

## Clasificación y reciclaje

### Meta de la lección

Los estudiantes aprenderán sobre los desafíos que los centros de gestión de residuos enfrentan y diferentes métodos que usan para ordenar y reciclar. En equipos pequeños, los estudiantes hacen lluvia de ideas y diseñan un sistema para clasificar y reciclar. Los estudiantes compartirán sus diseños, y se desarrolla el mejor método de clasificación y reciclaje.



### Edad

◆ 8-14

### Objetivos de la lección

Los estudiantes aprenderán:

- ◆ Problemas relacionados con el reciclaje de flujo único e instalaciones de recuperación de materiales.
- ◆ Cómo puede apoyar el reciclaje efectivo en su comunidad.
- ◆ Se está utilizando tecnología creativa para limpiar la basura, utilizarle y cómo reducir la contaminación.

### Resultados de aprendizaje anticipados

Los estudiantes podrán:

- ◆ Planificar, diseñar y construir un sistema de clasificación de reciclaje.
- ◆ Trabajar eficazmente en equipo.
- ◆ Evaluar diseños de clasificación y reciclaje
- ◆ Comprender los problemas y desafíos relacionados con el reciclaje.

### Marco curricular

- ◆ Ver hoja de alineación del currículo.

### Enlaces de interés

- ◆ ¿Cómo funciona una instalación de recuperación de material (MRF)? ([www.youtube.com/watch?v=7CFE5tD1CCI](http://www.youtube.com/watch?v=7CFE5tD1CCI))
- ◆ PBS NewsHour: ¿Por qué no debería reciclar bolsas de plástico en casa? ([www.youtube.com/watch?v=kwuBfgvfUC4](http://www.youtube.com/watch?v=kwuBfgvfUC4))
- ◆ Tour Recorrido por las instalaciones de reciclaje de clasificación cero de Casella

- ([www.youtube.com/watch?v=S\\_U6UuFLEGQ](http://www.youtube.com/watch?v=S_U6UuFLEGQ))
  - ◆ Proyecto Baltimore Waterfront Trash Wheel ([www.baltimorewaterfront.com/healthyharbor/water-wheel](http://www.baltimorewaterfront.com/healthyharbor/water-wheel))
  - ◆ ¿Ordenar o no ordenar? Esa es la pregunta de reciclaje ([www.grist.org/living/to-sort-or-not-to-sort-that-is-the-recycling-question](http://www.grist.org/living/to-sort-or-not-to-sort-that-is-the-recycling-question))
  - ◆ El reciclaje de flujo único es más fácil para los consumidores, pero ¿es mejor? ([www.theatlantic.com/technology/archive/2014/09/single-stream-recycling-is-easier-for-consumers-but-is-it-better/380368/](http://www.theatlantic.com/technology/archive/2014/09/single-stream-recycling-is-easier-for-consumers-but-is-it-better/380368/))
  - ◆ Con el reciclaje de "Stream Single-Stream", la conveniencia tiene un costo ([www.npr.org/2015/03/31/396319000/with-single-stream-recycling-convenience-comes-at-a-cost](http://www.npr.org/2015/03/31/396319000/with-single-stream-recycling-convenience-comes-at-a-cost))
- 

### Actividad opcional

- ◆ El Proyecto de Rueda de Basura del Puerto de Baltimore, conocido cariñosamente como Señor Rueda de Basura, utiliza una rueda giratoria para recoger la basura y los escombros del agua y recogerla en una barcaza de basura. La corriente del río Jones Falls, que desemboca en el puerto, alimenta la rueda de recolección de basura. En los días en que la corriente no es lo suficientemente fuerte como para girar la rueda, los paneles solares proporcionan energía de respaldo. Se ha recolectado más de 999 toneladas de basura desde el 9 de mayo de 2014.

Mira el video y responde a las siguientes preguntas:

**Enlace del video:** <https://www.youtube.com/watch?v=j-OXOvdnEUA>

¿Qué partes del diseño de Baltimore crees que son las más útiles e importantes?  
¿Por qué crees que es tan importante para una ciudad como Baltimore? Piensa en donde vives. ¿Hay áreas de su comunidad que podrían usar una máquina de limpieza innovadora? ¿Qué tipo de máquina de limpieza crearías para ayudar a tu comunidad? ¿Qué beneficios traería? ¿Qué desafíos enfrentaría?

---

# Clasificación y reciclaje

## Recursos para maestros

---

### Resultados de aprendizaje anticipados

#### Los estudiantes podrán:

- ◆ Planificar, diseñar y construir un sistema de clasificación de reciclaje.
- ◆ Trabajar eficazmente en equipo.
- ◆ Evaluar diseños
- ◆ Comprender los problemas y desafíos relacionados con el reciclaje de materiales.

### Materiales

- ◆ Una variedad de productos y materiales reciclables limpios y secos (plásticos, vidrio, latas de acero y papel) en una sola papelera de reciclaje grande.
- ◆ Cuatro contenedores más pequeños (uno para plástico, uno para metal, uno para vidrio y otro para papel)
- ◆ Fuentes
- ◆ Imán
- ◆ Cajas de cartón rotas u otras hojas láminas de cartón
- ◆ Hojas u otros materiales largos que podrían usarse como cinta transportadora
- ◆ Una mesa grande
- ◆ Una escalera o taburete (algo que permita cambios de altura para las rampas, etc.)
- ◆ Tinas de plástico
- ◆ Otros materiales disponibles que pueden ser útiles

### Procedimiento

1. Los estudiantes deben leer el documento de Recurso del estudiante ya sea solos o en grupo. Esto le dará una introducción al reciclaje.
2. Cada equipo hará una lluvia de ideas sobre formas de clasificar cada tipo de material reciclable del contenedor grande de todos los productos o materiales combinado. Los equipos deben sentirse libres de levantarse y examinar los diferentes materiales, pero deben dejarlos en el contenedor.
3. Luego de haber observado todo lo que tiene el contenedor deben exponer sus mejores ideas para separar cada tipo de reciclable y luego los combinará para crear un sistema

que funcione para separar todos los materiales del contenedor de reciclables mezclados en sus cuatro categorías. El equipo debe dibujar su diseño.

4. Converse en equipo sobre las mejores ideas para hacer la clasificación. Entre todos combinarán sus ideas favoritas y desarrollarán un nuevo diseño final.

5. En equipo trabajarán para construir el clasificador basado en el diseño final.

6. El equipo probará el sistema. Todos deben observar atentamente para ver cómo funciona y hacer pruebas. A continuación, responda ¿Cómo funciona? los estudiantes harán una lluvia de ideas sobre cómo las partes del sistema que no funcionaron podrían repararse o mejorarse. Luego decidirán sobre una lista de cambios a realizar.

7. El equipo de construcción hará los cambios y luego observará mientras vuelven a probar el sistema. Converse con su equipo cómo fue la segunda prueba. ¿Qué problemas pudieron solucionar? ¿Qué seguía sin funcionar? ¿Qué cambios podrían hacerse para mejorar el diseño?

8. (Opcional) Muestre los videos en la sección de Conexiones de Internet para mostrar a la clase cómo los recicladores reales clasifican sus materiales.