

Línea de tiempo del residuo



Esta actividad responde al IDPS
Clima y convivencia escolar



Habilidad socioemocional aplicada
Creatividad

Objetivos de aprendizaje sugerido

CN08 OA 13: Desarrollar modelos que expliquen que la materia está constituida por átomos que interactúan, generando diversas partículas y sustancias.

CN07 OA 14: Investigar experimentalmente y explicar la clasificación de la materia en sustancias puras y mezclas (homogéneas y heterogéneas), los procedimientos de separación de mezclas (decantación, filtración, tamizado y destilación), considerando su aplicación industrial en la metalurgia, la minería y el tratamiento de aguas servidas, entre otros.

OAT

Dimensión Cognitiva: Exponer ideas, opiniones, convicciones, sentimientos y experiencias de manera coherente y fundamentada, haciendo uso de diversas y variadas formas de expresión.

ODS

12. Producción y consumo responsables: De aquí a 2030, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida.

SNCAE

1. Ámbito curricular pedagógico
- 1.2. Línea de acción: conexión con la realidad ambiental y comunitaria
- 1.2.1 Contenido: ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS



¿Sabías qué?

¿Sabías que el tiempo que un residuo permanece en el ambiente está directamente relacionado con su composición química y la estabilidad de sus enlaces moleculares?

Por ejemplo, una botella de vidrio puede tardar más de 4.000 años en degradarse, ya que el sílice es extremadamente resistente a la erosión biológica. En contraste, el aluminio tarda unos 100 años, pero los plásticos sintéticos presentan el mayor riesgo: no se biodegradan, sino que se fragmentan en microplásticos que persisten por siglos en los océanos.

Según estudios de la Fundación Ellen MacArthur (2024), la "vida útil" de un envase de un solo uso suele ser de apenas 15 minutos, pero su huella ambiental se extiende por generaciones. Entender esta cronología es vital para dimensionar el impacto de la economía lineal.

El reciclaje permite "reiniciar" el reloj de estos materiales, evitando que entren en la fase de degradación lenta y contaminante. Al construir una línea de tiempo, visualizamos la desproporción entre nuestro consumo momentáneo y la herencia ecológica que dejamos.

Esta perspectiva temporal nos ayuda a valorar los materiales no como basura, sino como recursos que deben permanecer circulando en la economía.

Fuente: Ellen MacArthur Foundation (2024). The Circular Economy In Detail.



Actividad

A través de la creatividad te invitamos a llevar a cabo la construcción gráfica y física de una cronología que compare la degradación de materiales versus su ciclo de reciclaje.

Materiales

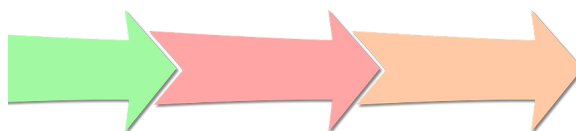
- Papel craft
- Tarjetas de cartulina
- Plumones
- Muestras reales de residuos (lavados)
- Cinta adhesiva



Paso a paso

1.

Dibuja una línea de tiempo larga en el papel craft que represente desde el año 0 hasta el 4.000.



2.

Entrega a cada grupo un material (Plástico, Vidrio, Metal, Papel, Tetra Pak).



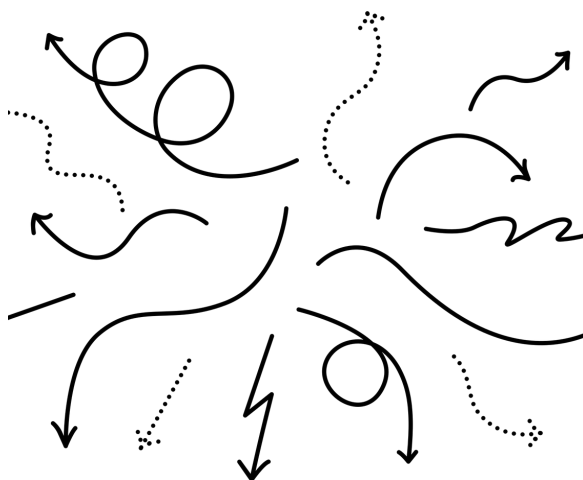
3.

Solicita que investiguen cuánto tarda en degradarse y lo ubiquen en la línea con una imagen del producto.



4.

Dibuja flechas que representen el "atajo" que hace el reciclaje para devolver el material al inicio de la cadena.



Cierre y reflexión

Al visualizar la enorme distancia entre el uso de un minuto y la degradación de mil años, ¿qué material les sorprendió más? Esta línea de tiempo es un recordatorio de que nuestras acciones de hoy tienen eco en los próximos siglos. ¿Cómo podemos usar esta información para convencer a otros de reciclar? Reflexionen sobre el impacto intergeneracional de sus residuos.

Material complementario



[Degradación de los materiales](#)



[¿Cuánto demora la basura en descomponerse?](#)



Referencias

- Ellen MacArthur Foundation. (2025, 01 01). *¿Qué es una economía circular?* Introducción a la economía circular. Retrieved 02 11, 2026, from <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/temas/presentacion-economia-circular/visi-on-general>
- Freire, N. (2024, 05 17). *¿Qué es el plástico y por qué tarda tanto en degradarse?* National Geographic España. Retrieved 02 11, 2026, from https://www.nationalgeographic.com.es/medio-ambiente/preguntas-y-respuestas-sobre-plasticos_22266

**Registra tus evidencias en Interescolar Ambiental
y participa por reconocimientos**
www.interescolarambiental.cl/participa/

