

# La economía circular

# 5

## Unidad

### EL CONTEXTO

La era en la que abundaban los combustibles fósiles baratos y otros materiales esenciales toca a su fin. Esta realidad, asociada a la presión demográfica, a la escasez de recursos como el agua y los productos alimenticios, y a la proliferación de desechos nocivos, demuestra la necesidad de replantear nuestro modelo de producción y consumo, en lugar de contentarnos con correcciones provisionales. En un mundo de recursos limitados y con unos costes energéticos cada vez más elevados, ¿cómo podemos replantear y rediseñar nuestro modelo productivo?

- ▶ LA IMAGEN
- ▶ La economía circular
- ▶ La idea
- ▶ Actividades



TUS ideas TUS iniciativas

Acciones de seguridad vial para un entorno mejor



## LA IMAGEN

### Replantear la economía

Invertimos mucho dinero y esfuerzos en extraer materiales del suelo para transformarlos en productos que luego tiramos. Pero, ¿dónde los tiramos? Si seguimos extrayendo un recurso limitado para luego tirarlo, ¿qué pasará al final?



Ellen MacArthur sabe por propia experiencia que, cuando se da la vuelta al mundo en solitario, hay que llevarse los recursos mínimo y aprovechar al máximo la última gota de diesel, el último paquete de comida. Un barco ligero es un barco rápido, y gestionar mal los propios recursos significa perder o algo peor. Se dio cuenta de que las cosas en tierra no eran muy distintas. Ello llevó a Ellen a profundizar en el tema y así entendió que no se trataba solo de no derrochar los recursos limitados para que duraran unos años más, sino que había que replantear totalmente el proceso: utilizar los recursos sin agotarlos y fabricar los productos de tal manera que se pudieran reciclar. Es lo que se ha dado en llamar “economía circular”. Ha creado la Fundación Ellen MacArthur para contribuir a profundizar en esta idea a fin de que la próxima generación de alumnos y empresarios disponga de los conocimientos y el entorno necesarios para hacerla realidad.

TUS ideas TUS iniciativas

Acciones de seguridad vial para un entorno mejor



# La economía circular

**1** El modelo actual, que consiste en extraer recursos del suelo para elaborar productos que luego se tiran, no es sostenible: “No se puede aplicar indefinidamente un sistema lineal en un planeta con recursos limitados.”

**2** El modelo de la “economía circular” es una alternativa que propone una nueva manera de ver el mundo: una perspectiva sistémica basada en la observación de la naturaleza.

**3** La naturaleza no genera residuos: todo se reutiliza, se digiere, se convierte en abono. De la misma manera, los productos manufacturados se deben diseñar y elaborar con la menor cantidad de energía posible, y los residuos se tienen que reincorporar al proceso de producción.

**4** Hay que alentar a las nuevas generaciones a cambiar totalmente sus ideas sobre la economía y los procesos industriales. ¡Deben darse cuenta de que son posibles nuevos sistemas de vida distintos y sostenibles!

## La idea

El modelo de la “economía circular” recibe a menudo la denominación de economía “de la cuna a la cuna” o de bucle cerrado. Sus defensores insisten en que no se debe considerar como un movimiento ecológico, sino como una forma de pensar distinta: una filosofía del diseño.

### Los principales conceptos

Los modelos de la economía circular o de bucle cerrado proponen los siguientes conceptos, basados en la observación de la naturaleza:

**Residuo = alimento:** los residuos no deben existir; los componentes biológicos y técnicos (nutrientes) de un producto se deben planear de tal manera que puedan encajar en un ciclo de materiales diseñado para que todo se pueda desmontar y reconvertir. Ello implica que hay que crear materiales y productos que sirvan para alimentar otros sistemas, reutilizables hasta el infinito y no plásticos.

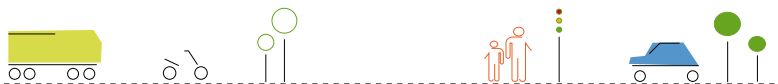
**La diversidad es una fuerza:** en un mundo incierto y en rápida evolución, debemos dar prioridad a la modularidad, la versatilidad y la adaptación. Unos sistemas diversos, con numerosas conexiones y dimensiones, son más resistentes frente a los choques externos que los sistemas construidos simplemente con vistas al rendimiento.

**La energía debe provenir de fuentes renovables:** Al igual que en la vida, cualquier sistema debe aspirar a funcionar a la larga con “energía solar” y generar energía mediante fuentes renovables.

**Un pensamiento sistémico:** la capacidad de entender el modo en que las cosas se influyen entre sí dentro de un todo. Los elementos se ven como algo que “encaja” en las infraestructuras, el medio ambiente y el entorno social. Todos los organismos vivos constituyen un ejemplo de ello.

TUS ideas TUS iniciativas

Acciones de seguridad vial para un entorno mejor



**Los precios deben decir la verdad:** los precios son mensajes, y para lograr un uso racional de los recursos, deben reflejar el coste real de nuestra actividad. Ello forma parte de las “reglas del juego” que se deben aplicar en favor de los ciclos de desarrollo positivos.

## Servicios, no productos

Replantear nuestro modelo económico implica redefinir la relación entre objetos y consumidores. Hacer hincapié en los servicios y no en los bienes es una idea fundamental de la nueva economía circular. En vez de una economía en la que los bienes se fabrican y venden, el modelo propone una economía de servicios en la que los consumidores obtienen unos servicios mediante el alquiler o arrendamiento de bienes, sin comprarlos directamente.

Los fabricantes dejarían de verse a sí mismos como vendedores de productos para convertirse en prestadores de servicios, que se presentarían como bienes duraderos y actualizables. Su objetivo sería la venta de resultados en lugar de objetos; rendimiento y satisfacción en lugar de motores, ventiladores, plásticos o condensadores.

Por ejemplo, en lugar de comprar una lavadora, los consumidores podrían alquilarla mediante el pago de una cuota mensual en función del uso que hicieran de ella. La lavadora llevaría contador, como una fotocopiadora de oficina, y el fabricante se encargaría regularmente del mantenimiento, como ya se hace actualmente con las unidades centrales de los ordenadores. Si la máquina dejara de prestar el servicio contratado, el fabricante tendría la

responsabilidad de sustituirla o repararla sin coste alguno para el cliente, porque seguiría siendo propiedad del fabricante. Este mismo concepto también podría aplicarse a ordenadores, coches, reproductores de DVD, grabadoras de vídeo, neveras y casi todos los demás bienes que ahora la gente compra, usa y al final tira. Dado que los productos se devolverían al fabricante para su reparación, reutilización y refabricación, Walter Stahel llamó a este proceso “de la cuna a la cuna”.

## El reciclaje es bueno, ¡pero no suficiente!

El reciclaje solo intenta reducir el daño causado por el actual modelo de producción (es un mal menor), pero aún no impide el consumo de todos los recursos limitados. Así, el actual modelo propone que tratemos de extraer un poco menos del suelo y tiremos también un poco menos. ¿Adónde nos lleva esto? ¿Acaso no es simplemente retrasar lo inevitable? Ir a la raíz del problema –el diseño de los productos– es una forma de pensar totalmente distinta.

En la actualidad el debate sobre el medio ambiente y el reciclaje se caracteriza por un sentimiento de culpa, con una retórica que subraya la necesidad de “minimizar” y “evitar” en lugar de “optimizar” y “apoyar”. No obstante, si cambiamos totalmente el modo en que concebimos los productos a fin de poderlos utilizar en el marco de una economía de bucle cerrado, ello nos abrirá a una nueva forma de pensar y nos permitirá tener una visión optimista de nuestra capacidad de cambiar el mundo.

TUS ideas TUS iniciativas

Acciones de seguridad vial para un entorno mejor



## TUS ideas

### ■ Objetivo

Promover la concienciación sobre el derroche de recursos de nuestra sociedad y lo que se puede hacer al respecto.

### ■ Materiales

Bolígrafo, papel, Internet, proyector, pizarra, rotuladores.

### ■ Pasos

En grupos de dos, los alumnos piensan en lo que hacen todos los días desde que se levantan hasta que se acuestan. Tienen que acordarse de los productos que utilizan e incluirlos en una lista; por ejemplo, jabones, cremas faciales, laca, lo que comen para desayunar, ropa, transporte, papel, sillas, libros, bolígrafos, toallas, sábanas, almohadas, ordenadores, teléfonos móviles, mesas, televisores, sartenes, neveras, microondas, hornos, lavavajillas, etc.

Una vez elaborada la lista, deben comentar cuáles de estos productos se desechan tras utilizarlos o cuando dejan de funcionar, y cuáles son duraderos o se reutilizan. Los resultados deberán demostrar que generamos una enorme cantidad de residuos.

Ver el vídeo de Ellen MacArthur sobre la economía circular:

[http://www.ellenmacarthurfoundation.org/convince\\_me](http://www.ellenmacarthurfoundation.org/convince_me)

Organice un debate para que los alumnos discutan los pros y los contras de la economía circular.



TUS ideas TUS iniciativas

Acciones de seguridad vial para un entorno mejor

## TUS iniciativas

### ■ Objetivo

Escribir el guión y, si es posible, grabar un anuncio televisivo para promover productos que demuestren los conceptos fundamentales de la economía circular.

### ■ Materiales

Cámara de vídeo (o móvil), papel, bolígrafos, ordenador, Internet y los accesorios o materiales adicionales que necesiten los alumnos.

### ■ Pasos

En todo el mundo, las empresas están comenzando a diseñar productos que despliegan las principales ideas de la economía circular. Por ejemplo, Harmless Packaging fabrica una línea de bolsas y sobres con una resistencia increíble y totalmente biodegradables que se convierten en sustancias de origen natural. Utilizando productos como estos, o incluso diseñando sus propios productos biodegradables, los alumnos escribirán y filmarán un anuncio televisivo para describir las principales virtudes de los mismos.

En grupos de cuatro como mínimo, empiezan investigando el producto que desean promover, que podría ser como uno de los que se encuentran en los siguientes enlaces:

<http://www.harmlesspackaging.co.uk/>

<http://www.ecoproducts.com/index.php>

y <http://www.climatex.com>.

Los alumnos deben anotar los argumentos de venta del producto, pero haciendo siempre hincapié en la sostenibilidad y en la filosofía “de la cuna a la cuna”:

<http://www.mbdc.com/default.aspx> filosofía

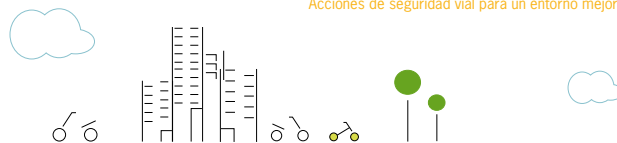
Mientras preparan el anuncio, es conveniente que piensen en el público al que va destinado, lo que posteriormente, en el proceso de planificación, les ayudará a encontrar el tono adecuado.

Una vez clasificados los principales argumentos de venta, pensarán en la forma del anuncio. Para ello, se documentarán mirando diferentes spots en webs como [www.youtube.com](http://www.youtube.com). Los alumnos



## TUS ideas TUS iniciativas

Acciones de seguridad vial para un entorno mejor



▶▶ siempre deben tener en cuenta que el anuncio se filmará; deben intentar no ser demasiado ambiciosos y ceñirse a exponer unas ideas sencillas, dadas las limitaciones de la filmación y el entorno. Cuando tengan una idea clara, pueden elaborar un guión gráfico que muestre todas las tomas necesarias para la filmación. Se incluirán los ángulos específicos de cámara y cualquier instrucción que haya que añadir para el operador de cámara y el director. Una vez materializada la idea, empezarán a escribir el spot y harán el casting entre los miembros del grupo (si es necesario), teniendo en cuenta que el anuncio no puede durar más de 30 segundos. También pueden preparar una guía técnica de lo que se necesita, como cámaras, accesorios, vestuario, etc.

Los alumnos pueden, por fin, comenzar a grabar el comercial. Deben encontrar un espacio adecuado que les permita moverse. Si no disponen de cámara de vídeo, pueden usar los teléfonos móviles, cámaras web o una cámara fotográfica que grabe vídeos. Si creen necesario

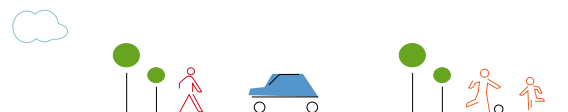
editar los vídeos y han grabado el spot con una cámara digital, pueden acceder a la siguiente web, <http://jaycut.com/>, para editar el material, añadir pies o títulos, y mejorar el aspecto general del conjunto.

Además, se puede organizar un concurso en el que otros alumnos y profesores del centro voten los spots que más les gusten.



TUS ideas TUS iniciativas

Acciones de seguridad vial para un entorno mejor



## TUS ideas

### ■ Objetivos

Conocer los principios de los modelos de economía lineal y economía circular.

Comprender mediante imágenes el concepto de ciclo de bucle cerrado.

### ■ Materiales

Plantillas para imprimir.

### ■ Pasos

El profesor mostrará a los alumnos el ciclo de un ecosistema natural mediante un dibujo. En la naturaleza los residuos no existen, sino que se reintegran totalmente en el ciclo: se da vida a otra vida.

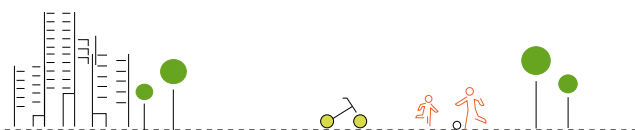
El profesor pedirá entonces a los alumnos que apliquen el mismo proceso a la economía, empezando por las materias primas, pasando por la producción, distribución, uso y acabando con el fin de su uso. El profesor hará las siguientes preguntas:

- ¿Qué sucede entonces?
- ¿Los residuos forman parte del ecosistema natural? ¿Por qué? ¿Cuáles son las consecuencias?
- ¿Se pueden reducir o eliminar los residuos industriales reintrociéndolos en la economía, como sucede en la naturaleza?
- ¿Cómo podemos alcanzar una cota cero de residuos?

El profesor deja que los alumnos debatan y presenten el modelo de economía lineal y el de economía circular, y responde a sus preguntas.

## TUS ideas TUS iniciativas

Acciones de seguridad vial para un entorno mejor





## TUS iniciativas

### ■ Objetivo

Crear un coche con materiales reciclados para fomentar la concienciación sobre la economía circular.

### ■ Materiales

Papel, bolígrafos, pizarra.

### ■ Pasos

El profesor recuerda a los alumnos los principios de la economía circular. Les pide que los apliquen al diseño de un vehículo construido únicamente mediante materiales reciclados y reutilizados. Los alumnos deben elaborar una lista de todos los materiales necesarios para el coche y explicar en qué sentido cumplen con los criterios de la economía circular. Los coches se presentarán en clase, y los alumnos votarán al que les parezca más funcional y "circular".



## TUS ideas TUS iniciativas

Acciones de seguridad vial para un entorno mejor



## La Fundación Ellen MacArthur

La Fundación Ellen MacArthur es una organización benéfica independiente cuyo objetivo es incitar a repensar, rediseñar y construir un futuro positivo.

La Fundación hace hincapié en el “pensamiento sistémico”: la comprensión de un fenómeno en el contexto de un todo más amplio; entender las cosas sistémicamente significa literalmente ponerlas en un contexto para definir la naturaleza de sus relaciones.

- <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/>



## La economía circular

El modelo de “economía circular” recibe a menudo la denominación de economía “de la cuna a la cuna” o economía de bucle cerrado, y sus defensores insisten en que no se debe considerar como un movimiento ecológico, sino como una forma de pensar distinta: una filosofía del diseño.

En las siguientes webs se encontrará más información sobre la economía circular y otros conceptos asociados a la misma:

- <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/about/circular-economy>

En las siguientes webs se puede ver un vídeo sobre la economía circular:

- [http://www.ellenmacarthurfoundation.org/convince\\_me](http://www.ellenmacarthurfoundation.org/convince_me)
- <http://www.youtube.com/watch?v=DgERjaaY40g>

## La historia de las cosas

*La historia de las cosas* es un vídeo de 20 minutos, de ritmo rápido y cargado de información, que presenta la cara oscura de nuestros modelos de producción y consumo. *La historia de las cosas* expone las interrelaciones entre un gran número de problemas medioambientales y sociales, y nos hace un llamamiento a que unos unamos a la lucha por un mundo más justo y sostenible.

- <http://www.youtube.com/watch?v=gLBE5QaYXp8>

