

Convertirse en



# Héroe de los Residuos

**REDUCE A CERO**

## Ciclo de Vida Lineal vs Circular

Nivel 4: Lección para Principiantes



# Preparación de Lección & Alineación de Currícula

Tiempo de Preparación: 10 – 15 minutos

Los estudiantes asimilarán las diferencias entre las economías lineales y circulares, así como los productos y materiales que se mueven a través de un ciclo de vida. Desarrollarán la capacidad de pensar acerca de las cosas que usamos en nuestra vida diaria y sentarán las bases para poder rediseñar sistemas. Los objetos cotidianos son fascinantes por su complejidad, y esto nos ayuda a conceptualizar la forma en que funciona el sistema lineal, así como a reflexionar cómo podemos hacer que los productos que usamos sean más circulares.

- 
- 1** Muestre las diapositivas de la lección a la clase y genere una discusión acerca de lo que saben respecto a las economías lineales VS. las circulares; e introduzca el concepto de mapeo del ciclo de vida de producto. Cuestione a los estudiantes utilizando las preguntas guía, en las notas de las diapositivas de PowerPoint.
  - 2** **Imprima 4 documentos:** 1. Cartas de productos 2. Mapa del Ciclo de Vida del Producto 3. Mapa del Ciclo de Vida Circular 4. Ejemplo del Mapa del Ciclo de Vida
  - 3** Siga los pasos de la siguiente diapositiva y así como las notas del maestro de las diapositivas 17 y 20, para realizar la actividad de clase.

# Preparación de Lección & Alineación de Currícula

Tiempo de preparación: 10 – 15 minutos

## Resultados de Aprendizaje Esperados y Alineación con la Currícula

- **Ciencia – Tierra y Actividad Humana:** Comunicar soluciones que reducirán el impacto de los seres humanos en la tierra, el agua, el aire y/u otros seres vivos en el entorno local. Lo que hacen las personas puede afectar el mundo que las rodea, aunque pueden tomar decisiones que reduzcan sus impactos
- **Idioma Español, Arte y Alfabetismo:** Participar de manera efectiva en conversaciones colaborativas (uno a uno, en grupos y dirigidas por maestros) construyendo ideas en equipo y transmitiéndolas con claridad. Siga las reglas acordadas para las discusiones.
- **Estudios Sociales - Gente, Lugares, y Entornos:** El estudio de personas, lugares y entornos nos permite comprender la relación entre las poblaciones humanas y el mundo físico.

## Alineación con los ODS



## Lecciones Flexibles y Adaptables

Los planes de lecciones están diseñados para ser flexibles y receptivos a las necesidades de su salón de clases. Las lecciones son editables y personalizables para cumplir con los diferentes contextos individuales de estudiantes y aulas. Están disponibles para descargar una versión de PowerPoint con instrucciones para el maestro y una lección en PDF imprimible.

# La Lección

Duración de la lección: 45 - 60 minutos

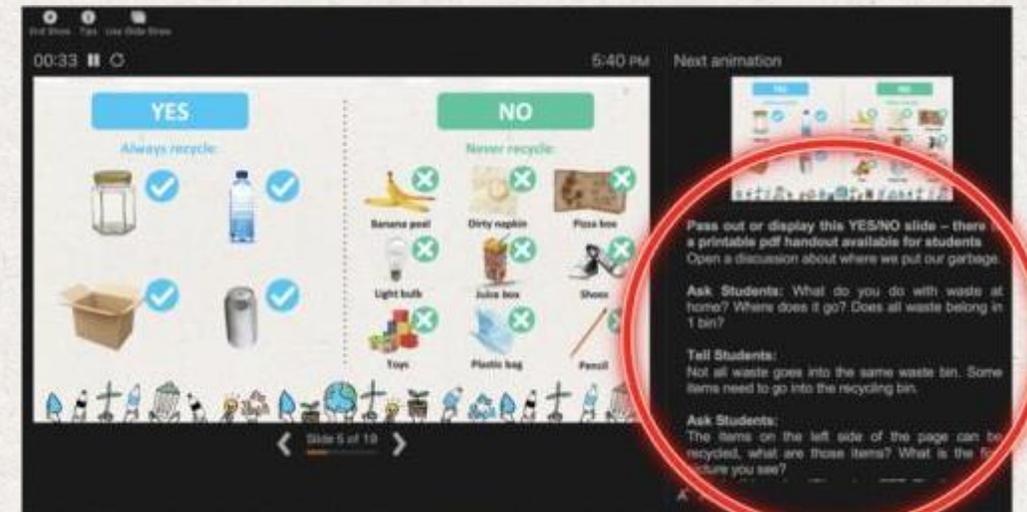
- 1 Organice a los estudiantes en grupos de 3 a 5 y elija una tarjeta de producto del bloque de tarjetas, o elija un producto del cual el grupo sepa un poco.
- 2 Cada grupo debe de tener una hoja de papel grande o usar el mapa del ciclo de vida provisto y enumera las 5 etapas diferentes del ciclo de vida: 1. Extracción de materiales; 2. Producción; 3. Distribución; 4. Uso; 5. Eliminación.
- 3 Cada grupo documentará con notas adhesivas (algunos harán dibujos, otros escribirán listas) todo el ciclo de vida de un producto, de principio a fin. Los grupos pueden usar el documento de la botella de refresco como ejemplo. Deberá haber un límite de tiempo de 20 minutos.
- 4 Comience su mapa del ciclo de vida con la lista de materiales utilizados para fabricar el producto y descubra cómo se extraen y procesan. Cuando los consumidores lo compran, ¿cuántas veces lo usan?; use el internet para investigar esto o haga que los estudiantes desarrollen conjeturas. Cuando llegue al final de su vida útil, piense en todas las posibilidades, como vertederos, tirar basura y reciclar. Se debe analizar críticamente en dónde terminará el artículo.
- 5 Por último, identifique una o más oportunidades circulares para el producto. ¿se podría reutilizar este producto de alguna manera? ¿se puede reciclar?; Si es así, ¿en qué se puede reciclar? ¿qué cambiarías de este producto para que fuera más circular?

# Prepare la Presentación de Power Point

Cuando esté listo para presentar la lección a su clase, haga clic en “presentación de diapositivas” en la barra de menú superior y luego seleccione “vista de presentador”. En la “vista moderador”, puede ver sus notas mientras presenta, aunque la audiencia solo verá sus diapositivas.



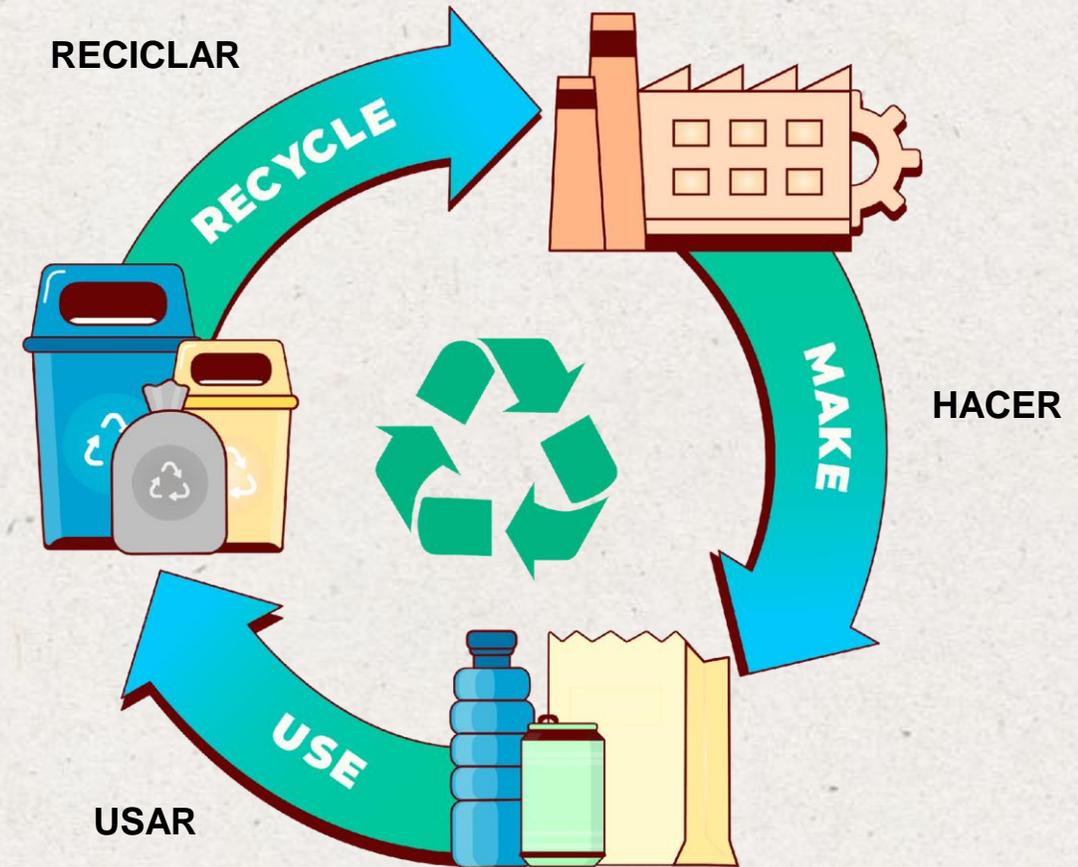
Las notas aparecen en un panel a la derecha. El texto debe ajustarse automáticamente y se puede utilizar la barra de desplazamiento vertical, si es necesario. También puede cambiar el tamaño del texto en el panel de notas usando los dos botones en la esquina inferior izquierda del mismo panel.



# Economía Líneal

VS

# Economía Circular



# Economía Líneal



# Economía Circular

**Extracción responsable**

**Productos hechos considerando el ciclo de vida**

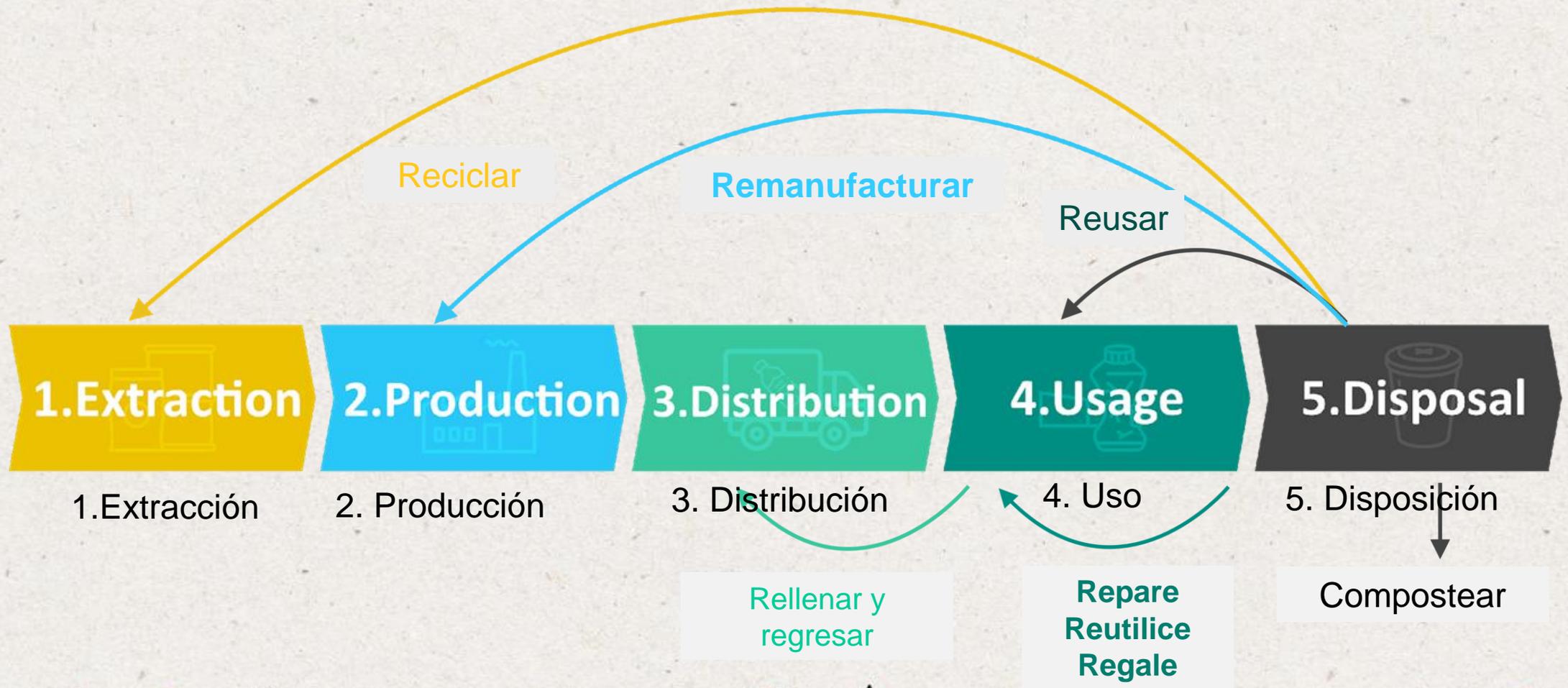
**Las piezas recicladas regresan al sistema**

**Se minimiza el empackado y la distribución es localizada**

**Uso y Reúso**



# Mapa del Ciclo de Vida



# Productos circulares terminan en sistemas lineales



¿Qué pasa con la  
basura cuando no  
reciclamos?



# ¿En dónde terminar la basura?



## La mayoría de la basura va a los vertederos:

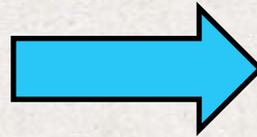
- Los vertederos contienen capas de diferentes tipos de desechos, pero algunos de estos desechos no pertenecen allí y tardarán cientos de años en desaparecer.
- Los vertederos implican riesgos como **olor, humo, ruido, insectos y contaminación** del suministro de agua.



# ¿En dónde termina la basura?



1. La gente deja basura en el suelo.  
o esta se cae del basurero.



2. Cuando llueve, los desechos fluyen  
hacia los desagües pluviales.



3. El desagüe pluvial desemboca en vías de agua locales.



4. A su vez, las vías de agua locales desembocan en los ríos.



5. Los Ríos desembocan en el océano.



6. Las Corrientes del océano envían la basura a otras partes del mundo y se crean "islas de basura"



# Actividad de Clase: Mapa del Ciclo de Vida

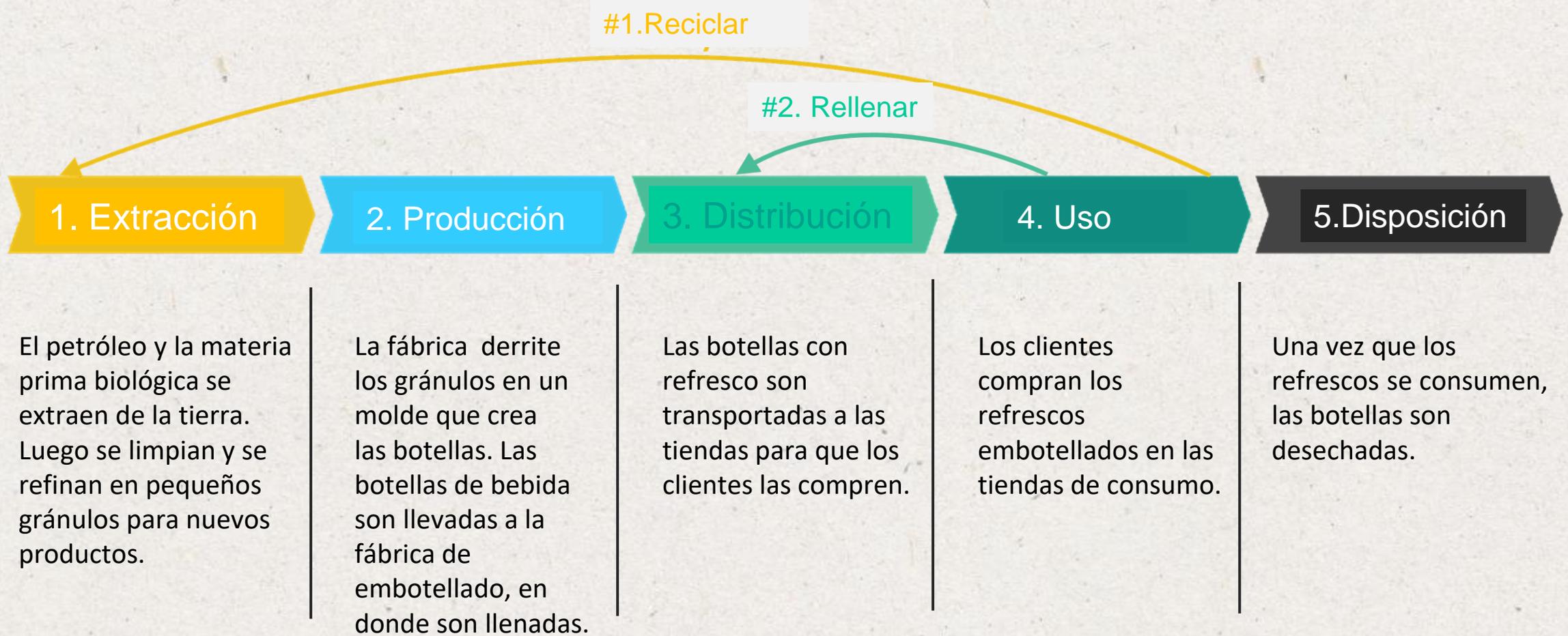
Grupo: \_\_\_\_\_

Producto: \_\_\_\_\_



## Oportunidades para Generar Circularidad





### Oportunidades de Circularidad

**#1** Reciclar para hacer nuevas botellas o hilo.

**#2** Use la botella vieja para rellenarla de champú o jabón.



# Próximos Pasos

**Paso 1:** Organice a los estudiantes en grupos de 3 a 5 y elija una tarjeta de producto del bloque, o cualquier producto del que su grupo sepa un poco. Distribuya cada uno de los cuatro documentos a cada grupo.

**Paso 2:** cada grupo tiene una hoja de papel grande o utiliza el documento provisto y enumera las 5 etapas diferentes del ciclo de vida 1. Extracción de materiales 2. Producción 3. Distribución 4. Uso 5. Eliminación/Desecho.

**Paso 3:** Cada grupo documentará con notas adhesivas (algunos harán dibujos, otros escribirán listas) todo el ciclo de vida del producto, de principio a fin.

**Paso 4:** Use el ejemplo de la botella de agua del ciclo de vida, como apoyo para guiar a los estudiantes.

**Paso 5:** Por último, identifique una o más oportunidades circulares para este producto.

Cuando los grupos completen sus mapas, todos compartirán lo que descubrieron sobre el ciclo de vida de su producto.

\*Es posible que los maestros deseen mostrar o imprimir el ejemplo del mapa del ciclo de vida de una botella de plástico, mientras los estudiantes realizan el ejercicio.

