

Introducción al material de formación de EntreComp para la Economía Circular

Este documento es una adaptación del Marco Europeo de Competencia Empresarial. Comprende material de formación destinado a ninis (NEETs) y adultos con baja calificación que deseen mejorar sus competencias empresariales y, posiblemente, crear una empresa aplicando los principios de la Economía Circular.

El documento se compone de 6 unidades didácticas, de las cuales 3 explican los principios de la Economía Circular, el desarrollo de competencias y el espíritu empresarial, incluidas las oportunidades de financiación (unidades 1-2-6). Las otras 3 unidades exploran las competencias contempladas por EntreComp con aplicaciones de Economía Circular (unidades 3-4-5). Para el propósito formativo de este resultado, cada subunidad finaliza con una actividad práctica con la que el lector puede evaluar el grado de comprensión del contenido teórico.

El material de formación de EntreComp para la Economía Circular es el resultado de las asociaciones de cooperación Erasmus+ en el campo de la educación de personas adultas "THINK CirEco - Promoting Circular Economy Thinking and Opportunities among NEETs and low-skills adults" (proyecto nº 2022-1-ES01-KA220-ADU-000086651).

Con este resultado, y el proyecto en su conjunto, el consorcio de organizaciones socias THINK CirEco tiene como objetivo capacitar y equipar a los profesionales y organizaciones de educación de personas adultas implicados en el proceso formativo a través de habilidades y herramientas necesarias para involucrar a los ninis y a los adultos poco cualificados en la Economía Circular, apoyándoles para que aprovechen las oportunidades que este modelo económico sostenible puede proporcionar y desarrollen sus propias iniciativas empresariales.

Para más información sobre el proyecto, visite [el sitio web oficial](#).

Unidad 1: Introducción a la economía circular

Subunidad 1.1: Economía lineal frente a economía circular

Objetivos de aprendizaje

- Comprender el modelo económico de la economía circular.
- Comprender claramente el concepto y los principios en los que se basa el modelo económico de la economía circular.
- Explorar los componentes y principios clave que la diferencian de una economía lineal.
- Reconocer los beneficios potenciales de la economía circular.
- Investigar las diversas iniciativas y políticas aplicadas por la Unión Europea (UE) para promover y facilitar la transición a una economía circular.

Definición

Economía lineal: En una economía lineal, los recursos se tratan como si fueran desechables, lo que provoca importantes problemas medioambientales como el agotamiento de los recursos, la contaminación y la creciente generación de residuos. Este modelo suele dar lugar a un enfoque de "tomar-usar-desechar", que contribuye a la degradación del medio ambiente y ejerce presión sobre los ecosistemas naturales.

Economía circular: Por el contrario, una economía circular pretende crear un sistema de circuito cerrado en el que los productos y materiales se reutilicen, reparen, refabriquen y reciclen, reduciendo la necesidad de extracción constante de materias primas y disminuyendo la generación de residuos.

Economía lineal frente a economía circular: Una visión comparativa

Los conceptos de economía lineal y economía circular representan dos enfoques opuestos del consumo de recursos y la gestión de residuos. En una economía lineal, los recursos se extraen, se transforman en bienes, se utilizan y, finalmente, se desechan como residuos al término de su ciclo de vida. Por otro lado, una economía circular pretende minimizar los residuos y extraer el máximo valor de los recursos promoviendo su uso, regeneración y reciclaje continuos.

La economía circular pretende desvincular el crecimiento económico del consumo de recursos y del impacto medioambiental, fomentando el desarrollo sostenible. El concepto de economía circular implica descubrir su significado, sus beneficios para las personas, el medio ambiente y nuestra economía.

La Unión Europea genera más de 2.200 millones de toneladas de residuos al año, por lo que actualmente se está revisando la normativa sobre gestión de residuos para impulsar la transición hacia un enfoque más equilibrado desde el punto de vista ecológico, lo que se conoce como economía circular.

Pero, ¿qué abarca exactamente la economía circular y qué ventajas ofrece? Profundicemos en los detalles. La economía circular es un marco de producción y consumo caracterizado por prácticas como compartir, alquilar, reutilizar, reparar, renovar y reciclar los materiales y productos existentes durante el mayor tiempo posible. Este enfoque amplía eficazmente el ciclo de vida de los productos. En su aplicación, su principal objetivo es minimizar los residuos.

Cuando un producto llega al final de su vida útil, los esfuerzos se dirigen a conservar sus materiales dentro del ciclo económico a través del reciclaje. Estos materiales pueden utilizarse repetidamente, generando valor añadido. Esto contrasta con el modelo económico lineal convencional, que se adhiere a un patrón de tomar-hacer-consumir-tirar. Este enfoque convencional depende en gran medida de recursos y energía abundantes y rentables.

Beneficios potenciales de la economía circular

- **Preservación del medio ambiente:** La reutilización y el reciclaje de productos pueden reducir el consumo de recursos y limitar la alteración del hábitat y la pérdida de biodiversidad.
- **Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero:** Las prácticas circulares podrían reducir las emisiones anuales al abordar tanto la contribución de los procesos industriales (9,10%) como la de la gestión de residuos (3,32%).
- **Eficiencia de los recursos:** Diseñar productos sostenibles desde el principio podría reducir el uso de energía y recursos, ya que el 80% del impacto medioambiental de un producto se determina durante el diseño.
- **Reducción de residuos:** Los productos diseñados para ser reutilizados, actualizados y reparados podrían reducir la generación de residuos, incluyendo potencialmente el exceso de envases.
- **Mitigación de la dependencia de las materias primas:** El reciclaje de materias primas podría reducir riesgos como la volatilidad de los precios, la dependencia de las importaciones y las limitaciones de suministro, especialmente en el caso de materiales críticos vitales para los objetivos climáticos.
- **Prosperidad económica:** La adopción de la economía circular podría conducir a la creación de empleo (700.000 puestos de trabajo previstos en la UE para 2030), estimular la innovación y fomentar el crecimiento económico.
- **Innovación en todos los sectores:** Los principios del diseño circular podrían impulsar la innovación en diversos sectores de la economía.
- **Beneficios para el consumidor:** Los productos duraderos e inventivos podrían mejorar la calidad de vida, ofreciendo un ahorro potencial a largo plazo para los consumidores.

Beneficios potenciales para empresas, emprendedores y startups

- Oportunidades de mercado: Adoptar los principios de la economía circular puede crear nuevas vías para que las empresas ofrezcan productos y servicios sostenibles, atendiendo a la creciente demanda de soluciones ecológicas.
- Eficiencia de los recursos: Diseñar productos duraderos, reparables y reutilizables puede reducir los costes de material y aumentar la eficiencia operativa de las empresas. Las startups pueden sacar partido de modelos eficientes desde el principio.
- Innovación y diferenciación: Las estrategias de economía circular fomentan el diseño y los modelos de negocio innovadores, diferenciando a empresas y startups en mercados competitivos.
- Reducción de costes: Las prácticas circulares, como la remanufacturación y el reciclaje, pueden suponer un ahorro de costes gracias al uso de materiales recuperados. Las startups pueden aprovechar estas prácticas para optimizar su estructura de costes.
- Reputación de marca: Las empresas alineadas con los principios circulares se consideran responsables con el medio ambiente, lo que atrae a los consumidores concienciados. Los emprendedores y las startups pueden crear una imagen de marca positiva desde el principio.
- Viabilidad a largo plazo: Los enfoques circulares preparan a las empresas para el futuro minimizando la dependencia de los recursos y abordando las posibles interrupciones de la cadena de suministro.
- Cumplimiento normativo: Anticiparse a futuras normativas relacionadas con la sostenibilidad y la gestión de residuos posiciona a las empresas y startups para cumplirlas de forma proactiva.
- Atracción de inversiones: Las estrategias de economía circular pueden atraer a los inversores que buscan empresas sostenibles y resistentes. Las startups con modelos de negocio respetuosos con el medio ambiente podrían atraer a inversores con conciencia social.

Economía circular y dinámicas de producción-consumo

La economía circular reconfigura fundamentalmente los paradigmas tradicionales de producción y consumo al dar prioridad a la sostenibilidad, la eficiencia de los recursos y la creación de valor a largo plazo. Este enfoque innovador representa un alejamiento del modelo lineal "tomar-usar-desechar" e introduce un sistema más holístico y regenerativo.

La **producción** en la economía circular implica:

- Diseño para la durabilidad y la reparación: La producción circular hace hincapié en la creación de productos duraderos que puedan repararse, renovarse o actualizarse fácilmente. Esta estrategia prolonga la vida útil de los productos y reduce la necesidad de sustituirlos con frecuencia.
- Selección de materiales: La producción circular busca utilizar materiales fácilmente reciclables o biodegradables, facilitando así su reintegración en el ciclo productivo.
- Remanufacturación y reutilización: Los fabricantes exploran procesos de remanufacturación que implican la restauración de productos usados a su estado original. Esto no solo reduce los residuos, sino que también disminuye la demanda de nuevas materias primas.

- Eficiencia de los recursos: La producción circular minimiza el uso de recursos optimizando el consumo de materiales, reduciendo la generación de residuos y conservando la energía.
- Modelos empresariales innovadores: Las empresas exploran nuevos modelos de negocio como el arrendamiento financiero, los servicios de suscripción y las plataformas de uso compartido que mantienen los productos en circulación durante más tiempo, desplazando el centro de atención de la propiedad al acceso.

En cuanto al **consumo** en la economía circular, la atención se centra en las siguientes características:

- Producto como servicio: El consumo circular anima a los consumidores a acceder a los productos como servicios en lugar de comprarlos directamente. Este enfoque fomenta el uso responsable, reduciendo el consumo excesivo.
- Economía colaborativa: Las plataformas de intercambio entre iguales permiten el uso compartido de productos, maximizando su utilización y reduciendo la necesidad de una excesiva propiedad individual.
- Reparación y reciclaje: El consumo circular promueve la reparación de artículos siempre que sea posible y el *upcycling* de materiales en nuevos productos, desviando artículos de los vertederos.
- Elecciones eco-conscientes: Se anima a los consumidores a elegir con conocimiento, apoyando los productos y servicios que se adhieren a los principios circulares, contribuyendo a la demanda del mercado de opciones sostenibles.
- Prolongación de la vida útil de los productos: Los consumidores desempeñan un papel crucial en la prolongación de la vida útil de los productos mediante su uso responsable, su mantenimiento y su participación en iniciativas circulares.

La economía circular reimagina la producción y el consumo como elementos interconectados de un sistema holístico. Hace hincapié en el uso responsable de los recursos, la reducción de los residuos y la creación de valor duradero, alineando el crecimiento económico con la protección del medio ambiente. Esta transformación tiene el potencial de impulsar la innovación, crear modelos empresariales sostenibles y fomentar una economía más resiliente y regenerativa.

A continuación, algunas acciones y planes de gobernanza que la Unión Europea y sus Comisiones crearon para la aplicación y perdurabilidad del modelo de economía circular:

- Plan de Acción para la Economía Circular (PAEC): En marzo de 2020, la Comisión Europea dio a conocer el PAEC como componente clave del Pacto Verde Europeo. Este plan pretende impulsar el crecimiento sostenible, reducir la presión sobre los recursos y crear empleo.
- Mejora del diseño de productos: El PAEC hace hincapié en el diseño de productos sostenibles para minimizar los residuos y fomentar la eficiencia de los recursos, sobre todo en sectores como la electrónica, los plásticos, los textiles y la construcción.
- Capacitación de los consumidores: Uno de los puntos centrales del plan es la capacitación de los consumidores a través de medidas como el "derecho a reparar", que fomenta hábitos de consumo responsable.
- Ley del Clima de la UE: Vincula jurídicamente un objetivo de reducción de emisiones del 55% para 2030 y de neutralidad climática para 2050. La UE se acerca así a su objetivo de emisiones

negativas para después de 2050 y confirma su liderazgo en la lucha mundial contra el cambio climático.

- **Aceleración de la transición:** En marzo de 2022, la Comisión introdujo su primer paquete de medidas en el marco del PAEC, acelerando el cambio hacia una economía circular. Estas medidas abarcan la promoción de productos sostenibles, la transición de los consumidores hacia opciones ecológicas, la revisión de la normativa sobre productos de construcción y una estrategia sobre textiles sostenibles.
- **Revisión de las normas de envasado:** En noviembre de 2022, la Comisión presentó su propuesta de normativa europea sobre envases. El objetivo es reducir los residuos de envases y mejorar su diseño, incorporando un etiquetado claro para su reutilización y reciclaje, y fomentando los plásticos biobasados, biodegradables y compostables.
- **Pacto Verde de la UE:** El cambio climático y la degradación del medio ambiente son una amenaza existencial para Europa y el mundo. Para superar estos retos, el Pacto Verde Europeo transformará la UE en una economía moderna, competitiva y eficiente en el uso de los recursos, garantizando: a) que no haya emisiones netas de gases de efecto invernadero para 2050; b) que el crecimiento económico se desvincule del uso de los recursos; c) que ninguna persona ni ningún lugar se queden atrás.
- **El Plan Industrial Green Deal:** mejora la competitividad de la industria europea de balance cero y acelera la transición hacia la neutralidad climática. Para ello, crea un entorno más propicio para aumentar la capacidad de fabricación de la UE de las tecnologías y productos de balance cero, necesarios para cumplir los ambiciosos objetivos climáticos de Europa.
- **Un uso más sostenible de los recursos naturales vegetales y del suelo:** La Comisión adoptó en julio de 2023 un paquete de medidas para un uso sostenible de los recursos naturales clave, que también reforzará la resiliencia de los sistemas alimentarios y la agricultura europeos. El paquete incluye una nueva ley del suelo, que contribuirá a tener suelos sanos en la UE para 2050, un reglamento sobre plantas producidas mediante técnicas genómicas y medidas para reducir los residuos alimentarios y textiles.

Actividad práctica: Objetos de inspiración para el emprendimiento en economía circular

Objetivo: Generar ideas emprendedoras basadas en los principios de la economía circular mediante la observación y análisis de objetos cotidianos.

Materiales: 1 bolígrafo, 1 hoja de papel.

Duración: 25 minutos.

Metodología:

1. Introducción (5 minutos): Empieza recordando brevemente los principios de la economía circular y el concepto de *upcycling*. Antes de continuar, asegúrate de que tengas una sólida comprensión de estos conceptos.
 - Economía lineal: En una economía lineal, los recursos se tratan como si fueran desechables, lo que provoca importantes problemas medioambientales como el agotamiento de los recursos, la contaminación y la creciente generación de residuos. Este modelo suele dar lugar a un enfoque de "tomar-usar-desechar", que contribuye a la degradación del medio ambiente y ejerce presión sobre los ecosistemas naturales.
 - Economía circular: Por el contrario, una economía circular pretende crear un sistema de circuito cerrado en el que los productos y materiales se reutilicen, reparen, refabriquen y reciclen, reduciendo la necesidad de extraer constantemente materias primas y disminuyendo la generación de residuos.
 - El *upcycling* es un proceso creativo y sostenible que consiste en tomar materiales, objetos o productos desechados o en desuso y transformarlos en artículos nuevos, a menudo de mayor valor, sin degradar su calidad. Consiste en reimaginar y reutilizar estos materiales para darles una nueva vida, reduciendo así los residuos y contribuyendo a la sostenibilidad medioambiental. El *upcycling* se diferencia del reciclaje en que su objetivo es crear algo de mayor valor, utilidad o estética a partir de los materiales originales, mientras que el reciclaje suele consistir en descomponer los materiales para crear nuevos productos.
2. Observación del entorno (5 minutos): Empieza por tomarte un momento para observar tu entorno. Fíjate en los objetos, productos o artículos que utilizas o encuentras a diario.
3. Seleccione un objeto (5 minutos): Elige un objeto concreto de tu entorno que despierte tu interés. Puede ser algo tan sencillo como una prenda de vestir, un electrodoméstico o un mueble.
4. Análisis del objeto (5 minutos): Examina detenidamente el objeto elegido. Considera las etapas de su ciclo de vida, desde la extracción de la materia prima y la fabricación hasta su uso y eliminación final. Toma notas sobre cómo se utiliza actualmente este objeto y cómo podría mejorarse para ajustarlo a los principios de la economía circular.
5. Aplicación de la economía circular (5 minutos): Haz una lluvia de ideas sobre cómo aplicar los principios de la economía circular al objeto elegido. Piensa en conceptos como reutilizar, renovar, reciclar o rediseñar. ¿Cómo podría modificarse o reutilizarse este objeto para minimizar los residuos y prolongar su vida útil?
6. Idea empresarial (5 minutos): Basándote en tu análisis y en la aplicación de la economía circular, desarrolla una posible idea empresarial o concepto de negocio. Considera cómo

podrías crear un producto o servicio que aborde las oportunidades de economía circular identificadas en relación con el objeto.

7. ¡Recuerda ser creativo!

Para reflexionar:

- Reflexionar sobre los retos afrontados durante el proceso de diseño y cómo se correlacionan con los retos del mundo real en la adopción de prácticas circulares.
- Debatir el impacto potencial del *upcycling* en la reducción de residuos y el fomento de una mentalidad más sostenible.
- Considera las implicaciones más amplias de los conceptos de economía circular en diversas industrias y en la vida cotidiana. ¿Cuáles son las ventajas de la economía circular sobre la economía lineal?
- ¿Cuáles son los retos que debe afrontar la economía circular?
- ¿Cómo podemos fomentar la adopción de la economía circular?

Este taller práctico no sólo refuerza la comprensión teórica de los conceptos de la economía circular, sino que también proporciona una experiencia tangible y creativa para que los participantes se comprometan activamente con los principios en un entorno práctico.

Sugerencias de material didáctico:

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES Un nuevo plan de acción para la economía circular Por una Europa más limpia y competitiva COM/2020/98 final