reciclar/recargar



- separación de residuos
- residuos
- «plasticaritano»

Introducción

[Diapositivas 3-4]

Recoge los residuos de uno o varios días y exponlos en una mesa o repártelos en varias mesas antes de que los alumnos entren en el aula. Incluye bolsas de plástico, botellas de plástico (grandes y pequeñas), tapones de rosca, envases, fundas de teléfonos viejos, juguetes y residuos orgánicos, como una cáscara de plátano, hojas, etc. (también puedes arrastrar los objetos en la pizarra interactiva)

Pregunta a los alumnos qué ocurre con todo esto. Cuando los alumnos digan que se trata de residuos, o que es basura, puedes sugerirles que miren bien lo que hay en la(s) mesa(s). *¿Qué pasa con la basura después de tirarla?*

Pide a dos o tres alumnos que clasifiquen los residuos. Pon un ejemplo de residuos orgánicos (por ejemplo, una cáscara de plátano) y de plástico. Los residuos orgánicos también provienen de las plantas, como las hojas de un árbol. Por lo general, esos residuos orgánicos los descomponen otros organismos. No ocurre lo mismo con el plástico: si, por ejemplo, lo dejas tirado en un bosque, permanecerá allí durante mucho tiempo.

Pregunta: *¿Qué podemos hacer con las bolsas de plástico? (Reutilizarlas).*

- *¿Qué podemos hacer con las botellas de plástico? (Llévalas al supermercado para volver a usarlas o reciclarlas).*
- *¿Qué podemos hacer con los juguetes? (Llevarlos a una tienda de segunda mano, a una ONG o a un lugar donde puedan utilizarlos).*
- El plástico que no se puede utilizar va al contenedor de reciclaje de plásticos o, en su defecto, a la basura.

Después, hablad sobre los objetivos pedagógicos de este tema.

Materia

[Diapositivas 5-7]

Problema

Explica a los alumnos que esta unidad trata sobre los residuos. Verán que hay algunos problemas con los residuos que son perjudiciales para el medio ambiente. *Hace mucho tiempo, nuestros problemas con los residuos no eran tan importantes. Como cada vez hay más gente, que utiliza cada vez más cosas, sobre todo las procesadas y envasadas, nuestros residuos también han aumentado. De hecho, ahora producimos demasiados residuos. Uno de los problemas de los residuos es que a menudo se queman, lo que contamina el aire.* Nota: el problema no son los residuos en sí, sino que se acumulan.



Mirad el vídeo. *Además de producir demasiados residuos, hay otro problema.*

Los residuos que no acaban en el cubo de la basura, sino que terminan en la calle, provocan contaminación en la naturaleza. La basura no desaparece por arte de magia, simplemente se queda ahí a no ser que alguien la limpie o se desplace por causas naturales. Eso supone que puede permanecer ahí durante mucho tiempo. El plástico no existe en la naturaleza, la naturaleza no puede descomponerlo.

Haced el ejercicio 1.

[Diapositivas 8-11]

Explica a los alumnos que el plástico se inventó a mediados del siglo pasado. *Al principio, todo el mundo estaba muy contento con este nuevo producto. Es ligero, barato y resistente al agua. Puedes teñirlo de cualquier color y utilizarlo para una gran variedad de productos.*

Haced el ejercicio 2 y comentadlo con toda la clase. *¿Cuál de estos productos de plástico utilizas en tu vida diaria? ¿Dónde vemos que se utilizan la mayoría de los plásticos?* (juguetes, envases, artículos de consumo como fiambreras). Nota: en la ropa, por ejemplo, puede haber microplásticos.

Haced el ejercicio 3. Explica a los alumnos que puede dividir los plásticos (a grandes rasgos) en dos categorías: *plásticos de un solo uso, como los envases de la fruta o la verdura en el supermercado, y los plásticos de uso prolongado, como los rotuladores o los juguetes.*

[Diapositivas 12-14]

Muchas cosas se fabrican con plástico porque es un material barato y resistente. Además, es impermeable y mantiene los alimentos frescos. Se trata de un producto ligero que puede moldearse o colorearse según las exigencias del fabricante. ¿Son todo ventajas en el plástico? Pide a los alumnos que respondan.

El gran inconveniente del plástico es que contamina el medio ambiente. Usamos demasiados y creamos demasiados residuos de plástico, se acumulan. Y lo que es peor, parte de esos residuos de plástico acaba en las calles. Haced el ejercicio 4.

[Diapositivas 15-16]

Juntos, mirad las imágenes y la cantidad de residuos plásticos que se generan en un año: 300.000 millones de kilos (Nota: estos datos pueden variar en función de la fuente). *Es una cantidad enorme. Por desgracia, no todos estos residuos de plástico acaban en el cubo de la basura o en un centro de reciclaje. Al menos 100.000 millones de kilos de basura acaban en la calle y en la naturaleza. Y esos residuos no se quedan ahí, el viento, la lluvia y otros fenómenos naturales trasladan el plástico a los ríos y lagos. Esto significa que 10.000 millones de kilos de residuos plásticos acaban en el mar. Esa es otra cantidad descomunal. Si esta tendencia continúa, en 2050 habrá más plástico que peces en el mar.*

[Diapositivas 17-19]

Mirad el vídeo sobre el plástico en el mar.

Explica que el plástico en el mar es malo para el medio ambiente. *El mar no es un lugar apropiado para los residuos. Además, los plásticos son perjudiciales para los seres que viven en el mar, que ven esos trocitos de plástico como posible alimento y se los comen, lo que evidentemente les hace daño.*



Mirad el vídeo sobre las microfibras de plástico, lo que también es perjudicial para las personas. A la larga, esos microplásticos acaban en nuestros alimentos. Pide a los alumnos que respondan. ¿Lo sabían? Haced el ejercicio 6.

Una solución

[Diapositivas 20-23]

Explica a los alumnos que hay gente que está buscando soluciones para la sopa de plástico. Por ejemplo: *The Ocean Cleanup organizada por Boyan Slat. Boyan es un chico holandés que fue a Grecia de vacaciones cuando tenía 16 años. Mientras buceaba, vio más plástico que peces y decidió que tenía que hacer algo.*

Para un proyecto escolar, elaboró un plan. Unos años más tarde, el plan se hizo realidad. Su plan consiste en recoger el plástico del mar gracias a la energía de las mareas. El plástico entra flotando en el dispositivo, lo que permite retirarlo y limpiar.

Mirad el vídeo y haced el ejercicio 6.

[Diapositivas 24-26]

Pregunta a los alumnos si pueden imaginar una vida sin plástico. *Hace mucho tiempo, ni siquiera teníamos plásticos.* Trata de que hacerles pensar cómo eran las cosas antes.

Usar menos plástico es una buena solución. Pero hay otras buenas soluciones.

Pregunta a los alumnos qué otras cosas podrían hacer para contribuir al problema del plástico.

Escribe sus soluciones en la pizarra (interactiva), por ejemplo:

1. *Usar menos plástico.*
2. *Crear alternativas al plástico y empezar a utilizarlas.*
3. *Asegurarse siempre de que los residuos de plástico se tiran con cuidado y no acaban como basura.*
4. *Recicla el plástico. Un paso importante para ello es clasificar los residuos para facilitar el reciclado de los plásticos.*

Haced el ejercicio 7.

[Diapositivas 27-28]

Mirad el vídeo. *Otra solución es reciclar los plásticos. Podemos crear nuevas cosas de plástico con los residuos de plástico. Los residuos que no se pueden reciclar se denominan residuos remanentes. ¡E incluso los residuos remanentes se pueden aprovechar!*

Haced el ejercicio 8.

¿Qué puedo hacer?

[Diapositivas 29-31]

Observad la tabla, ved el ejercicio 9 y comenta las opciones con los alumnos. Hablad sobre lo que pueden hacer en casa y lo que se podría hacer en la escuela. Repasad toda la tabla en clase. Pregunta a los alumnos si quieren añadir algo y dónde pueden hacer cambios. Con toda la clase, completad juntos la tabla.

Ahora que sabemos que el exceso de residuos es un problema tan grande, hay personas que intentan llevar una vida con cero residuos y otras que intentan producir la menor cantidad



posible de residuos. Descubren que hay alternativas a muchos productos empaquetados de antemano. Por ejemplo, pueden llevar bolsas de lino o de tela a la panadería para evitar una bolsa de plástico para el pan. O llevan una cesta al supermercado para llevar la fruta y la verdura.

Explica a los alumnos la palabra «plasticariano». Explica que *un plasticariano es una persona que intenta no utilizar ningún plástico, lo que implica, por ejemplo: nada de bolsas de plástico, ni botes de champú ni alimentos envasados en plástico. Por ejemplo: se comprarán un cepillo de dientes de madera en lugar de uno de plástico (con cerdas naturales).* Pregunta a los alumnos si creen que podrían convertirse en «plasticarianos».

Tema conexo sugerido

El tema 2 sobre la energía está relacionado porque al quemar los residuos se puede crear energía renovable. En el tema 4 sobre la economía circular, los alumnos aprenderán sobre los ciclos de los residuos y se relaciona con la reutilización de los residuos para crear un uso circular.

Ficha de trabajo

[Diapositiva 32]

Haced la ficha de trabajo. Comentad los ejercicios que acaben. Comentad las respuestas del ejercicio 1. Cuando los alumnos trabajen en grupo para el ejercicio 2, pueden presentar las respuestas en grupo. El dibujo del ejercicio 3 puede completarse en una hoja aparte. Comentad las respuestas del ejercicio 4: un «plasticariano» es una persona que evita todos los plásticos de un solo uso, intenta vivir sin plásticos o no come con utensilios de plástico ni consume alimentos envasados en plástico. El ejercicio 5 es sobre la basura. Habría que multar a los que tiran basura al suelo. ¿Qué piensan los alumnos sobre esto? Explica a los alumnos en el ejercicio 6 lo que harías tú, ¿hay algo que pueda modificarse para la clase? En el ejercicio 7 podéis debatir las distintas ideas. Con toda la clase, seleccionad una o dos manualidades para hacerlas en clase.

Tarea práctica

[Diapositiva 33]

Haced un póster sobre la reducción de los residuos de plástico. Usad el póster para informar a los demás sobre este tema. Esperemos que esto ayude a motivar a los demás a usar menos plástico. Mirad el vídeo para aprender a hacer un póster.



Cierre

[Diapositiva 34]

Comentad los objetivos pedagógicos y fija con los alumnos qué se espera de su trabajo práctico (el póster). Asegúrate de que los pósteres acabados se expongan en un lugar visible del centro.

Experiencia al aire libre

[Diapositiva 35]

Pide a los alumnos que recojan basura en los alrededores de la escuela. Entrega a cada grupo una caja y una bolsa de basura para recoger los residuos. Los residuos de plástico y los reutilizables van a la caja. Los residuos remanentes y otra basura van a la bolsa de basura. De vuelta a la clase, clasificad todos los residuos de las cajas. Los alumnos deben decidir qué se hace con los residuos recogidos: clasificarlos, reciclarlos o reutilizarlos.

Extras

[Diapositivas 36-41]

Juego: el ahorcado

Ejercicio 1

Pide a los alumnos que reaccionen a las siguientes afirmaciones.

- Si ves basura en la calle, tienes que encargarte de limpiarla.
- Los niños no pueden hacer nada para ayudar a resolver el problema de los residuos.

Ejercicio 2

Recoge la basura de plástico durante una semana. Clasifica en dos categorías, plásticos de un solo uso y plásticos de uso prolongado. Al final de la semana, revisa los plásticos que recogidos. En el caso de los plásticos de un solo uso, piensa qué otros materiales podrías haber utilizado. Guarda los plásticos que puedas reutilizar. Por ejemplo: el vaso de plástico de los tomates cherry lo puedo usar de lapicero.

Material de vídeo adicional. (ver pizarra interactiva).

Materiales necesarios

Para el ejercicio de introducción: recoge residuos de plástico.

Para el póster: papel para póster (o más grande), bolígrafos, lápices y rotuladores.

Para la experiencia al aire libre: cajas y bolsas de basura.



Tema 3. Residuos

Respuestas - Edad: 8-10

Ejercicio 1

Selecciona la palabra que completa correctamente la frase.

- a. Creamos *muy pocos* / *la cantidad justa* / *demasiados* residuos.
- b. Los residuos que acaban por la calle o en *la naturaleza* / *la papelera* / *dentro* se denominan basura.
- c. Los residuos de *papel* / *plástico* / *madera* causan problemas adicionales porque nunca se descomponen ni desaparecen.

Ejercicio 2

- a. Basura:
Restos que se dejan tirados en el suelo en la calle places.
- b. Sopa de plástico:
Todo el plástico que contamina el mar, se acumula.
- c. Por ejemplo:
Reducir el uso de botellas y envases de plástico.

Ejercicio 4

¿Qué significa la palabra «plasticariano»?

Un «plasticariano» es una persona que evita los plásticos, no come ni bebe con utensilios de plástico ni consume alimentos envasados en plástico. A veces también se autodenominan libres de plástico.

