

Ciencias Naturales

Nivel 2

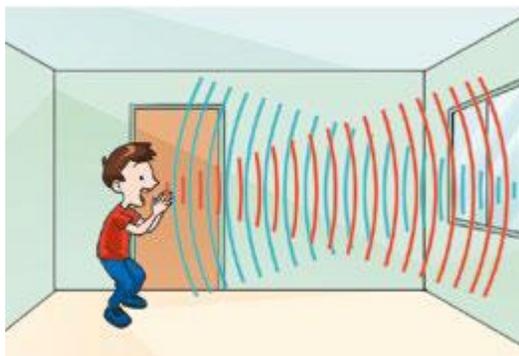
Clase 20: Reflexión y absorción del sonido

Objetivo de la Clase:

Comprender que el sonido se refleja y absorbe.

Reflexión y absorción del sonido

El sonido tiene la capacidad de reflejarse sobre la superficie de los objetos que **obstaculizan** su transmisión. Es decir, cuando las ondas sonoras se encuentran con un obstáculo que no facilita su transmisión, se reflejan sobre su superficie y así son captadas por nuestros oídos. Esta propiedad se denomina **reflexión**, la que se manifiesta, por ejemplo, al hablar al interior de una **habitación vacía** o al gritar en la entrada de **una cueva**. En ambos casos, el sonido de la voz se **repite** luego de ser emitido. Este fenómeno se conoce comúnmente como "**eco**". Y que la **ecolocalización** es la **localización** de un objeto mediante la **reflexión** de ondas sonoras, utilizada por especies animales como los murciélagos y los cetáceos y en los sistemas de sonar.



Al gritar en una habitación vacía puedes escuchar el eco de tu voz, pero **¿qué sucede si lo haces en una que contiene muebles y sus ventanas cubiertas de cortinas?** En este caso el sonido de tu voz **no se refleja** totalmente, ya que es **absorbido** por estos objetos. Esta propiedad se llama absorción del sonido.



A continuación desarrolla la guía: **Reflexión y absorción del sonido**

Guía de trabajo: Reflexión y absorción del sonido

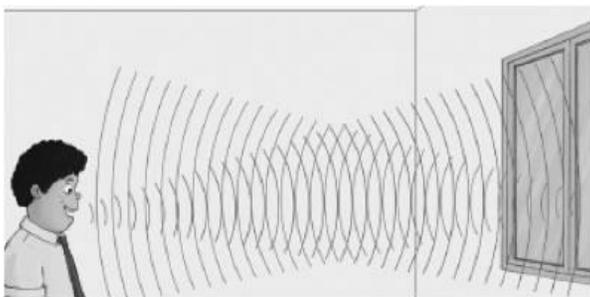
Nombre y apellido:

Curso: Fecha:

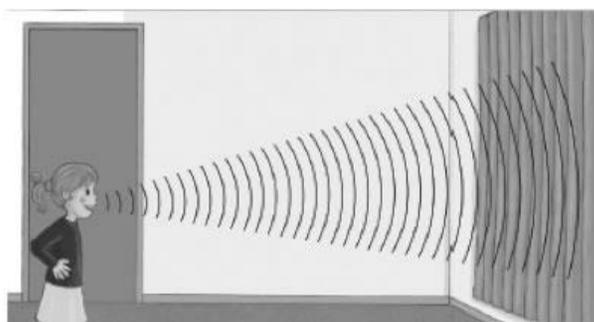
Lee atentamente y **responde** las siguientes preguntas.



Actividad 1: Observa cada imagen y **une** cada situación con la descripción que representa.

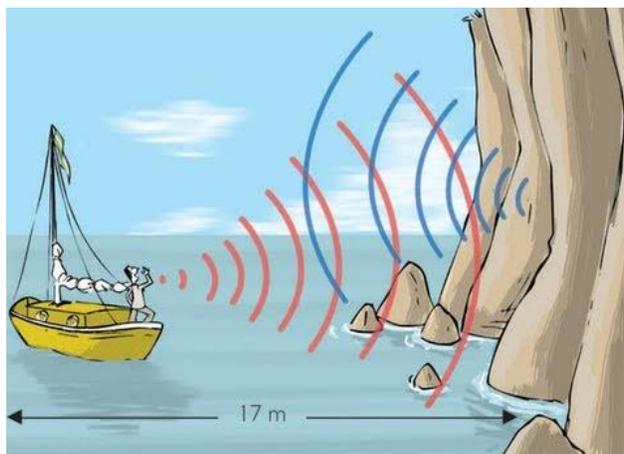


El sonido es absorbido por ciertos objetos.



El sonido se refleja sobre las superficies cuando encuentra un obstáculo que impide su transmisión.

Actividad 2: Explica qué propiedad del sonido se representa y en qué consiste.



Actividad 3: Representa a través de un esquema la propiedad de absorción del sonido.

Clase 21: Los Desechos

Objetivo de la Clase:

Clasificar los desechos según el material con que están constituidos y su tiempo de degradación.

Los Desechos

A menudo, para referirnos a la basura utilizamos la palabra **desecho o residuo**, pero no son lo mismo. **Un residuo** es el material resultante de un proceso, el cual se **puede usar de otra manera** o con otra finalidad, como veremos más adelante. Cuando un residuo ya **no puede ser reutilizado**, se lo considera **un desecho**.

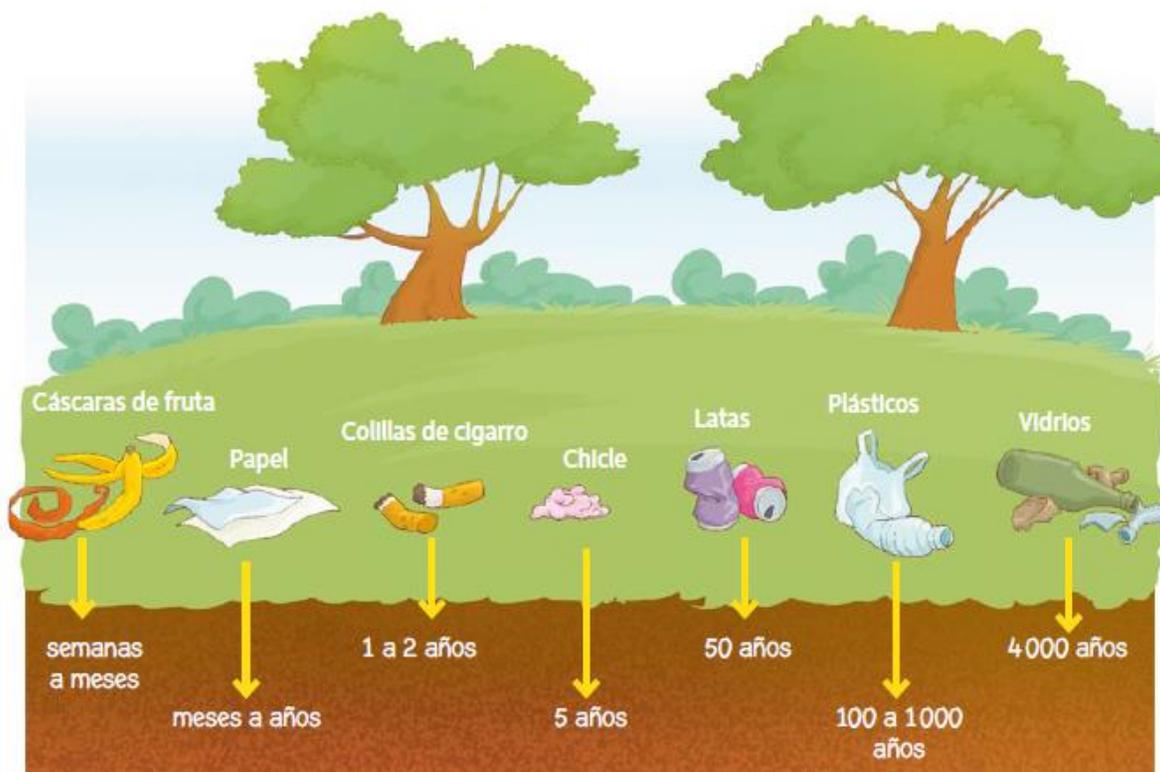
Los residuos, de igual manera que los desechos que **diariamente eliminamos**, pueden ser clasificados según el material del que están hechos (papel, metal, plástico, vidrio).

Dentro de toda nuestra basura existen los desechos, **orgánicos**, como, por ejemplo, **todos aquellos que provienen de la naturaleza**, como frutas, plantas o cartón e **inorgánicos**, es decir, todos los desechos **creados por el hombre** como plásticos o cualquier elemento industrializado. Si separamos nuestros desechos podemos reconocer con facilidad aquellos que puedan ser usados nuevamente.



Desechos y residuos según su tiempo de degradación Los desechos y residuos pueden clasificarse, además, de acuerdo al **tiempo que demoran en degradarse**, es decir, **descomponerse** para pasar a **formar parte del ambiente**. Este tiempo varía según el material del que está hecho cada residuo o desecho y de las condiciones ambientales. A continuación, te mostramos el tiempo aproximado que demoran en degradarse diferentes desechos y residuos.

Tiempo aproximado de degradación de distintos residuos y desechos



Es importante señalar que el **vidrio no altera las propiedades de los productos y alimentos** contenidos en los envases fabricados con este material. Además, a pesar de que su degradación es muy lenta, **no libera sustancias perjudiciales** para el medio ambiente. **El plástico**, en cambio, al degradarse, puede **generar sustancias que contaminan** el agua, el aire y el suelo, impactando al medio ambiente y a los seres vivos, incluidos nosotros.

A continuación desarrollarás la guía de trabajo: **¿Cómo se pueden clasificar los desechos?**

Guía de trabajo

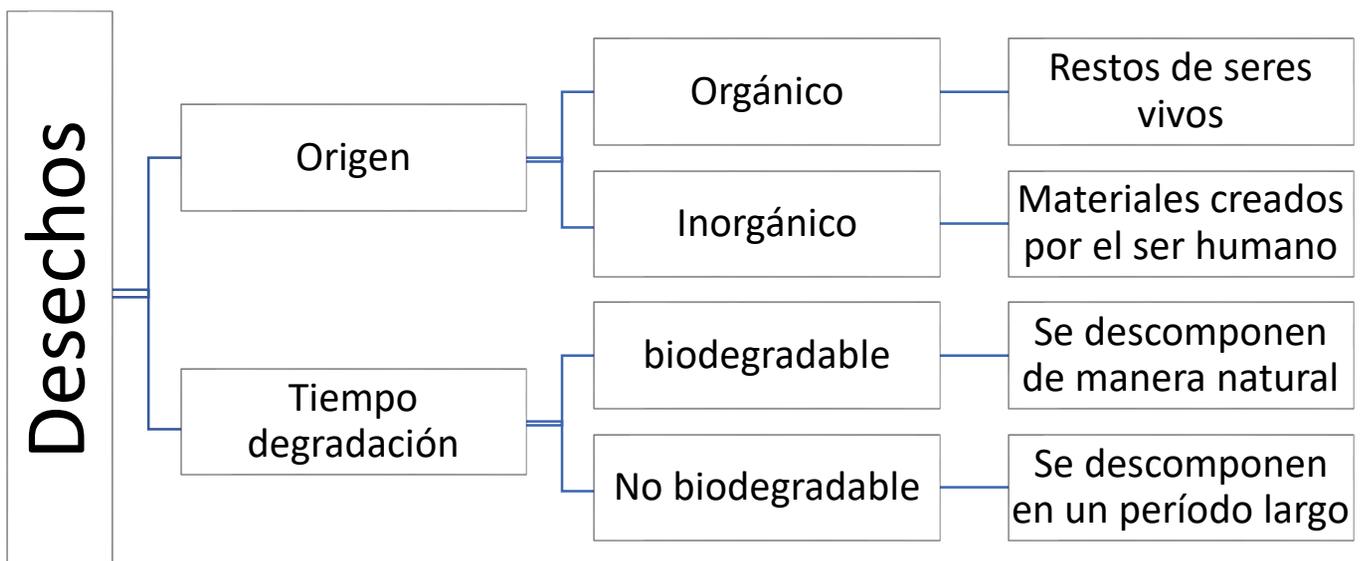
¿Cómo se pueden clasificar los desechos?

Nombre y apellido: _____

Curso: _____ Fecha: _____



Los desechos se pueden clasificar de la siguiente forma:



Actividad.

Clasifica la siguiente basura por su origen y tiempo de degradación. Marca con una X según corresponda.

Desecho	Origen		Tiempo de degradación	
	Orgánico	Inorgánico	Biodegradable	No biodegradable
 <p>Aluminio y vidrio</p>				
 <p>Plástico</p>				
 <p>Verduras</p>				
 <p>Papel y cartón</p>				
 <p>Frutas</p>				
 <p>Restos de comida</p>				

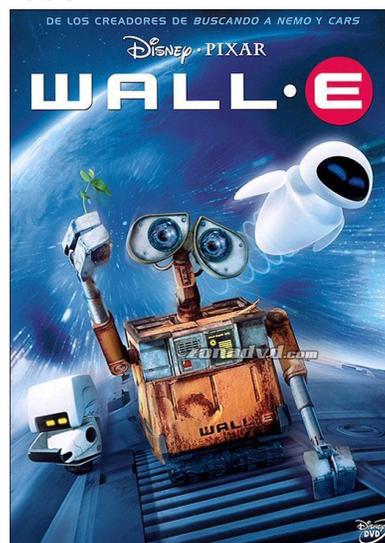
Clase 22: Desechos como recursos

Objetivo de la Clase:

Explicar la importancia de usar los desechos como recursos a partir del análisis de situaciones.

Desechos como recursos

Esta película nos sitúa en el año 2050 y se trata de que toda la basura que generábamos todos nosotros se acumuló formando montañas y montañas de basura. Entonces las personas no pudieron vivir más en la tierra y tuvieron que escapar en naves espaciales, dejando robots para limpiar la basura acumulada en la tierra y luego poder volver.



¿Qué nuevos usos se les puede dar a los residuos?

Un residuo se puede reutilizar de otra manera o con otra finalidad. Hoy en día, se reconoce cada vez más el potencial uso de los residuos como recursos, ya sea reciclándolos o reutilizándolos, como veremos a continuación.

Las regla de las tres R

Para reducir la gran cantidad de basura que se elimina y acumula, han surgido ciertas iniciativas, como la regla de las tres R: reutilizar, reciclar y reducir. ¿En qué consiste esta regla?

Reutilizar: es volver a utilizar las cosas que hemos desechado, pero dándoles otro uso. Cada vez que usamos un residuo con una finalidad distinta de la original, estamos reutilizando y, al mismo tiempo, generando menos basura. Las siguientes imágenes muestran algunos ejemplos de reutilización de residuos.



Novedosos asientos hechos con neumáticos.

Reciclar: Consiste en obtener nuevos productos a partir de residuos mediante procesos industriales. El reciclaje comienza con la separación de los residuos, de la cual tú puedes ser parte, para luego ser llevados a contenedores o centros de acopio, y finalmente a las plantas de reciclaje. Al reciclar se disminuye la cantidad de basura que llega a los vertederos o rellenos sanitarios y se reduce el consumo de nuevos recursos. Para clasificar y separar los residuos que pueden ser reciclados, se utilizan contenedores de diferentes colores, como se muestra a continuación.



Reducir: Como ya sabes, gran parte de los desechos que botamos tardan muchos años en degradarse. Para evitar la contaminación que estos generan, es importante reducir la cantidad de desechos que producimos en la casa, en el colegio o en el trabajo. ¿Cómo podemos hacerlo? A continuación, les entregamos algunos consejos que podrían implementar junto con sus familias.

En lo posible, escojan productos que tengan menos envase y embalaje; de este modo, evitan eliminar muchos envoltorios. También prefieran comprar bebidas o jugos con envases retornables en lugar de los desechables.

Cuando vayan de compras al supermercado, a la feria o a alguna tienda, lleven una bolsa de género para evitar el consumo excesivo de bolsas plásticas. También es útil que ocupen más de una vez las bolsas de plástico.

La ropa que ya no les queda o no les gusta, y que han dejado de usar, no la boten a la basura. Pueden regalarla a otras personas o entregarla a entidades benéficas.

En lo posible, utilicen pilas recargables pues, aunque cuesten un poco más, a largo plazo economizan y cuidan el medio ambiente.

A continuación responde las preguntas de la página 196 del texto del estudiante en tu cuaderno.

Clase 23: Reciclar materiales orgánicos

Objetivo de la Clase:

Reciclar materiales orgánicos a partir de la construcción de un aparato simple (compost).

Reciclar materiales orgánicos

Debido al problema medioambiental que significa la gran eliminación y acumulación de basura, han surgido diversas iniciativas que apuntan a su reutilización y reciclaje.

¿Cuánto tardan en degradarse las cáscaras?



De camino a casa de sus abuelos, Fabián observó que había desperdicios sobre la tierra de un sitio vacío, entre ellos varias cáscaras de diferentes frutas. Después de tres semanas, cuando pasó por el mismo lugar, se dio cuenta de que quedaban solo algunas de las cáscaras, que tenían un aspecto diferente, y otras ¡habían desaparecido!

Elaborar una compostera

Su desafío para el Proyecto de esta unidad consiste en elaborar compost. Para comenzar, los invitamos a que, confeccionen una compostera. Para ello, guiados por su profesor, pónganse de acuerdo en los siguientes aspectos:

¿Qué materiales necesitarán para hacer la compostera?

Un cajón de frutas.

¿Cómo los conseguirán?

En un almacén cercano, verdulería, feria.

¿En qué lugar de la casa podrían ubicar la compostera?

En el patio

¿Qué familiares los pueden ayudar a confeccionar la compostera?

Toda la familia

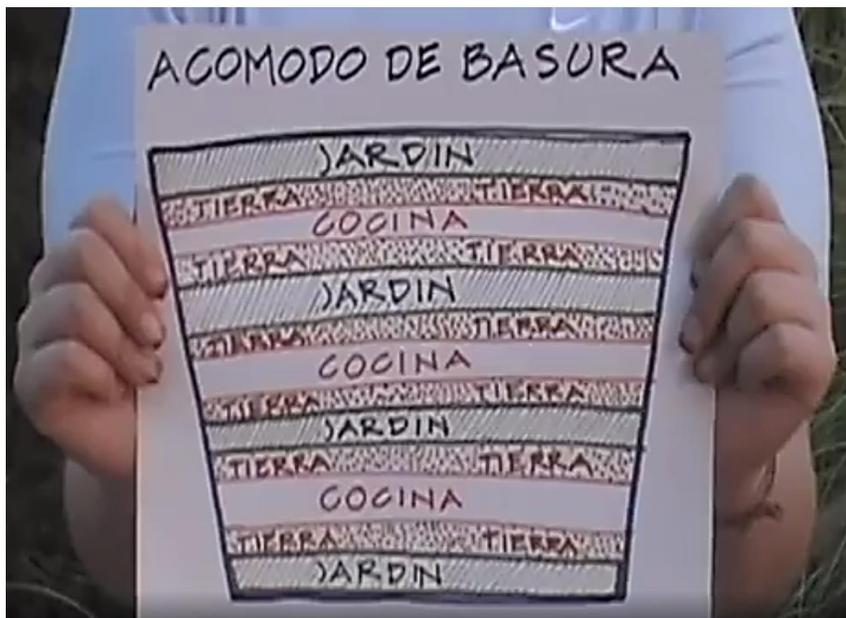


Una vez que consigan los materiales para hacer la compostera, organícense para confeccionarla junto con sus familiares. En lo posible, realicen un registro fotográfico y escrito en el cuaderno, durante su fabricación.

Pasos para el compost

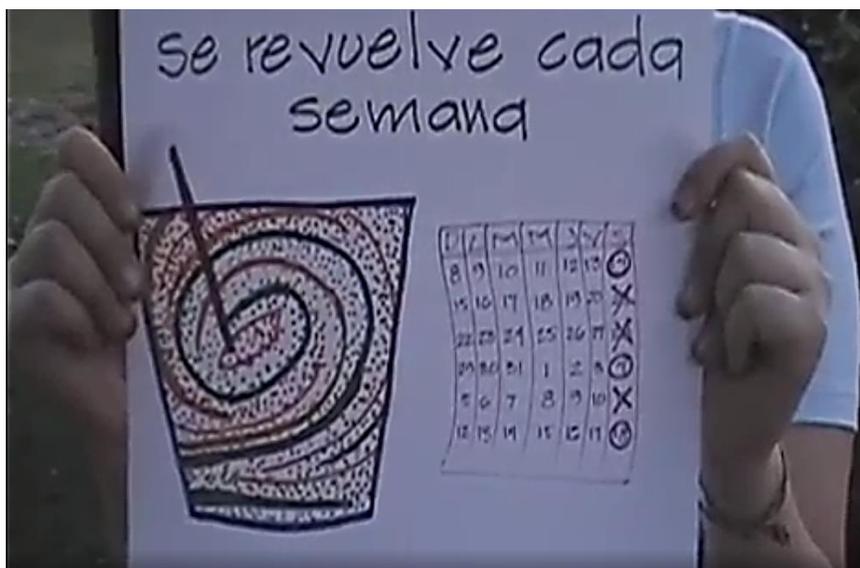
Primero separa la basura en casa (orgánicos como la basura de cocina y de jardín).

Segundo se debe acomodar la basura como en la imagen.



Tercero se va aplastando con las manos cada capa.

Cuarto una vez llenado se cierra y coloca en la sombra y se revuelve 1 vez cada semana.



Finalmente estará lista en 3 meses y se puede usar en el jardín.