MANUAL DE FORMACIÓN

CAPACITACIÓN PARA FORMADORES EN ECONOMÍA CIRCULAR

U-Eco

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Upskilling for more creative circular economy (U-Eco)
2019-1-SE01-KA204-060530

SOCIOS DEL PROYECTO

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

Introducción

Si te has encontrado con este documento, es posible que ya hayas oído hablar del concepto de "economía circular". Pero a pesar de que el concepto se está volviendo bastante conocido en diferentes sectores, todavía puedes preguntarte qué es exactamente. También te preguntarás cómo podrías convertirte en un actor en el apoyo a la transición hacia una economía circular en tu propio sector y en la vida cotidiana.

Si estos pensamientos han pasado por tu mente, ¡entonces estás en el lugar correcto!

El consorcio de U-Eco ha desarrollado este ingenioso y perspicaz manual dirigido a aquellos de vosotros que quieren aprender sobre la economía circular y ser el cambio en su propia vida. Y también está destinado a aquellos de vosotros que quieren adquirir habilidades para impulsar e inspirar el cambio en los demás a su alrededor.

El consorcio de U-Eco espera que este proyecto pueda ser el puente entre lo que quieres hacer y las habilidades y conocimientos que le faltan para llegar allí. Por este motivo, en las páginas de este manual, se te presentarán diferentes conceptos, aspectos y el estado de cosas en torno a los temas de economía circular, así como metodologías, métodos y ejercicios de formación que pueden inspirarte en tus propias actividades.

¡Únete a nosotros en este proyecto innovador y en el cambio de nuestro mundo a un lugar restaurado y en armonía!

Tabla de contenido

INTRODUCCIÓN **1**

COMPRENDER EL PROBLEMA **5**

¿Por qué se necesita un cambio? 5
¿Por dónde empezar? 6

U-ECO EXPLICADO – CÓMO LLEGAMOS AQUÍ **7**

¿Qué es? 7
¿Quién? 7
¿cómo? 7
¿Por qué? 7

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL MANUAL **8**

RECOGIDA DE DATOS **8**

¿UNA SOLUCIÓN? **2**

¿QUÉ ES UNA ECONOMÍA CIRCULAR? **2**

PRINCIPIOS CIRCULARES **3**

PRÁCTICAS CIRCULARES **4**

¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES? **6**

Desafíos 6
Oportunidades 6

¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES BENEFICIOS? **6**

Beneficios ambientales 6
Beneficios Sociales 7
Beneficios económicos 8

LAS OPORTUNIDADES DE LA ECONOMÍA CIRCULAR PARA LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES) **10**

Las barreras que deben superar las empresas en el marco de la Economía Circular 11

¿CUÁLES SON LOS APOYOS E INCENTIVOS DISPONIBLES? **11**

Iniciativas y políticas internacionales que fomenten la transición hacia una economía circular 12
Políticas europeas para la economía circular 12

¿CUÁL ES EL PAPEL DEL EMPRENDIMIENTO EN ESTE CONTEXTO? **13**

¿Cuáles son las áreas con mayor potencial emprendedor? 13

¿QUÉ INICIATIVAS CIRCULARES YA EXISTEN? **15**

METODOLOGÍAS DE FORMACIÓN **20**

MÉTODOS DE ENTRENAMIENTO **20**

1. Presentación y explicación de nuevos conceptos 21

¿Qué es un concepto? 21
¿Cómo usarlo en el contexto de la Economía Circular? 21
Se basa en tres principios: 22
- Diseñar los residuos y la contaminación 22
- Mantener los productos y materiales en uso 22

2. De la teoría a la práctica: Casos de Estudio 23
¿Qué es un caso práctico? 23
¿Cómo usarlo en el contexto de la economía circular? 23
Ventajas y desventajas del método de estudio de caso 24
3. Invitando a la reflexión: Lluvia de ideas 24
¿Qué es la lluvia de ideas? 24
¿Cómo usarlo? 24
Cómo: Lluvia de ideas 25
¿Cómo utilizarlo en el contexto de una Economía Circular? 25
Resultados esperados 27
4. Invitar a la reflexión interactiva y la participación: el Storytelling 27
¿Qué es el storytelling? 27
Aspectos principales 28
Cómo: Narración de historias 28
¿Cómo usarlo en el contexto de la economía circular? 29
Resultados esperados 29
5. A partir de experiencias propias y planteando reflexiones: compartir, luego analizar 30
Cómo: compartir experiencias y luego analizar la literatura 30
¿Cómo usarlo en un contexto CE? 30
6. A partir de experiencias propias y planteando reflexiones: Discusiones grupales 31
¿Qué son las discusiones en grupo? 31
¿Cómo usarlo en el contexto de la economía circular? 31
Fortalezas 31
Aspectos de una discusión en grupo 32
Cómo ejecutar una discusión en grupo 32
7. Absorción de la información: Ejercicio 33
¿Qué son los ejercicios? 33
Formatos posibles – Cómo ejecutar un ejercicio 33
¿Cómo usarlo en el contexto de la economía circular? 33
Resultados esperados 34
8. Absorber la información: Aprender haciendo 34
¿Qué es "Aprender haciendo"? 34
Aspectos de aprender haciendo 34
Cómo usarlo en el contexto de la economía circular 34
Cómo facilitar el aprendizaje haciendo 35
¿Qué pasa con las conferencias adecuadas? 35
preparación 36
entrega 36
Evaluación 37

UN PASO FUERA DEL ENTORNO DE CONFERENCIAS: TALLERES 38

El enfoque de aula invertida para los talleres 38
Fuera del aula 38
En el aula 39

Creación de un taller volteado – una sugerencia 39
El método Kahoot *39*
Cómo: Talleres de Economía Circular 40

CONSEJOS PARA SU ACTIVIDAD DE CAPACITACIÓN 41

¿Cómo llevar a cabo una capacitación efectiva? 41
Consejos para impartir la capacitación 42
Cosas para considerar antes y durante una capacitación en línea 43
Lista de errores comunes y soluciones sugeridas 43

INTRODUCCIÓN 46

PRUEBA DE HUELLA DE CARBONO 46

Objetivo: 46
Liderando la actividad 46

ECONOMÍA CIRCULAR EN LOS TELÉFONOS MÓVILES 47

Objetivo: 47
Liderando la actividad 47

¿CUÁL ES SU DESPERDICIO DE ALIMENTOS? 48

Liderando la actividad 48

DESARROLLO DE UN PROYECTO DE GRUPO 49

Preparación 49
Materiales 49
Cómo 50

OTRA FORMA DE CONOCIMIENTO: PROGRAMAS DE MENTORÍA 51

Introducción 51
Cómo la tutoría puede ser valiosa para aquellos a quienes entrenas 52
Partes en una tutoría 52
Consideraciones a la hora de ser mentor 52
Mentoría con los materiales de U-Eco 54
Evaluar la mentoría 56

Comprender el problema

En primer lugar, para empezar a entender la economía circular (CE por sus siglas en inglés), por qué es importante, y por qué existe un incentivo creciente para impulsarla y desarrollar empresas que trabajen de acuerdo con ella, es necesario entender cuál es el problema con nuestro actual sistema lineal económico y productivo. Aquí hemos proporcionado información resumida para que entiendas la economía lineal. Para más detalles, por favor, consulta los módulos de formación previamente desarrollados por el proyecto.

¿Por qué se necesita un cambio?

Porque nuestro modelo económico actual, que se basa en una economía lineal y un modelo productivo, está desencadenando efectos ambientales negativos al contaminar el agua y los ecosistemas, agotando los recursos naturales y provocando la pérdida de biodiversidad. También es responsable de las altas emisiones de gases de efecto invernadero y está afectando negativamente a la salud humana (Foro Económico Mundial, 2019).

Pero, ¿qué es una economía lineal y un modelo de producción?

Fundamentalmente, se basa en un enfoque de crecimiento exponencial ilimitado y en la creencia de que el planeta tiene recursos infinitos. Es por eso por lo que su lema y patrón es el principio de "**tomar-hacer-desechar**": las empresas producen y extraen los materiales necesarios para fabricar productos que se venden a los clientes y se usan hasta que ya no son necesarios, cuando luego se desechan (Fundación Ellen MacArthur, 2013).

Sin embargo, los recursos de nuestro planeta no son infinitos.

Como consecuencia, la economía lineal y este modelo de producción conducen a una pérdida innecesaria de recursos, así como a otros efectos negativos, como los siguientes:

- Sobreproducción
- Ciclos de vida reducidos de los productos
- Acumulación de residuos
- Agotamiento y sobreexplotación de los recursos naturales, lo que lleva a un aumento del coste de dichos recursos

Es por eso por lo que este modelo es insostenible en su origen e incoherente con los límites planetarios.

Aparte del aspecto medioambiental, desde una perspectiva económica, la economía lineal provoca una importante incertidumbre económica debido tanto al aumento de los precios como a la elevada volatilidad de los precios de los recursos naturales, lo que pone en peligro la estabilidad de la salud económica mundial *(ibídem).*

Como consecuencia, las acciones humanas han sometido a una gran presión y estrés a los sistemas naturales. Ahora, ante el creciente incremento de la población –se proyecta que 9,7 mil millones de personas vivirán en la Tierra para 2050 (Naciones Unidas, 2019)– y la expansión de la demanda y el consumo de productos a nivel mundial, aumenta la **necesidad** de repensar la forma en **que operamos y concebimos** nuestros estilos **de vida y sistemas productivos.**

¿Por dónde empezar?

Una **economía circular** ofrece una valiosa alternativa al modelo económico lineal y la consiguiente "necesidad urgente de un nuevo paradigma que integre el desarrollo continuo de las sociedades humanas y el mantenimiento del sistema terrestre en un estado resiliente y complaciente" (Steffen et al., 2015).

Implica un sistema económico innovador que minimiza los impactos ambientales sin comprometer el desarrollo económico al reducir la eliminación de residuos y el uso de recursos a través de un enfoque circular en lugar de lineal.

Sin embargo, para implementar la transición hacia una economía circular, la innovación y el pensamiento creativo son cruciales para cambiar nuestros patrones de trabajo, producción y consumo.

En esta línea, dado que los emprendedores tienen el gran poder de crear y desarrollarse, el emprendimiento es clave en una transición hacia las prácticas circulares y hacia una economía circular, ya que "las pequeñas empresas y los emprendimientos se consideran grandes impulsores del crecimiento económico, de las innovaciones revolucionarias y de la creación de empleo" (Heshmati, 2015).

U-Eco Explicado – Cómo llegamos aquí

¿Qué es?

Upskilling for more creative circular economy (U-Eco) es una Asociación Estratégica KA2 cofinanciada por el programa Erasmus+ de la Unión Europea con una duración de dos años (octubre 2019 - septiembre 2021).

¿Quién?

El proyecto se implementa en los siguientes países a través de las organizaciones indicadas:

- Suecia – SwIdeas AB
- Bélgica – Asociación Europea de Agencias de Desarrollo – EURADA
- España – Bioazul &&120 e Integración Formativa – DEFOIN
- Rumania – Center for Promoting Lifelong Learning –CPIP
- Polonia – Asociación para el Desarrollo de Iniciativas Regionales - ARID.

¿cómo?

El proyecto está dirigido a emprendedores interesados en establecer negocios en un contexto de economía circular, y profesionales interesados en aprender sobre modelos de negocio circulares.

U-Eco se centra en el proceso de transición hacia una economía circular y ha completado lo siguiente:

- Identificación de oportunidades de emprendimiento y de cinco áreas principales con potencial emprendedor
- Elaboración de un catálogo digital de 15 perfiles laborales demandados (en inglés) en el contexto de la Economía Circular y conjunto requerido de habilidades y competencias clave
- Desarrollo de módulos de capacitación en formato digital para empoderar a los emprendedores con conocimiento de barreras y oportunidades
- Desarrollo de casos de estudio personalizados, buenas prácticas y asesoramiento de mentores con fines de formación
- Por último, el presente manual reúne todo esto, buscando capacitar a los formadores para que utilicen el material U-Eco.

¿Por qué?

U-Eco tiene como objetivo apoyar en la adquisición y el desarrollo de las habilidades y competencias adecuadas para satisfacer las crecientes demandas del mercado laboral. Se priorizará el objetivo de impulsar el autoempleo en un contexto de economía circular mediante el apoyo a la creación y el acceso a vías clave de mejora de las capacidades.

Descripción general del Manual

En el núcleo de U-Eco se encuentra el desarrollo de materiales de formación en economía circular para impulsar la empleabilidad y el autoempleo, así como para satisfacer la creciente demanda del mercado laboral de personas con conocimientos de economía circular y empresas que hacen hincapié en los principios circulares. Para ello, es crucial capacitar a los formadores para que utilicen el material y la metodología de U-Eco mientras trabajan de forma independiente y eficaz para impulsar la transición hacia una economía circular.

Por lo tanto, el manual es un aspecto clave del proyecto, ya que busca empoderar a los formadores con los conocimientos y habilidades necesarias para implementar capacitaciones y talleres centrados en la circularidad desplegando el material previamente desarrollado dentro del proyecto.

En esta línea, la información contenida en el mismo se organiza de forma que proporcione: 1) una introducción teórica al contexto en el que surge el concepto de economía circular y sus aspectos clave, retos y oportunidades; 2) directrices prácticas para hacer uso del material y la metodología de U-Eco.

Por último, los resultados de la investigación U-Eco y su metodología se han recopilado de forma exhaustiva en las diferentes partes del manual.

Por lo tanto, el manual se compone de las siguientes secciones:

- Marco – Una visión general de la economía circular
- La economía circular en la práctica – ¿Qué es y cuáles son sus beneficios?
- Creación de un negocio circular: oportunidades, apoyo e inspiración
- Construyendo su actividad de aprendizaje – Metodologías de capacitación, métodos y consejos
- Sugerencias de Ejercicios – De la teoría a la práctica

Recogida de datos

El manual incluye material desarrollado a lo largo de la duración del proyecto, que ha sido fruto de una extensa investigación llevada a cabo por el consorcio. Específicamente, los datos contenidos en los materiales desarrollados en la primera y segunda producción intelectual de U-Eco se han recopilado a través de métodos de recopilación de datos cuantitativos y cualitativos. En relación con el método anterior, las encuestas se compartieron con el grupo objetivo del proyecto, así como con otras personas relevantes, con el fin de recopilar ideas y comentarios. Por otra parte, los métodos de recopilación de datos cualitativos incluían la investigación documental de artículos académicos y científicos y de iniciativas existentes que utilizaban enfoques circulares en los países socios.

U-Eco

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

MANUAL PARA FORMADORES

Marco de referencia

¿Una solución?

Ahora que comprendes cuál es el problema con nuestro actual sistema económico y de producción lineal, es hora de averiguar qué podría proporcionar una salida a él: una economía circular. Aquí te hemos proporcionado información resumida para ayudarle a comprender qué es una economía circular, sus principales desafíos y oportunidades, los incentivos y el apoyo ya disponibles, y sus principios y prácticas básicas. Para obtener más detalles, consulta los módulos de capacitación desarrollados anteriormente como parte de U-Eco.

¿Qué es una Economía Circular?

El carácter innovador de este sistema económico radica en sus principales características que permiten operar y producir cosas de forma sostenible y regenerativa. De hecho, una economía circular "[...] es restaurativo por intención; tiene como objetivo confiar en la energía renovable; minimiza, rastrea y elimina el uso de productos químicos tóxicos; y erradica los residuos a través de un diseño cuidadoso" (Fundación Ellen MacArthur, 2013). Por lo tanto, el objetivo de una economía circular "es maximizar el valor en cada momento de la vida de un producto" (Stahel, 2016).

En esta línea, lo que la hace única es que una economía circular "se basa en modelos de negocio que sustituyen el concepto de 'fin de vida útil' por la reducción, reutilización alternativa, reciclaje y recuperación de materiales en los procesos de producción/distribución y consumo" (Kirchherr, Reike y Hekkert, 2017).

"La economía circular es un modelo de producción y consumo, que implica compartir, arrendar, reutilizar, reparar, reacondicionar y reciclar los materiales y productos existentes el mayor tiempo posible. De esta manera, se alargue el ciclo de vida de los productos". (Parlamento Europeo, 2018)

Un ejemplo de modelo de negocio circular en la vida real lo demuestra el caso de Circos, una tienda online que ofrece un "servicio de suscripción de alquiler de ropa infantil y de maternidad" (Circos, s.f.). La idea de negocio se ha inspirado en el interés por prolongar la vida útil de prendas de vestir que normalmente solo se utilizan durante un corto periodo de tiempo. Se estima que un niño promedio necesita alrededor de 280 piezas de ropa que solo se usan durante alrededor de 2-3 meses de sus vidas, una gran cantidad de ellas luego terminan en vertederos, su valor perdido (Fundación Ellen MacArthur, s.f.). Frente a esta imagen, Circos propone conceder a los miembros acceso a una gama de ropa de alta calidad (Circos, s.f.) a través del serviciode suscripción mensual ir. Esto permite a los miembros compartir la huella del producto mientrashur Foundation, s.f.).

Principios circulares

La Fundación Ellen MacArthur (2015) señala los siguientes principios clave en los que se basa una economía circular:

- "Preservar y mejorar el capital natural mediante el control de las existencias finitas y el equilibrio de las corrientes de recursos renovables";
- "Optimizar el rendimiento de los recursos mediante la circulación de productos, componentes y materiales con la máxima utilidad en todo momento, tanto en ciclos técnicos como biológicos";
- "Fomentar la eficacia del sistema mediante la revelación y el diseño de externalidades negativas".

Pero, ¿cómo aplicar e implementar estos principios teóricos en la vida real? El marco **ReSOLVE** elaborado por la Fundación Ellen MacArthur (2015) puede facilitar la transición de la teoría a la práctica al proporcionar a las empresas y países acciones comerciales circulares.

REGENERATE regenera	- Cambio a energías y materiales renovables - Recuperar, retener y restaurar la salud de los ecosistemas. - Devolver los recursos biológicos recuperados a la biosfera
SHARE comparte	- Compartir activos (por ejemplo, automóviles, habitaciones, electrodomésticos) - Reutilización / segunda mano - Prolongar la vida mediante mantenimiento, diseño para durabilidad, capacidad de actualización, etc.
OPTIMISE optimiza	- Incrementar el rendimiento / eficiencia del producto. - Eliminar residuos en la cadena de producción y suministro. - Aproveche el big data, la automatización, la teledetección y la dirección
LOOP circula	- Remanufactura de productos o componentes. - Reciclar materiales - Digerir anaeróbicamente - Extraer bioquímicos de residuos orgánicos.
VIRTUALISE virtualiza	- Desmaterializar directamente (por ejemplo, libros, CD, DVD, viajes) - Desmaterializar indirectamente (por ejemplo, compras en línea)
EXCHANGE intercambia	- Reemplazar materiales viejos con materiales no renovables avanzados - Aplicar nuevas tecnologías (por ejemplo, impresión 3D)

Prácticas circulares

Las prácticas actuales ayudan a poner en práctica los principios teóricos. Por lo tanto, los principios mencionados pueden encontrar su dimensión efectiva y concreta a través de las siguientes prácticas circulares que pertenecen al llamado marco 9R, es decir, el más elaborado y completo entre los marcos R existentes. Estos fueron desarrollados originalmente con el objetivo de "lograr un menor consumo de recursos y materiales en las cadenas de productos y hacer que la economía sea más circular" (Potting, Hekkert, Worrell y Hanemaaijer, 2017). Las siguientes prácticas van desde las de **baja** circularidad hasta las de **alta** circularidad (ibíd.):

01. RECUPERAR

"Incineración de materiales con recuperación de energía".

02. RECICLAR

"Procesamiento de materiales para obtener la misma o inferior calidad".

03. READAPTAR (REPURPOSE)

"Utilizar productos rechazados o sus partes para un nuevo producto con función distinta a la inicial".

04. REMANUFACTURAR

"Utilizar productos rechazados o para un nuevo producto con la misma función inicial".

05. REACONDICIONAR

"Restaurar un producto antiguo y actualizarlo".

06. REPARAR

"Reparación y mantenimiento de producto defectuoso para que pueda ser utilizado con su función original".

07. REUTILIZAR

"Reutilización por otro consumidor del producto desechado que aún se encuentra en buen estado y cumple su función original".

08. REDUCIR

"Incrementar la eficiencia en la fabricación o uso de productos consumiendo menos recursos naturales y materiales".

09. REPENSAR

"Hacer que el uso del producto sea más intensivo (por ejemplo, compartiendo productos o poniendo productos multifuncionales en el mercado)".

10. RECHAZAR

"Hacer redundante el producto abandonando su función o ofreciendo la misma función con un producto radicalmente diferente".

Nota: El contenido no se ha modificado de Potting, Hekkert, Worrell y Hanemaaijer (2017) y se ha adaptado al presente manual.

U-Eco

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

MANUAL PARA FORMADORES

La economía circular en la práctica

¿Cuáles son los principales desafíos y oportunidades?

A la hora de presentar la economía circular a tus alumnos, es importante que comprendas a fondo los principales retos y oportunidades que puede ofrecerles, ya sea en su vida personal diaria, en su desarrollo profesional o en la aventura en nuevos negocios. Aquí hemos enumerado algunos puntos tanto en general como en particular en relación con las PYMEs. Para obtener más detalles, puedes consultar los módulos de capacitación desarrollados previamente para U-Eco.

Desafíos

En primer lugar, una economía circular implica una interrupción del modelo económico actual. Esto seguro que no viene sin sus desafíos.

Por un lado, dado su carácter innovador, para que un modelo de economía circular sea posible, la innovación, la investigación y la digitalización son necesarias. Por lo tanto, este nuevo sistema exige nuevas personas profesionales especializadas, con todo un conjunto de nuevas habilidades.

Esto es particularmente cierto cuando se trata de la necesidad de dar prioridad al diseño ecológico que permitirá una mayor reutilización y reciclaje de productos, reduciendo así la cantidad de eliminación de residuos (Alianza Verde, 2015).

Un modelo de economía circular también debe ser versátil y capaz de adaptarse a los cambios para aumentar la resiliencia a través de medios y fuentes de producción diversificados, así como a través de la creatividad, especialmente en un mundo de creciente demanda de recursos.

Oportunidades

Dejando a un lado los retos, es probable que las oportunidades que podría generar una economía circular superen los desafíos iniciales que deben superarse para habilitarla. De hecho, vale la pena señalar los beneficios ambientales, sociales y también económicos que es probable que promueva.

¿Cuáles son los principales beneficios?

Beneficios ambientales

Cuando se habla de una economía circular, es probable que se concluya que surgirán importantes efectos ambientales positivos. De hecho, se conceptualiza una economía circular para permitir que los patrones de producción y consumo

humanos respeten mejor los límites planetarios y operen dentro de los límites de la disponibilidad de recursos y el tiempo de regeneración. De este modo, promueve un comportamiento sostenible y provoca una relación armoniosa entre los seres humanos y el medio ambiente.

En términos prácticos, es probable que una economía circular resulte en una **disminución de** las emisiones de **gases de efecto invernadero** y **el** uso **de recursos,** lo que ayudaría a cumplir los objetivos establecidos por el Acuerdo de París de las Naciones Unidas sobre el clima de 2015. Esto se promovería mediante la inversión en energía renovable y medidas de eficiencia energética; mediante la reutilización y el reciclado de materiales, lo que reduciría la demanda de recursos y las emisiones derivadas de su producción; y a través de sistemas regenerativos, especialmente en la agricultura, que reducirían los residuos y promoverían el secuestro de carbono.

Una economía circular también tenderá a promover y apoyar:

- Productividad de la tierra y salud del suelo
- Conservación del suelo y las tierras
- Disminución de la dependencia y el uso de nutrientes suplementarios, como los fertilizantes.

Beneficios Sociales

En cuanto a los beneficios sociales, vale la pena señalar que, con la mejora de las condiciones ambientales, es probable que se sigan los beneficios sociales. De hecho, tener acceso a servicios ambientales básicos como la disponibilidad de agua potable y la calidad del aire son una parte fundamental de los derechos humanos básicos.

"Todos los seres humanos dependemos del entorno en el que vivimos. Un medio ambiente seguro, limpio, saludable y sostenible es parte integrante del pleno disfrute de una amplia gama de derechos humanos, incluidos los derechos a la vida, la salud, la alimentación, el agua y el saneamiento. Sin un medio ambiente sano, no podemos satisfacer nuestras aspiraciones. Es posible que no tengamos acceso ni siquiera a las normas mínimas de dignidad humana". (ACNUDH, s.f.)

También es digno de mención que es probable que la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero mejore las condiciones de salud provocadas por la contaminación del aire, como "la bronquitis y los ataques de asma en los niños, la bronquitis crónica y los días perdidos de trabajo en adultos, y otras enfermedades que afectan la rutina diaria normal de una persona (en otras palabras, los días de actividad restringida), o peor aún, pueden requerir ingreso hospitalario debido a complicaciones del sistema cardiopulmonar" (Organización Mundial de la Salud, 2018).

Por último, los beneficios económicos que se examinarán a continuación también desencadenan importantes beneficios sociales, especialmente la reducción de los costes asociados con los productos que se rompen con mayor frecuencia y la creación de puestos de trabajo en todos los niveles de cualificación en el mercado laboral, como en el proceso de reutilización y *remanufactura*.

Tenga en cuenta: En los procesos de reutilización y *remanufactura*, "se conserva un alto valor manteniendo el diseño y la función originales de los productos". En los procesos de reciclaje, "se retiene un valor moderado al recuperar las materias primas para fabricar nuevos productos". Por último, cuando se tira un producto, su valor se pierde por completo. Por lo tanto, el primer proceso tiene un mayor potencial para emplear a personas (Alianza Verde, 2015).

Beneficios económicos

Para empezar, un estudio de la Fundación Ellen MacArthur, SUN y el Centro McKinsey para los Negocios y el Medio Ambiente (2015) muestra que una economía circular "permite a Europa: Aumentar la productividad de los recursos hasta en un 3 por ciento anual; generar un beneficio de recursos primarios de hasta 0,6 billones de euros al año para 2030 para las economías europeas; generar 1,2 billones de euros en beneficios no basados en recursos y externalidad, lo que eleva los beneficios totales anuales a alrededor de 1,8 billones de euros en comparación con la actualidad". Todo esto se traduciría en un aumento del PIB del **7%** (ibídem). Además de eso, otros beneficios económicos incluyen:

- **Crecimiento económico:** En el desarrollo de una economía circular, se estima que el PIB europeo, por ejemplo, puede crecer hasta un 11 % para 2030, y hasta un 27 % para 2050, en comparación con los porcentajes respectivos del 4 % y el 15 % que se alcanzarán si se mantiene el escenario de desarrollo actual.
- **Creación de** empleo: Se espera que una economía circular cree alrededor de 700 000 nuevos puestos de trabajo para 2030, especialmente en los ámbitos del diseño innovador y los modelos de negocio, la investigación, el reciclado, la *remanufactura* y el desarrollo de productos (Cambridge Econometrics, Dirección General de Medio Ambiente (Comisión Europea), ICF y Trinomics, 2018).
- **Aumento de la productividad de los recursos:** Se espera que una economía circular aumente la productividad de los recursos, es decir, "una medida de la cantidad total de materiales utilizados directamente por una economía (medida como consumo interno de materiales (DMC)) en relación con el PIB" (Glosario: Productividad de los recursos, 2016).
- **Innovaciones** tecnológicas: Una economía circular está particularmente entrelazada con la innovación y la investigación, que son clave para facilitar esta transición. Por lo tanto, una economía circular también contribuiría y conduciría a innovaciones tecnológicas progresivas (The Circular Economy in Detail, s.f.).

U-Eco

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

MANUAL PARA FORMADORES

Creación de un negocio circular

Las oportunidades de la Economía Circular para las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes)

- **La Comisión Europea** ofrece **servicios de financiación, asesoramiento y ayuda** a las PYME que operan en el marco de la CE. Por ejemplo, los siguientes programas de financiación de la UE se proporcionan para proyectos circulares y empresas (Comisión Europea, s.f.):
    - Competitividad de las pequeñas y medianas empresas (COSME) – El programa para la competitividad de las empresas y las pequeñas y medianas empresas está mejorando el acceso a la financiación de las pymes a través de dos instrumentos financieros: el Instrumento de Garantía de Préstamos y el Instrumento de Capital para el Crecimiento (Plataforma Europea de Partes Interesadas de la Economía Circular, s.f.)
    - Apoyo de la política regional a la economía circular: estas inversiones pueden contribuir a un mayor reciclaje, a una mejor gestión de los residuos, a la eficiencia energética y de los recursos, al fortalecimiento de la bioeconomía, a soluciones novedosas en el diseño de productos, a nuevos modelos de negocio y a la creación de empleos verdes (*ibid).*
    - Eurostars – Este es un programa de financiación y apoyo, dirigido a pymes que realizan I+D y que desean explotar los beneficios que conlleva la colaboración internacional (Comisión Europea, s.f.).
- **Ayudas Públicas e Incentivos Fiscales** para bienes y servicios circulares.
- **Reducción de presiones e impactos** ambientales: una vez que las empresas adoptan las estrategias y prácticas de la economía circular, pueden reducir la huella ambiental de sus productos y servicios, y así diferenciarse de sus competidores.
- **Rentabilidad**: la circularidad también puede ofrecer nuevas oportunidades de beneficios al reducir los costes, aumentar la seguridad de los suministros de materias primas y permitir unas cadenas de suministro sólidas.
- **Relación optimizada con el cliente**: la economía circular ofrece nuevos modelos de negocio y oportunidades para retener clientes.
- **Creación de Valor/ Innovación**: el modelo circular presenta un mecanismo para repensar el modelo de desarrollo actual, que ha demostrado ser un sólido marco impulsor capaz de generar soluciones creativas, innovadoras y sostenibles.
- **Estabilizar y mejorar la seguridad de** la cadena de suministro: la economía circular trabaja para garantizar que las empresas utilicen menos materias primas nuevas y dependan más de las materias primas recicladas. También garantiza que el valor de las materias primas se maximice a lo largo de todo su ciclo de vida.

- **Beneficios potenciales para el empleo:** los nuevos modelos de producción, especialmente los que utilizan tecnologías avanzadas, la digitalización y la automatización, están destinados a generar puestos de trabajo altamente especializados.

Las barreras que deben superar las empresas en el marco de la Economía Circular

La Comisión Europea supervisa y evalúa anualmente el rendimiento de las PYME. Según la publicación, "Pymes, eficiencia de los recursos y mercados verdes", se preguntó a las PYMES que han tomado al menos una acción de eficiencia de los recursos sobre las barreras que tenían que superar para ser más eficientes en el uso de los recursos, que incluían:

- Complejos procedimientos administrativos y jurídicos
- Coste de las acciones medioambientales
- Dificultades para adoptar legislación medioambiental en sus empresas
- Falta de conocimientos específicos en materia de medio ambiente
- No se actualizaron los requisitos administrativos de las legislaciones
- Dificultad para elegir las acciones adecuadas de eficiencia de los recursos
- Falta de demanda de productos o servicios eficientes en el uso de los recursos
- Falta de suministro de materiales, piezas, productos o servicios requeridos

Las PYMES se enfrentan a otros obstáculos, entre ellos:

- comportamiento del consumidor
- Falta de armonía en la aplicación de los diversos marcos políticos y sistemas fiscales
- Falta de infraestructura adecuada y de apoyo a las redes de proveedores, que no participan en actividades sostenibles
- Las políticas de innovación no siempre crean oportunidades para implementar modelos de negocio sostenibles, que sean tan circulares o verdes
- Altos costos de transformación inicial
- Falta de un mercado secundario de materias primas de apoyo
- Falta de información y sensibilización
- Conocimientos técnicos y normas inadecuados que generan problemas como los causados por la falta de certificados de reconocimiento y de armonía de los productos

¿Cuáles son los apoyos e incentivos disponibles?

La esfera política puede funcionar como una gran barrera o como un gran incentivo para la transición a una economía circular. De hecho, la esfera política es clave para apoyar los cambios de mentalidad y la interrupción de las prácticas naturales

insostenibles, ya que tiene el poder de colocar incentivos en los lugares necesarios. Por lo tanto, comprender el apoyo y los incentivos disponibles para una economía circular puede ser muy útil para sus estudiantes, especialmente cuando se trata de su inversión en nuevos negocios o en el desarrollo de sus habilidades. Aquí hemos enumerado algunos incentivos y apoyo a nivel internacional y europeo. Para más detalles, consulte los módulos de capacitación previamente desarrollados sobre el proyecto U-Eco.

Iniciativas y políticas internacionales que fomenten la transición hacia una economía circular

- **Séptimo Programa de Acción en medio ambiente (VII**PMA) para convertir a la UE en una economía baja en carbono, con un uso eficiente de los recursos, tanto ecológica como de competitividad
- **Acuerdo de París sobre cambio climático (COP 21. 2015**)
- **La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (2015)** - los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)
- **La Nueva Agenda Urbana Mundial (ONU-Hábitat 2016)**

Políticas europeas para la economía circular

- **Plan de Acción para la Economía Circular (2015)**
    - Romper los silos de las políticas y ampliar los principios de la economía circular en todos los ámbitos políticos
    - Revisar el marco legislativo sobre residuos (Rizos, 2019)
    - Adopción de un marco de seguimiento de la economía circular «para medir el progreso hacia una economía circular a escala nacional y de la UE» (SB Insight, 2019)
- **Acuerdo Verde Europeo (2019)**
    - El objetivo principal es hacer que la UE sea climáticamente neutra para 2050
    - Se centra en las herramientas de financiación disponibles y en las inversiones necesarias para que esta transición se produzca (Comisión Europea, 2020c)
    - Proporciona una hoja de ruta con acciones "para impulsar el uso eficiente de los recursos avanzando hacia una economía limpia y circular y detener el cambio climático, revertir la pérdida de biodiversidad y reducir la contaminación" (Comisión Europea, 2020d)
    - Presupuesto global de al menos 100 000 millones de euros durante el período 2021-2027
- **Plan de Acción para la Economía Circular (2020)**
    - Participación activa de los ciudadanos
    - Empodera a los consumidores mientras produce de manera más sostenible

- Objetivo: sectores que demandan recursos, como la electrónica, los envases, los plásticos, la construcción, los textiles, la construcción, los alimentos y el agua y los nutrientes
- Promueve la circularidad de todo el ciclo de vida de los productos (Comisión Europea, 2020b)
- Trata de garantizar que "los recursos utilizados se mantengan en la economía de la UE durante el mayor tiempo posible" (ibíd.)

Además de ellas, a nivel nacional, también se han identificado algunas de las principales normativas en materia de Economía Circular. El consorcio U-Eco concluyó que, aunque el nivel de compromiso varía de un país a otro, todos los Estados miembros de la UE están estableciendo objetivos más ambiciosos hacia la economía circular en los próximos años.

¿Cuál es el papel del emprendimiento en este contexto?

El emprendimiento tiene un potencial considerable dentro de una economía circular, ya que puede hacer un uso positivo y contribuir a su implementación, con su gran poder para crear y desarrollar. Como propios emprendedores, como individuos interesados en la economía circular, o como profesionales que quieren desarrollar sus conocimientos y habilidades para estar mejor cualificados para trabajar en un contexto de economía circular, es importante que sus alumnos conozcan el papel que puede jugar el emprendimiento en este contexto. Para obtener más información, consulte los módulos de formación previamente desarrollados por U-Eco.

El espíritu empresarial desempeña un papel importante en nuestras sociedades como uno de los "principales impulsores del crecimiento económico, de las innovaciones innovadoras y de la creación de empleo" (Heshmati, 2015).

Los modelos de negocio de la economía circular están creciendo rápidamente, y van desde modelos de negocio completamente nuevos hasta enfoques circulares en los negocios tradicionales, que abarcan una amplia gama de soluciones. Es importante destacar que la transición a una Economía Circular catalizará cambios en las empresas a niveles muy diferentes, por lo que necesitamos utilizar el pensamiento sistémico para entender la transición.

¿Cuáles son las áreas con mayor potencial emprendedor?

A través de la investigación y el análisis realizado dentro de U-Eco, se han identificado cinco áreas principales con potencial de emprendimiento. Para más detalles, echa un vistazo al catálogo U-Eco sobre habilidades y perfiles de trabajo en un contexto de economía circular.

Las principales áreas identificadas han sido las siguientes:

- Alimentación y biomasa (agricultura, bosques, alimentos, energía)
- Plásticos, materiales secundarios e innovación
- Digitalización, plataformas de intercambio y servicios
- Tratamiento y reutilización del agua
- Construcción y demolición

Una economía circular significará un cambio de paradigma sin precedentes, y aparecerán nuevas oportunidades. Por lo tanto, será necesario que los empleadores y los empleados adopten nuevas perspectivas y aptitudes. Algunas de las oportunidades en el mercado de trabajo que se encuentran en la investigación de U-Eco se resumen a continuación, divididas por áreas y destacando los roles y habilidades que es probable que se demanden:

Reciclaje, reparación y mejora, gestión de residuos.

- Procesos como la logística inversa, la clasificación de recursos y residuos, la limpieza de componentes y el reacondicionamiento de productos; Reparación; Conductores; Funciones directivas.
- Los trabajos en este ámbito requieren: habilidades duras como la organización y la comprensión del uso de la maquinaria, que provienen de la experiencia práctica y la formación; Habilidades técnicas (por ejemplo, al reparar / mejora dependiendo de los materiales o productos); las habilidades blandas, como las capacidades de trabajo; o las competencias de organización; gestión y habilidades de liderazgo; y las competencias personales.

Diseño, ingeniería y arquitectura.

- Esto incluye algunas de las cadenas de valor clave de los productos (Comisión Europea, 2020a): envases, plásticos, textiles y edificios. También incluye trabajos como diseñadores conscientes del medio ambiente o ingenieros y arquitectos "verdes".
- En su mayoría requiere habilidades duras. Sin embargo, la creatividad también juega un papel esencial, así como las habilidades de comunicación. Para los diseñadores, es importante tener una base sólida de formación y proporcionar soluciones innovadoras. Para los ingenieros/arquitectos: las habilidades duras son las más importantes, ya que es un trabajo más impulsado tecnológicamente y que requiere habilidades avanzadas de resolución de problemas complejos.

Recursos, alimentos y gestión del agua.

- Implica, por ejemplo, las siguientes funciones: operadores de proceso: gestión circular y sostenible del agua como recurso y producción de alimentos (así como para alimentos para el ganado); consejeros agrónomos: apoyar la nutrición saludable del suelo con fertilizantes orgánicos a partir de estiércol compostado y restos de cultivos. Combinan fuertes habilidades interpersonales con conocimientos ecológicos.

- En su mayoría requiere habilidades duras como conocimientos técnicos específicos. También requiere, habilidades blandas para interactuar con las entidades/individuos involucrados, y para resolver problemas complejos/para encontrar soluciones innovadoras.

TIC y digitalización.

- Creación de gestores de la información: integración e interpretación de sistemas virtuales de gestión de la información; analistas de datos. Desarrolladores de software: software para el seguimiento, supervisión y soporte; Reparación de roles para dispositivos electrónicos.
- Las habilidades duras son principalmente necesarias, tales como: habilidades técnicas; computación ruidosa; Computación científica; gestión de bases de datos. Para las funciones directivas, las competencias blandas también son esenciales para las buenas habilidades de comunicación y organización.

Gestión y sector público.

- Funciones de toma de decisiones: negociaciones y organización de la transición de la CE; opción de los trabajadores que deben negociar, dialogar con los ciudadanos y organizar llamadas para encontrar oportunidades, por ejemplo, gerentes, contratistas públicos, funcionarios, profesionales regionales y nacionales, asesores y planificadores de la demanda.
- Las habilidades blandas son importantes, como las habilidades de vacunación; liderazgo y habilidades de gestión; la capacidad de trabajar en equipo; habilidades interpersonales.

Obtenga más información sobre las oportunidades para las PYMES, el espíritu empresarial y los incentivos y desafíos disponibles en un contexto ce de nuestra investigación, también disponible en la plataforma EPALE en formato de resumen, y en nuestros módulos

¿Qué iniciativas circulares ya existen?

Con el fin de ayudar a arrojar luz sobre lo que se puede hacer y cómo se puede hacer, el consorcio U-Eco ha seleccionado doce Casos de Estudio y buenas prácticas para abordar los campos previamente identificados con mayor potencial de crecimiento, tanto en el panorama europeo como internacional. Los Casos de Estudio se resumen a continuación. Ejemplificar iniciativas que puedan promoverse en un contexto de economía circular. Para obtener más detalles, consulte los Casos de Estudio de U-Eco.

Construcia (España) - https://www.construcia.com/

Construcción y Demolición

El principal valor de esta constructora es la reutilización de los residuos del sector de la construcción, convirtiéndolos en nuevos materiales que pueden ser reutilizados de forma indefinida y segura para las personas y el medio ambiente.

Atelier1 (Rumania) - http://atelier1.ro/contact

Construcción y Demolición

La casa pasiva Atelier1 combina un alto nivel de confort térmico con un mínimo consumo de energía. El consumo de energía para calentar una casa pasiva es al menos un 75% menor que el consumo de energía para calentar un edificio convencional.

Margent Farm (Reino Unido) - https://www.margentfarm.com/

Construcción y Demolición

Este es un proyecto único, ya que se abordó desde la perspectiva de utilizar la materia prima que se cultivó en la granja y demostrar cómo los productos a base de cáñamo se pueden utilizar como materiales de construcción más sostenibles.

Bio&Co (Rumania) - http://www.bio-co.ro

Alimentación y Biomasa (Agricultura, Bosques, Alimentación y Energía)

Bio&Co recoge los residuos alimentarios y los utiliza junto con los residuos de los cultivos para hacer compost que se utilizará como fertilizante en la agricultura ecológica. También apoya la solidaridad para un desarrollo sostenible, a través de la inserción social, al tiempo que combina la producción de hortalizas ecológicas y la reducción de residuos y contaminación.

Programa de Gestión de Residuos Municipales en Cracovia (Polonia) - www.old.ekospalarnia.krakow.pl/1,Kontakt.html

Alimentación y Biomasa (Agricultura, Bosques, Alimentación y Energía)

El programa utiliza el método de conversión de residuos térmicos para eliminar higiénicamente los residuos y extraer energía limpia del proceso de eliminación. El calor residual del proceso convierte el agua que pasa a través de la caldera en vapor. que propulsa una turbina, produciendo electricidad que luego alimenta la planta de gestión de residuos, y el exceso de energía entra en la estación GPZ Wanda y proporciona una fuente de energía municipal.

Lufa Farms (Canadá) - https://montreal.lufa.com/

Alimentación y Biomasa (Agricultura, Bosques, Alimentación y Energía)

Lufa Farms produce granjas en la azotea que son perfectas para el riego de agua de lluvia, así como beneficiarse de la energía libre del sol y el calor residual que surge

de los edificios de abajo. Utilizan un sistema hidropónico en lugar de cultivar el suelo, lo que permite una recirculación del 100% del agua de riego rica en nutrientes.

SIPTex (Suecia) - https://www.sysav.se/en/siptex/

Plásticos, materiales secundarios e innovación

SIPTex ofrece un puente innovador entre los residuos textiles y los productos reciclados de alta calidad, contribuyendo "a una mayor circularidad en la cadena de valor textil" y reforzando "la posición de Suecia como pionera en innovación y economía circular".

Recupel (Bélgica) - https://www.recupel.be/en

Plásticos, materiales secundarios e innovación

Recupel trabaja en toda Bélgica para recoger residuos electrónicos para diversos fines. Recupel luego envía artículos a "centros de reutilización" para ser puestos de nuevo en uso, si aún funcionan, o los desmantela para extraer las materias primas para su reprocesamiento y reutilización si el dispositivo ya no es utilizable.

Circle Center (Suecia) - https://www.circlecentrelund.org

Digitalización, uso compartido de plataformas y servicios

De hecho, Circle Centre creó una "biblioteca de bienes", donde los artículos se pueden pedir prestados en lugar de comprarse. Además, Circle Centre ofrece un lugar de trabajo para proyectos personales y un espacio para eventos educativos y talleres/iniciativas prácticas.

Ecocheques (Bélgica) – https://www.vlaanderen.be/ecocheques

Digitalización, uso compartido de plataformas y servicios

Los "ecocheques" son una iniciativa popular del Consejo belga del trabajo que ofrece a los empleadores belgas del sector privado la oportunidad de pagar parcialmente a sus empleados mediante lo que son esencialmente vales que sólo pueden utilizarse en productos y servicios ecológicos.

Proeko: filtros de agua industriales (Polonia) – www.proekojp.pl

Tratamiento y reutilización del agua

Proeko aborda la necesidad de tratarlas aguas residuales pesadas y ricas en metales de tal manera que se recuperen los compuestos químicos del agua, minerales y también se reduzca el agua utilizada por los procesos tecnológicos.

De tal manera, se esfuerza por recuperar los compuestos químicos dentro del agua.

Water2Return (España) - https://water2return.eu/es/

Tratamiento y reutilización del agua

Water2REturn propone utilizar un enfoque de Economía Circular para convertir las instalaciones de tratamiento de aguas residuales en mataderos en "bio-refinerías". En el proceso, los nutrientes recuperados pueden ser inyectados de nuevo en la economía como nuevas materias primas, convirtiéndose en un recurso en lugar de un producto de desecho.

Nota: El contenido relacionado con estos Casos de Estudio se ha identificado a partir de la información pública publicada por los propietarios del contenido.

U-Eco

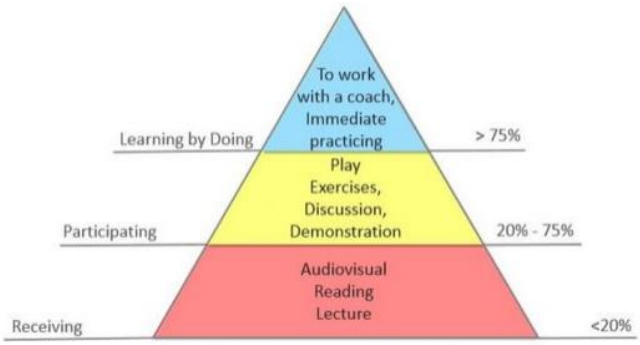
Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

MANUAL PARA FORMADORES

Construyendo su actividad de aprendizaje

Metodologías de formación

Inspirar el pensamiento circular en las personas y motivarlas a adoptar prácticas más circulares puede ser complicado. Al aprender sobre la economía circular, las personas deben inspirarse y tener sus visiones del mundo moldeadas por perspectivas más holísticas y menos derrochadoras. Por esta razón, la transferencia de conocimientos sobre la economía circular no debería limitarse a los libros de texto, ni a los formatos tradicionales de las conferencias, como si se tratara de un conocimiento que se memoriza y se olvida después de la conferencia. Más bien, los enfoques reflexivos, más prácticos e interactivos, combinados con contenido informativo, deberían ser enfatizados (Fundación Ellen MacArthur, 2020).



Retention of Learning

Asegurarse de una cosa: la información memorizada es información olvidada. La información impuesta es información resentida. Pero la información que se aprende de la reflexión y los datos basados en hechos es información que en realidad puede conducir a cambios de comportamiento consistentes que son desencadenados por las propias elecciones de una *persona.*

Pero ¿qué son las metodologías de formación?

"La metodología de capacitación se ocupa de los métodos destinados a diseñar e implementar la capacitación" (Serintel, s.f.). Por lo tanto, es diferente de los "métodos" porque puede entenderse como una forma de entender e implementar los métodos que se utilizarán.

Métodos de entrenamiento

Con esto en mente, la asociación U-Eco ha seleccionado una serie de métodos de capacitación que son consistentes con una metodología participativa, interactiva y reflexiva y, por lo tanto, pueden ser útiles para llevar a cabo la capacitación sobre el tema de la economía circular. Centrándose en el alumno, el objetivo es aumentar la conciencia y el conocimiento; desarrollar habilidades y proporcionar herramientas para que el alumno aplique el conocimiento a sus propias vidas; y desarrollar su capacidad y deseo de compartir esto entre sus pares y en sus contextos.

Basándose en los conocimientos previamente compartidos aquí sobre la economía circular, estos métodos son útiles para transferir información de una manera interactiva pero eficiente, invitando a los participantes de la actividad de formación a reflexionar mientras absorben nueva información. Cada método de formación que se presenta a continuación se ha presentado de forma que le permita ser adaptable a un contexto de economía circular y adecuado para transferir conocimientos e información sobre el mismo.

1. Presentación y explicación de nuevos conceptos

¿Qué es un concepto?

Antes de aprender a introducir nuevos conceptos, saber qué es un concepto puede ser útil. Según el Cambridge English Dictionary, un concepto es "un principio o idea" (2020). Esto significa que un concepto es algo intrínsecamente abstracto, definitivamente intangible que a veces puede ser difícil de explicar (Explicando un concepto, 2020). Aquí presentamos algunos pasos que podrían ayudar al entrenador a explicar un concepto.

Introducción del concepto (Explicando un concepto, 2020)

- Definir el concepto: ¿Qué es?
- Determinar los criterios para definir el concepto mediante el uso de narrativas, descripciones, mostrar el concepto en acción para dar a conocer cómo funciona.
- Generalizar: ¿cómo es el concepto importante en la vida de las personas?

desarrollo

Después de tener la definición clara, y el concepto en su contexto, podemos apoyar la explicación a través de otros métodos (Explicando un concepto, 2020):

- Clasificación/División: tratar de encajar el concepto en una categoría en particular. Divídalo en partes que lo hagan más fácil de entender.
- Comparación/Contraste: juntar dos o más conceptos puede facilitar su comprensión.
- Descripción de un proceso: deconstruir paso a paso cómo funciona el concepto.
- Ilustración: utilizando ejemplos, experiencias, anécdotas, o incluso imágenes u objetos físicos que apoyen la comprensión del concepto.
- Análisis de las causas/efectos del concepto

¿Cómo usarlo en el contexto de la Economía Circular?

Explicar conceptos es crucial cuando se trata de ideas, tendencias y procesos innovadores. Es el caso de la economía circular. Por este motivo, en cualquier actividad de aprendizaje es importante que los formadores sean capaces de

introducir y explicar el concepto de economía circular. A ejemplo, intenta explicar la Economía Circular a través de este concepto disponible en la web de la Fundación Ellen MacArthur (2017):

La noción de circularidad tiene profundos orígenes históricos y filosóficos. La idea de retroalimentación, de ciclos en sistemas del mundo real, es antigua y tiene ecos en varias escuelas de filosofía. Disfrutó de un resurgimiento en los países industrializados después de la Segunda Guerra Mundial, cuando el advenimiento de los estudios informáticos de sistemas no lineales reveló inequívocamente la naturaleza compleja, interrelacionada y, por lo tanto, impredecible del mundo en el que vivimos, más parecido a un metabolismo que a una máquina. Con los avances actuales, la tecnología digital tiene el poder de apoyar la transición a una economía circular aumentando radicalmente la virtualización, la desmaterialización, la transparencia y la inteligencia impulsada por la retroalimentación.

El concepto de economía circular

En una economía circular, la actividad económica construye y reconstruye la salud general del sistema. El concepto reconoce la importancia de que la economía necesite funcionar eficazmente a todas las escalas, tanto para las grandes y pequeñas empresas, como para las organizaciones y los individuos, a nivel mundial y local.

La transición a una economía circular no solo equivale a ajustes destinados a reducir los impactos negativos de la economía lineal. Más bien, representa un cambio sistémico que construye resiliencia a largo plazo, genera oportunidades comerciales y económicas, y proporciona beneficios ambientales y sociales.

Se basa en tres principios:

- Diseñar los residuos y la contaminación
- Mantener los productos y materiales en uso
- Regenerarel sistema natural s

Nota: La información ha sido tomada inalterada del sitio web de la Fundación Ellen MacArthur.

Para obtener más información que le ayude a introducir y describir la economía circular, consulte el capítulo "Marco" y nuestras metodologías de formación U-Eco. Para apoyar la explicación a través de la presentación de ejemplos prácticos, por favor revise nuestros Casos de Estudio U-Eco y la sección y "¿Qué iniciativas circulares ya existen? " de este manual.

2. De la teoría a la práctica: Casos de Estudio

¿Qué es un caso práctico?

El método de uso de Casos de Estudios es muy común y ampliamente utilizado en diferentes temas de investigación dentro del contexto social, político, organizativo o económico, e incluso en la economía circular. Un estudio de caso es una descripción de algo que realmente sucedió, y se utiliza para aumentar la comprensión de los participantes y como un recurso para las actividades de capacitación.

Según Press Academia "Un estudio de caso es una estrategia de investigación y una investigación empírica que investiga un fenómeno dentro de su contexto de la vida real" (Press Academia, 2018). Esta técnica (estudio de caso) permite a los participantes practicar sus habilidades analíticas, sintéticas y de toma de decisiones, examinando un problema o una situación desde todos los ángulos.

"El propósito del método del caso es hacer que los participantes apliquen lo que saben, desarrollen nuevas ideas para gestionar una situación o resolver un problema. El enfoque está más en el enfoque que utilizan los participantes que en la solución" (Nandavanam, Shivakumar K, 2012)

¿Cómo usarlo en el contexto de la economía circular?

En el contexto de la CE, un estudio de caso puede ser un análisis descriptivo y exploratorio de una práctica, una actividad empresarial o un evento.

Dentro de la particularidad de los temas de economía circular, el método de estudio de caso representa una buena forma de demostrar cómo se está aplicando la economía circular en diferentes proyectos empresas. Puede ser una investigación profunda sobre qué empresarios interesados en la economía circular u otras partes interesadas podrían obtener una comprensión más amplia de por qué se investiga ese tema en particular y cuál es el marco general.

La investigación puede ser en una empresa, lo que permite a los participantes / aprendices examinar los resultados clave, ya sean positivos o negativos, y entrar en detalles, lo que les permite obtener nuevos conocimientos de la información presentada.

Además, el método de estudio de casos representa una buena forma de divulgar buenas prácticas e ideas empresariales, así como para el intercambio de experiencias y aprendizajes entre países. Por último, los Casos de Estudios crean conciencia y permiten a la gente ver los beneficios de la implementación de modelos de CE y son una forma de fomentar la confianza en la economía circular. Puede acceder a las iniciativas circulares que ya existen en la p 16.

Ventajas y desventajas del método de estudio de caso

Limitaciones

- Siendo muy general, haciendo que los participantes no se centren en los detalles
- "Carecer de rigor científico y proporcionar poca base para la generalización de los resultados a la población en general. El volumen de datos, junto con las restricciones de tiempo existentes, impactó en la profundidad del análisis que fue posible dentro de los recursos disponibles" (simplypsychology.org, 2019)
- Ser potencialmente influenciado por el propio sentimiento subjetivo de los investigadores (sesgo investigador)
- Ser lento y costoso

Fortalezas

- Proporcionar información detallada (cualitativa enriquecida)
- Proporcionar información para futuras investigaciones
- Considerar problemas basados en situaciones de la vida real
- Identificación de posibles soluciones
- Enseñanza de nuevas habilidades
- Participación de los participantes
- Estar generalmente basado en experiencias de la vida real y presentar una situación para que un grupo la analice y resuelva
- Ser bueno para discusiones en grupos grandes y pequeños
- Fomentar las preguntas explicativas: ¿qué sucedió, cómo y por qué?

3. Invitando a la reflexión: Lluvia de ideas

¿Qué es la lluvia de ideas?

La lluvia de ideas es necesaria para lograr cualquier idea de proyecto dentro de una comunidad. Es el proceso de un grupo que busca una solución juntos. Las entidades involucradas en esta búsqueda se reúnen de alguna manera (físicamente, a través de medios electrónicos, o incluso correspondencia; hay muchas maneras) para trazar y formular una solución para un problema.

¿Cómo usarlo?

Lo que es clave para el uso efectivo de las estrategias de lluvia de ideas es abordar el proceso de manera lógica. Se debe formar una estrategia que lleve al grupo de *presolución* a solución de una manera eficiente. La lluvia de ideas implica reconocer el problema, determinar un objetivo, comprender los medios y reconocerlas limitaciones. Al abordar de manera lógica y exhaustiva el proceso de lluvia de ideas, se puede formar una estrategia precisa para satisfacer las necesidades de un grupo y mejorar las posibilidades de alcanzar el objetivo final.

Cómo: Lluvia de ideas

La "lluvia de ideas" en sí misma es parte de un proceso mayor, llamado "pensamiento de diseño", que es el proceso de desarrollo y refinamiento "para comprender y abordar los cambios rápidos en los entornos de los usuarios". (Base de diseño de interacción, s.f.). Antes de embarcarse en el proceso de lluvia de ideas, es necesario que el grupo establezca:

- El problema: su es el punto de **partida** efectivo. El problema une al grupo en primer lugar. El reconocimiento del problema inspiró el propio proceso de tormenta de ideas y lo alentará a avanzar.
- El objetivo: su es el punto más importante. Esto determina **por qué** estamos aquí y **qué** estamos haciendo. Todo el proceso de lluvia de ideas se puede acelerar enormemente determinando un objetivo preciso, ya que, una vez que todos los miembros del equipo de tormenta de ideas tengan una idea clara de qué conclusión se necesita, pueden concentrar su pensamiento en esa dirección.
- Los medios: son las **herramientas disponibles** que se pueden utilizar para alcanzar los objetivos. Comenzar el proceso de lluvia de ideas con una comprensión de lo que está disponible para mover al equipo de la lluvia de ideas a la meta le permite al equipo perseguir los objetivos de una manera que complemente las capacidades y los activos de los miembros.
- Limitaciones: El viaje de lluvia de ideas debe comenzar con las limitaciones a las que se enfrenta el proyecto y seguir teniendo en cuenta. Las restricciones pueden incluir el límite de tiempo (cuándo debe terminarse el proyecto), el presupuesto y las herramientas disponibles, y la comunicación. La comunicación es clave para el éxito de un proyecto y puede ser uno de los asesinos más letales de un proyecto. Una buena comunicación puede acelerar un proyecto a lo largo de los barrios que logran su objetivo. Una mala comunicación puede poner fin a ella antes de que termine la fase de lluvia de ideas.

¿Cómo utilizarlo en el contexto de una Economía Circular?

En un contexto de CE, la lluvia de ideas puede ser un activo para reflexionar sobre los desafíos planteados por el modelo lineal y pensar en posibles soluciones. Esto puede ser clave para fomentar la creatividad y desarrollar de manera innovadora ideas y soluciones empresariales que aborden los objetivos económicos, los valores sociales y los beneficios ambientales al mismo tiempo. Tenga en cuenta que tener pautas y parámetros en este tipo de ejercicios también puede ayudar a garantizar que la lluvia de ideas se centre en el tema en cuestión (Konietzko, Bocken & Hultink, 2020).

Una idea es hacer una lluvia de ideas sobre los modelos de negocio para "convertir su producto en un servicio para toda la vida y compartir". Este tipo de ejercicio es

sugerido por VentureWell (s.f.). el paso a paso se describe a continuación, así como en su sitio web:

Paso 1: Haga una lluvia de ideas sobre los modelos de negocio para convertir su producto en un servicio para toda la vida y compartir.

Inicie una sesión de lluvia de ideas para generar ideas para cambiar el modelo de negocio de una compra única a un servicio para toda la vida y compartir, donde su empresa de alguna manera se mantiene involucrada en el ciclo de vida del producto. Esto se puede lograr enumerando algunas ideas y el valor añadido asociado para el cliente que utilizará el servicio, así como el valor añadido para el propio negocio.

Paso 2: Reduzca sus opciones de lluvia de ideas a 3-4 ideas ganadoras.

Utilice las herramientas que crea adecuadas para reducir la lista de lluvia de ideas a alrededor de tres o cuatro ideas. Estos se pueden seleccionar en función de criterios como la reducción de material por unidad funcional de servicio, coste o usabilidad.

Paso 3: Para cada idea ganadora, esboce y estime la reducción de material de esa opción.

Para cada una de sus ideas ganadoras, dibuje un boceto rápido o un guion gráfico de cómo el cliente utiliza el producto y el servicio y estime el porcentaje de reducción de la idea en el uso de materiales por unidad funcional de servicio en comparación con el producto original. Por ejemplo, si una idea comparte el producto entre dos personas, pero solo dura la mitad de tiempo, no guarda ningún material por unidad funcional. Algo compartido entre dos personas y que dura el doble de tiempo usaría solo 1/4 del material por unidad funcional, una gran mejora. Muestre los cálculos de cómo obtuvo la reducción porcentual estimada para cada idea.

Paso 4: Elija una idea ganadora e ilústrela.

Elija una idea ganadora (o combinación de ideas), basada en los resultados de la reducción porcentual en la intensidad del material. Cree una imagen de alta calidad de la idea ganadora, ya sea a mano o digitalmente, para transmitir claramente cómo la idea es diferente del producto actual, y por qué es un diseño convincente.

Paso 5: Documente su decisión y haga una lluvia de ideas.

Cree un PDF con el rediseño ganador (o los primeros), y las razones por las que es la mejor opción.

La autoevaluación puede basarse en:

1. Lista de nuevas ideas
2. Lista del valor de cada nueva idea para el cliente
3. Lista del valor de cada nueva idea para el negocio
4. Lista de (o mostrar bocetos etiquetados de) las 3-4 mejores ideas

5. Lista de la reducción porcentual en el uso de materiales para cada uno de estos diseños y mostrar las matemáticas
6. Ilustración del diseño ganador
7. Descripción del diseño ganador
8. Breve descripción de un caso de negocio convincente para la elección final del diseño

Resultados esperados

Al abordar de manera lógica y exhaustiva el proceso de lluvia de ideas, se puede formar y adaptar una estrategia para satisfacer las necesidades de un grupo y mejorar las posibilidades de alcanzar el objetivo final. La lluvia de ideas no significa que el objetivo siempre será exitoso. Sin embargo, al mantener el problema y el objetivo como el foco durante todo el proceso de lluvia de ideas, el grupo mantiene su enfoque y reduce la desviación que puede interrumpir innecesariamente el proceso o deshacerse de la línea de tiempo del proyecto. El reconocimiento de los medios hace que el enfoque sea realista. El reconocimiento de las limitaciones garantiza que el enfoque se mantendrá al alcance del grupo. La lluvia de ideas no garantiza que un proyecto sea completamente efectivo todo el tiempo. Sin embargo, aumenta la posibilidad de que sea eficaz.

4. Invitar a la reflexión interactiva y la participación: el Storytelling

¿Qué es el storytelling?

La narración de historias es una acción, así como una herramienta, que puede ser utilizada en un proceso como un medio para realizar un objetivo. A través de la narración de historias, una acción o meta puede explicarse como necesaria y demostrada. Informa a los oyentes de la historia, la naturaleza y la realidad de un tema en particular y construye una relación entre los oyentes y los emisores. A través de la narración, se puede formar un vínculo simpático y emocional que invierta a los oyentes en el tema. La narración de historias une a las personas con proyectos y se mueve tanto a lo largo de sus objetivos (Merla, E. 2009).

Aunque puede no ser visto como la única solución o la solución más eficaz, la narración de historias puede entenderse como una herramienta que construye las conexiones, en los corazones y las mentes de los oyentes y los convence de invertir en trabajar hacia una meta. La narración de historias construye una conexión tangible entre las personas, los proyectos y los objetivos y los une en busca de algo mejor.

Aspectos principales

- Personas: estos son tanto los oyentes como los oradores en un escenario de narración de historias. Cada persona tiene sus propias ideas, intereses y valores particulares. Tener en cuenta cada uno de estos puntos mejora las posibilidades de que el mensaje transmitido por la historia sea recibido de manera exhaustiva y positiva por el oyente. Por lo tanto, la narración de historias debe ser adaptada por los oradores para llegar a los oyentes objetivo. Esto no quiere decir que los oyentes no apreciarán de otra manera el mensaje, pero aumenta la probabilidad de que el mensaje sea recibido positivamente y sus objetivos se logren. Una historia bien contada motiva a los oyentes a la acción. La narración de historias siembra las semillas de la simpatía y fomenta su crecimiento.
- Proyectos: un proyecto bien ordenado aumenta las posibilidades de que una historia convenza a sus escuchadores de un punto en particular. La narración de historias puede construir los pasos de un proyecto y relacionar el proyecto con sus participantes y público objetivo. La simpatía y una conexión emocional con el proyecto se pueden fomentar a través de la narración de historias. Los significados claros y subyacentes del proyecto se pueden definir artística o concisamente, dependiendo del estilo elegido. Una vez definidos, los significados pueden ser proyectados a la audiencia y su importancia resaltada.
- Objetivos: Los objetivos de cualquier proyecto específico son el punto principal de la narración. Son el punto de los propios esfuerzos. La narración de historias destaca la importancia predominante de los objetivos y recuerda a la audiencia por qué vale la pena perseguir un proyecto en particular. Informa a los oyentes de la situación actual, los posibles resultados y las formas en que se pueden alcanzar esos resultados.

Cómo: Narración de historias

La narración de historias se dirige a las personas. Viene a ellos en su entorno y les habla directamente. Los involucra emocionalmente con un proyecto y hace que el objetivo final sea su objetivo. Los proyectos, aunque por sí solos, se ven fomentados por la narración de historias. Su propósito es capturado por la narración de historias y proyectado a un público más amplio. Cada historia tiene un final; este es el objetivo.

Pasos para contar historias (Becka, 2016):

1. **Conoce a tu audiencia:** Esto es crucial para determinar cuánto tiempo debe ser la historia y qué lenguaje debes usar.
2. **Haz que se preocupen:** Deja claro por qué tu audiencia debe estar interesada en su historia, y por qué es esto relevante para ellos. Haz que se preocupen, ya sea emocional, intelectual o estéticamente. Consejo: escríbelo en una nota post-it y pégalo en su escritorio para recordar por qué esta historia es importante.

3. **Establece la escena:** Conecta los sentidos de tu audiencia. Establece la escena y proporcione a su audiencia contexto para la historia.
4. **Sea creativo con la cronología: P**uedes elegir cómo deseas contar la historia (por ejemplo, comience directamente en la acción, al final de la historia, etc.).
5. **Conoce tu *punchline*:** ¿Cuál es el propósito de contar la historia? Sé creativo, pero no olvides hacerlo siempre relevante e interesante.
6. **Involucre a su audiencia:** Usa la pregunta para involucrar a la audiencia y borra el límite entre ellos y la historia.
7. **Tensión de uso:** Ser descriptivo y expresivo; entusiasmarse al contar los momentos climáticos de tu historia
8. **Termina con un gran final: A**quí siempre debe ser el cierre en la historia. Sin embargo, puedes terminar con una "gran pregunta" para crear suspense y una sensación de asombro.
9. **No se limite por las palabras:** Usa diferentes activos tales como imágenes, videos, hashtags, y cualquier otra cosa que encuentre eficaz, incluso objetos físicos.
10. **Disfruta del proceso: T**ambién debes disfrutar reviviendo la experiencia en tus historias.

¿Cómo usarlo en el contexto de la economía circular?

La narración de historias es especialmente importante a la hora de fomentar y promover la economía circular. Esto se debe a que la narración de historias juega un papel en desafiar las narrativas naturalizadas y crear otras nuevas que sean más sostenibles y estén en línea con los límites planetarios.

"Hemos llegado a un punto en el que necesitamos un restablecimiento completo de cómo diseñamos, construimos, operamos y desmontamos nuestros sistemas. No podemos construir nuevos modelos para el cambio sobre la base de una base rota. Necesitamos una nueva historia que funcione para todos". (GreenBiz, 2020).

Como tal, el uso de la narración de historias para compartir historias que se basan en hechos y que apoyan la transición a una economía circular puede representar un paso crucial en este proceso.

Resultados esperados

La narración de historias no es la única herramienta que se puede utilizar para lograr un proyecto. Sin embargo, es una herramienta importante y que, si se utiliza adecuadamente, puede hacer que sucedan grandes cosas.

La narración de historias es una herramienta valiosa que construye una conexión tangible entre las personas, sus proyectos y los objetivos que esos proyectos esperan alcanzar. Une estos tres componentes en busca de algo mejor.

5. A partir de experiencias propias y planteando reflexiones: compartir, luego analizar

Cómo: compartir experiencias y luego analizar la literatura

Antes de la sesión

En este tipo de metodología, sugerimos que el formador pida a los alumnos que lean una bibliografía seleccionada antes de la sesión. Esta bibliografía puede ser más grande o corta, pero se sugiere proporcionar a los estudiantes / estudiantes diferentes fragmentos tomados de diferentes libros, preferiblemente representando diferentes enfoques del tema. También se pueden incluir artículos o sitios web si los entrenadores lo consideran conveniente.

Bueno saber: El formador puede entregar un número específico de textos, lo que facilitará la próxima sesión para hacer grupos de trabajo.

Durante la sesión

El capacitador les pedirá a los estudiantes/educandos que se unan de acuerdo con el artículo que leyeron previamente en casa.

Cada grupo elegirá un orador, que presentará un caso relacionado con el tema de la sesión. Después de cada intervención, toda el aula discutirá en un debate, vinculando el caso específico a los diferentes enfoques reflejados en los artículos leídos, ofreciendo argumentaciones adecuadas sobre qué enfoque está mejor conectado con el caso presentado. Todos los grupos intervendrán siguiendo la misma dinámica.

Después de que todos los grupos de trabajo presentaron casos específicos y tuvieron la discusión correspondiente, el formador pondrá toda la bibliografía a disposición de todos los estudiantes/educandos para su posterior lectura.

¿Cómo usarlo en un contexto CE?

Al igual que la narración de historias, este método puede ser útil para apoyar la reflexión y el análisis que, si bien desafíalas narrativas naturales arraigadas en la perspectiva del módulo lineal, tiene el potencial de apoyar la transición hacia una economía circular.

6. A partir de experiencias propias y planteando reflexiones: Discusiones grupales

El propósito de cualquier discusión es sacar a la misma mesa diversos puntos de vista, con el fin de desarrollar una mejor perspectiva sobre el tema discutido.

Obtenemos una mejor imagen del problema y somos capaces de comprenderlo si compartimos diferentes perspectivas sobre un tema. Estamos mejor preparados para abordar el problema a través del aprendizaje. Este es exactamente el objetivo principal de un debate.

¿Qué son las discusiones en grupo?

"La discusión en grupo puede referirse a una situación comunicativa que permite a sus participantes expresar puntos de vista y opiniones y compartir con otros participantes. Es un intercambio oral sistemático de información, puntos de vista y opiniones sobre un tema, tema, problema o situación entre miembros de un grupo que comparten ciertos objetivos comunes" (ctb.ku.edu)

¿Cómo usarlo en el contexto de la economía circular?

En un contexto de economía circular, permite a los participantes interesados en diferentes temas de CE aclarar algunos aspectos relacionados con el tema, tener una mejor comprensión de este, y participar más activamente, reforzando la oportunidad de expresar sus puntos de vista y aclarar sus dudas.

Fortalezas

Las discusiones en grupo son un buen método de:

- Impartir e intercambiar conocimientos
- Explorar opiniones y actitudes sobre un tema
- Participación de los participantes
- Ayuda para resolver problemas y tomar decisiones

Además, las discusiones son muy efectivas cuando se usan después de cualquier sesión como reflexión.
La discusión en grupo de centros comerciales permite a los participantes que se sienten incómodos en un entorno de grupos grandes expresarse, al tiempo que evita que el entrenador domine la conversación.

Otra fortaleza es que las discusiones grupales pueden ocurrir en grupos pequeños, grupos enteros y pueden ser dirigidas por entrenadores o participantes. Las discusiones pueden ser más formales o informales y pueden implicar la discusión de un texto escrito, aunque el debate o también puede centrarse en un problema, tema o tema que alguien trajo a la discusión.

Generalmente, un grupo de dos o tres no necesita un líder para tener una conversación exitosa, pero un líder o facilitador también puede ser útil si el número llega a cinco o seis.

Aspectos de una discusión en grupo

De acuerdo con Community Toolbox, un recurso de construcción de comunidades en línea, una discusión grupal efectiva generalmente tiene una serie de elementos:

- Todos los miembros del grupo tienen la oportunidad de hablar, de compartir abiertamente sus propios pensamientos y sentimientos, y de perseguir y terminar sus pensamientos.
- Todos los miembros del grupo pueden escuchar las ideas y sentimientos de los demás declarados abiertamente.
- Los miembros del grupo pueden probar de forma segura conceptos que aún no se han establecido por completo.
- La retroalimentación, ya sea positiva o negativa, se considera un método constructivo de mejoras y se alienta entre los participantes. Esto debe expresarse de una manera honesta y respetuosa.
- Se presentan y discuten una variedad de puntos de vista.
- El debate no debe estar dominado por ningún participante.
- Los argumentos se basan en el contenido de las ideas y opiniones, no en las personas que las expresan.
- Existe la suposición de que los participantes trabajan juntos para resolver un conflicto, resolver un problema, desarrollar una estrategia, tomar una decisión, encontrar valores en los que todos puedan estar de acuerdo, o llegar a una conclusión a partir de la cual se puede pasar a un debate más a fondo.

Cómo ejecutar una discusión en grupo

Estos son algunos de los consejos comunes a tener en cuenta cuando se lidera una discusión en grupo (ctb.ku.edude 2015).

- Elija el espacio (en línea / cara a cara).
- Traiga materiales para ayudar a la discusión
- Familiarícese con el propósito y el contenido de la discusión.
- Asegúrese de que todos reciban cualquier información, lecturas u otro material necesario de antemano.
- Ayudar al grupo a establecer reglas básicas.
- Piense en el estilo de liderazgo y el estilo de aprendizaje.
- Generar una agenda u objetivos para la sesión.
- Dirigir las discusiones y proporcionar un seguimiento (notas de resumen, grabación, etc.).

7. Absorción de la información: Ejercicio

¿Qué son los ejercicios?

Los ejercicios involucran a la audiencia y la alientan a estar conectadas con el objetivo. También es un método dinámico de educación. No hay una forma establecida de diseñar un ejercicio, pero hay algunas maneras de asegurarse de que los ejercicios sean conocidas para la audiencia.

Estas actividades pretenden ser sólo ideas básicas para comenzar a intercambiar ideas sobre otras actividades que pueden promover ideas y pensamientos innovadores. Están diseñados para poner al individuo o grupo de individuos en proximidad al tema en cuestión y obtener conocimiento a través de la experiencia de cómo funciona.

Formatos posibles – Cómo ejecutar un ejercicio

Los ejercicios pueden ocurrir en las siguientes formas:

- **individual.** Presentar al individuo tres propuestas en tarjetas de notas con respecto al proyecto. Dos son verdaderos y uno es falso. Se debe pedir a la persona que indique qué propuestas son falsas. Después de encontrarlo, se les debe preguntar por qué es falso y considerar cómo podrían modificar la propuesta para que sea verdadera.
- **grupo.** El grupo debe ser presentado con imágenes de proyectos en acción. Se les debe pedir que describan lo que ven, y libera descripciones de conclusiones sobre lo que piensan que es el objetivo de esos proyectos. Después de que todos los proyectos han sido descritos y explicados, se debe preguntar al grupo cuál considera que es el más y menos valioso. Después de explicar sus respuestas, se les debe dar una hoja de papel y se les debe pedir que consideren cómo podrían mejorar el proyecto menos valioso.
- **interactivo.** Este es un tipo de "excursión". Se debe seleccionar un destino para el grupo. Antes de ir al destino, primero se les debe mostrar algo como materiales; por ejemplo, materiales reciclables de plástico en un vertedero. A partir de esta idea, el grupo o individuo debe ser llevado a un lugar que promueva el procesamiento de estos materiales. Allí podrán conocer de primera mano el trabajo de la economía circular. Esto permite un aprendizaje "práctico" particular que inspira al individuo o grupo con conocimiento de primera mano. El conocimiento de primera mano es a menudo inspirador para las personas, ya que se sienten emocionalmente asociadas con el objeto de su experiencia. Con esta inspiración, es más probable que proliferen la experiencia de la economía circular.

¿Cómo usarlo en el contexto de la economía circular?

Hacer ejercicios puede ser útil para poner en práctica las reflexiones y la inspiración aprendidas de la teoría. Este es un paso importante para darse cuenta de que la

economía circular no solo es posible, sino que también ofrece una serie de nuevas posibilidades, incluidas las oportunidades de negocio. Como tal, se pueden explorar los tres métodos de ejecución de ejercicios. Los ejercicios individuales y grupales son importantes métodos de reflexión y análisis, mientras que los ejercicios interactivos pueden apoyar actividades para mostrar a los estudiantes los beneficios reales y la aplicabilidad de la economía circular.

Resultados esperados

Estas actividades no son en absoluto una garantía de impulsar a las personas a seguir estilos de vida diferentes a la norma, como la economía circular. Más bien, esperan inspirar a las personas, ya que la inspiración puede ser contagiosa y convertirse en algo que genera un cambio verdadero y profundo.

8. Absorber la información: Aprender haciendo

¿Qué es "Aprender haciendo"?

Este método de entrenamiento se centra en "hacer, producir, practicar y observar" a través de la experiencia directa de llevar a cabo una tarea.

El objetivo de practicar la inclinación haciendo es involucrar a los participantes en diferentes actividades prácticas a través de las cuales pueden aprender cómo resolver problemas, adquirir habilidades y transferir información a situaciones de la vida real.

Se trata de un enfoque de aprendizaje práctico desarrollado por John Dewey, que tiene como objetivo crear situaciones de aprendizaje para que los participantes interactúen con el entorno para adaptarse y aprender.

Aspectos de aprender haciendo

Este método utiliza situaciones de la vida real como un punto clave para el aprendizaje y se puede desarrollar y practicar "como integrar el aprendizaje dentro de contextos del mundo real, incluyendo el trabajo de laboratorio, taller o estudio; aprendizaje; aprendizaje basado en problemas; aprendizaje basado en casos; aprendizaje basado en proyectos; aprendizaje basado en la indagación; aprendizaje cooperativo (basado en el trabajo o en la comunidad)" (Bates, A.W. (Tony), (2019),

Cómo usarlo en el contexto de la economía circular

Aprender haciendo es un método de aprendizaje activo para la enseñanza de la economía circular.

En el contexto del aprendizaje sobre temas de economía circular, este método se puede utilizar en el proceso de comprender mejor cómo la transición de la

economía lineal a la CE y la adopción de este enfoque puede conducir a la producción y la eficiencia en una empresa, empresa / industria.

En el aprendizaje haciendo, un entrenador puede traer al mundo los conceptos de CE, lo que significa:

- para dar a los participantes experiencia práctica el nuevo modelo de negocio (la interacción entre productos y servicios)
- para desarrollar nuevas habilidades, por ejemplo, en la preparación de compostaje orgánico, diseño de productos, reparación y actualización de productos
- para dar a los participantes una comprensión de las ventajas y limitaciones de las diferentes prácticas de CE (reparación, reutilización, reciclaje)
- para que los participantes puedan ver la práctica anterior en acción».

En el contexto de la economía circular, este método puede guiar a los participantes en diversas experiencias de aprendizaje y, de esta manera, ampliar su comprensión de la economía circular y aprender cómo se puede aplicar el concepto a diferentes partes de la economía. Como por ejemplo, los participantes pueden explorar cómo los principios de CE se pueden aplicar en diferentes industrias, como la industria de la moda, el diseño de productos, etc.

Cómo facilitar el aprendizaje haciendo

El camino de aprendizaje al hacer puede ser diseñado por un entrenador en 3 sencillos pasos como los siguientes:

1. Share con sus participantes los conceptos teóricos relacionados con los conceptos ce (utilizar diferentes métodos para interactuar con sus participantes: audiovisual, texto escrito, demostración, discusiones en grupo)
2. Ofrecer a los participantes el espacio para aplicar en situaciones de la vida real lo que han aprendido en el curso. Por ejemplo, puede fomentar su comprensión del micro nivel (nivel de producto) de la economía circular con un viaje a una empresa de fabricación que produce productos circulares.
    a. Además, se les puede animar a desarrollar instrumentos de política para acelerar la transición hacia una economía circular o a participar en "laboratorios de oídos (pidiendo a los participantes que desmonten artículos, por ejemplo, teléfonos celulares, para comenzar a pensar más profundamente en la reparabilidad, el desmontaje, etc.)". (Kirchherr, J y Piscicelli, L, 2019)
3. Ofrecer a los participantes un espacio de reflexión para comprender y almacenar la información de manera eficaz. Si la experiencia es nueva, dales tiempo para pensar, reflexionar, revisar e integrar las nuevas habilidades, conocimientos y experiencia.

¿Qué pasa con las conferencias adecuadas?

Las conferencias pueden considerarse el epítome de la educación tradicional: un experto que habla de un tema frente a una audiencia que escucha. Puede ser a la vez inspirador o aburrido dependiendo de varios aspectos: el interés del público por el tema en sí, el estilo de comunicación del profesor, la pantalla a través de la cual se imparte la conferencia (presencial, streaming, grabación on-line...), y las características del propio público (número de asistentes, cohesión del grupo, si la asistencia es voluntaria u obligatoria, etc.). Por lo tanto, cuando se discuten conceptos innovadores en un contexto más tradicional, es importante tener las habilidades adecuadas para lograr una conferencia efectiva y exitosa.

preparación

Conocer el material

El profesor debe saber qué tipo de material se va a utilizar y ser capaz de gestionarlo fácilmente. Por ejemplo, si va a ser una bibliografía específica, clips cortos o una presentación de diapositivas, el experto tiene que saber qué tipo de recursos apoyan mejor su conferencia para transmitir los conocimientos o habilidades que está a punto de transferir a la audiencia.

Conozca a la audiencia

¿Es lo mismo dar una conferencia a un grupo de ingenieros y a un grupo de médicos? El profesor tiene que conocer a su público y adaptar los contenidos y su entrega, con el fin de conectar adecuadamente con ellos con éxito.

Conoce la habitación

Si va a ser una sesión presencial, el profesor debe conocer las características de la sala: tamaño, calidad de audio, dispositivos electrónicos disponibles. Incluso el número de enchufes disponibles puede hacer la diferencia entre una conferencia adecuada y una pobre.

entrega

Conoce tu objetivo

Un conferenciante debe ser capaz de resumir el mensaje clave de su conferencia en una frase. Una buena estrategia de desarrollo es establecer una pregunta inicial y responderla en el transcurso de la sesión.

Trabaja en la narrativa de tu conferencia

Ten presente que conferencia tenga una estructura clara de un principio, un medio, y un final y Asegúrate de si cubres todas las partes del Quién, Qué, Por qué y Cómo de su tema (Kahle, 2020). Una conferencia tendrá un impacto más fuerte en la audiencia si están interesados en el desarrollo o "lo que viene después". Mantener la motivación. Si quieres ir más allá, conecta tu historia con la vida personal de la audiencia: nada funciona mejor que tenerlos identificados con tu discurso.

Involucre a su audiencia

El éxito de una conferencia depende en gran medida del flujo creado entre el conferenciante y el público. Es más probable conectar con ellos adaptando el lenguaje y los gestos a su forma de comunicación, esperando que se adapten a ti.

No olvides que la participación de tus oyentes es clave: haz preguntas, establece una conversación entre tú y ellos. Empoderarlos, aprender de ellos (Kahle, 2020).

Controlar las posibilidades interactivas

Power Point está bien, pero ¿tienes las habilidades para hacerlo también atractivo? ¿Te has sumergido en otras posibilidades? Audio, vídeo, videollamadas, streaming, videojuegos... En la era de la tecnología, ¡no dejes que los teléfonos móviles del oyente te presten atención! Involucre sus teléfonos móviles en su lugar para apoyar su conferencia. Involucra otros recursos tecnológicos y herramientas interactivas para hacerlo atractivo: el cielo es el límite.

Evaluación

Es fundamental saber de su audiencia cómo fue la conferencia. A veces, el ambiente general le dirá mucho, pero nunca está de más utilizar un formulario de evaluación rápida para medir el éxito de su audiencia - o cualquier otra técnica de retroalimentación.

Un paso fuera del entorno de conferencias: talleres

Ejecutar un taller es una técnica de enseñanza que es muy diferente de otros tipos de enfoques. Se diferencia de las conferencias tradicionales porque los talleres son **eminentemente** prácticos. Mientras que las conferencias se basan más en la teoría y en la presentación de contenidos, los talleres se centran más en el desarrollo de habilidades y competencias.

Normalmente, las características de los talleres difieren de las conferencias: el número de participantes es menor que en las clases tradicionales con el fin de favorecer su participación activa durante la sesión y garantizar su desempeño exitoso de acuerdo con los objetivos del taller.

Aquí queremos proponerte es cómo montar talleres bajo un enfoque aún más práctico: el aula invertida.

El enfoque de aula invertida para los talleres

El aula invertida es un enfoque pedagógico en el que el aprendizaje directo tiene lugar fuera del aula, en el que el tiempo de clase se utiliza para realizar actividades que implican el desarrollo de procesos cognitivos más complejos, para los que es necesaria la experiencia del profesor (KitDe Pedagogía Y Tic,2020).

Su objetivo principal es mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la realización de actividades de aprendizaje sencillas fuera del aula (como observar, memorizar, resumir, etc.) o en el aula. Las actividades complejas (como el razonamiento, el examen, el análisis, etc.) que requieren la interacción entre pares y la facilitación del profesor también se pueden hacer en el aula (KitDe Pedagogía Y Tic,2020).

Sus principales características son un aprendizaje activo, cambiar del rol tradicional profesor-alumno, aprendizaje individualizado, TIC, inclusividad, y evaluación continua.

Fuera del aula

Profesor / formador

- Planificar y diseñar los contenidos del taller a desarrollar en el aula, cuidando todo el proceso de aprendizaje-enseñanza. Considere los enfoques que le gustaría involucrar (aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje cooperativo...)
- Planificar y diseñar aquellas actividades que los alumnos/alumnado realicen de forma autónoma fuera del aula: ver vídeos, leer, contestar un cuestionario...
- Incluir tecnología para promover el aprendizaje activo

- Diseñar actividades de evaluación que promuevan el aprendizaje de los estudiantes/educandos

Estudiantes

Los estudiantes/educandos deben ser proactivos y completar las actividades sugeridas antes de la clase, con el fin de aprovechar al máximo cada sesión.

En el aula

Profesor / formador

- Guiar y facilitar a los estudiantes, observando sus necesidades especiales, así como su ritmo como grupo
- Proporciona comentarios continuos al grupo
- Crea espacios para la evaluación y la autoevaluación

Estudiantes

Los estudiantes/educandos deben comprometerse a llevar a cabo las actividades y considerar los comentarios del formador.

Ventajas del enfoque de aula invertida

- Mejora el compromiso de los educandos con su propio proceso de aprendizaje
- Involucra recursos tecnológicos que mejoran la interacción 2.0 y la proactividad
- Permite a los estudiantes aprender a su propio ritmo
- Optimizar el tiempo compartido en el aula
- Ofrece un enfoque de enseñanza más individualizado
- Mejora la motivación de los alumnos y profesores

Creación de un taller volteado – una sugerencia

El método Kahoot

- Antes de la clase

El formador proporciona a los estudiantes/educandos los materiales de aprendizaje. Los materiales pueden ser desde más teóricos hasta más prácticos, dependiendo del objetivo de la sesión.

Algunas ideas pueden ser la lectura de texto, la observación de vídeos, la participación en un foro, ejercicios prácticos, etc.

Los estudiantes/educandos tienen que pasar por ellos antes de la lección.

- Durante la clase

Al comienzo de la lección, el entrenador enviará un cuestionario de Kahoot a sus estudiantes / estudiantes. Este cuestionario contendrá preguntas sobre temas clave de la sesión. Los resultados del cuestionario revelarán tanto el contenido del que los

estudiantes/alumnos tienen una comprensión más clara como el contenido con el que necesitan apoyo especial durante la lección.

Esta técnica ayudará a los alumnos a saber mejor en qué partes necesitan trabajar más duro y cuáles son sus fortalezas como individuos y como grupo. Por otro lado, este enfoque ayudará al formador a comprender profundamente el ritmo del grupo y cuáles son los aspectos que hay que reforzar en las sesiones presenciales.

Cómo: Talleres de Economía Circular

Ahora que entiendes qué son los talleres y cómo se pueden llevar a cabo, analizaremos algunas ideas para usar los talleres para introducir la economía circular, sus conceptos e inspirar prácticas y pensamientos circulares.

Al buscar en línea talleres para unirse y aprender sobre la economía circular, encontrará que pueden tener varias formas y formatos. Puede ser un taller informativo, un taller reflexivo, o incluso práctico, en el que los participantes trabajen de forma práctica en algún tipo de producto para aplicar las prácticas y principios de la economía circular.

Por ejemplo, un taller de economía circular puede ser una actividad de mejora, en la que los participantes pueden mejorar un producto para permitir que se reutilice en lugar de desecharlo. Sin embargo, esto requiere algunas habilidades artesanales del facilitador, o de los participantes que pueden ayudarse a sí mismos.

Por lo tanto, los talleres son un tipo de actividad que le permite adoptar los métodos presentados previamente en diferentes formas y combinaciones: puede elegir los que se adapten más al tema en cuestión y a los objetivos que tiene.

Sea cual sea la forma de su taller, es importante tener en cuenta que, para promover la transición hacia una economía circular, es crucial plantear reflexiones y tener un impacto real en el pensamiento y las prácticas de los educandos.

Así, hay aspectos clave a tener en cuenta en un taller dirigido a la economía circular:

- Defina el objetivo del taller: ¿cuál es la información clave que desea que sus alumnos conozcan al final de la actividad?
- Comience con información relevante sobre el objetivo que ha definido: puede ser un estudio de caso, un artículo u otros materiales de aprendizaje, imágenes o incluso un video que muestre información y datos sobre temas de la economía lineal, por ejemplo.
- Zoom-in – Dar tiempo para que los alumnos reflexionen e interactúen en algún tipo de actividad, preferiblemente en grupos pequeños: esto puede ser el desarrollo de un diagrama, una actividad de lluvia de ideas, una actividad de narración de historias, un ejercicio, o un juego de algún tipo (como juegos de cartas con imágenes, o una actividad interactiva que hace que los participantes reflexionen sobre el sistema lineal vs el circular, etc.), la redacción de recomendaciones, el intercambio de ideas entre ellos, etc.

- Zoom-out – Discusión en grupo: después de que se complete la actividad en los grupos más pequeños, regrese al grupo más grande y pídeles que discutan su experiencia. Es probable que esto suscite reflexiones importantes, tales como: ¿han hecho los grupos algo diferente? ¿Han logrado resultados diferentes? ¿Han percibido las cosas de manera diferente? IMPORTANTE: mientras esto sucede, asegúrese de escribir temas clave y palabras que puedan ser útiles en el siguiente paso, cuando sacará conclusiones de estas reflexiones.
- Conclusión – Basándose en los puntos planteados en la discusión grupal, ¿han llegado los educandos sus propias conclusiones? ¿Cuál es el problema con el tema presentado? ¿Qué hay que cambiar? ¿Por qué es importante que cambie? ¿Cómo pueden desempeñar un papel en el proceso de hacer que este cambio suceda?

Es fácil ver aquí que la clave de cualquier actividad relacionada con la economía circular es hacer que los alumnos piensen, reflexionen y sacaran sus propias conclusiones. Esto es crucial para que tomen sus propias decisiones y piensen en cómo se pueden implementar los cambios en sus vidas de una manera tangible. Por lo tanto, en un taller de economía circular, asegúrese de no presentar solo información, plantee la información. Anime a los alumnos a llegar allí ellos mismos. Haz que sientan que realmente pueden ser parte del proceso.

Consejos para su actividad de capacitación

¿Cómo llevar a cabo una capacitación efectiva?

¿Quieres desarrollar una nueva habilidad, aprender algo útil, o simplemente mejorar tus nuevos conocimientos, la formación es esencial? ¿Cómo se puede crear un programa de formación eficaz, con el fin de crear impacto?

En primer lugar, con el fin de cumplir los objetivos de los participantes de una manera agradable y atractiva para todos los involucrados, debe seguir un enfoque sistemático.

Aquí hay algunos consejos y técnicas específicas para ayudar a cualquier entrenador a desarrollar un curso de capacitación efectivo:

- **Evaluar las necesidades de capacitación es una buena manera de desarrollar** un programa de **capacitación:** es importante antes de comenzar cualquier programa de capacitación utilizar una evaluación de las necesidades de capacitación para identificar cuáles son las necesidades de capacitación de los participantes. De esta manera, el formador adquiere una visión general de cuáles son las necesidades de los participantes y las brechas de conocimiento.
- **Establecer objetivos de formación profesional:** Estas necesidades y lagunas previamente identificadas deben evaluarse, prioridad y convertirse en las prioridades de formación de la empresa.

- **Crear un plan de acción de capacitación:** El siguiente paso para cualquier capacitador es detallar cómo va a crear e impartir el curso de capacitación. En esta fase, el formador creará y detallará un plan de acción integral que incluye teorías de aprendizaje, directrices, materiales, recursos, etc. El capacitador considerará las necesidades de los participantes, el estilo de aprendizaje, las expectativas y los recursos.
- **Implementar la capacitación:** En la etapa de implementación, el programa de capacitación creado cobra vida. Dentro de este paso se promueve, pone en marcha y se implementa el programa. Esta parte es muy importante para analizar los comentarios de los participantes, realizar ajustes si es necesario y ver si el programa se ejecuta con eficacia.
- **Evaluar y revisar la capacitación:** El último paso está dedicado a la evaluación y revisión. El alcance de esta parte es ver si el programa de capacitación cumplió con los objetivos de capacitación. Se debe solicitar retroalimentación a los participantes y evaluarlos, revisando en consecuencia un plan de acción.

Consejos para impartir la capacitación

- Be preciso desde el principio de la clase (comunicar claramente los objetivos de aprendizaje, lo que va a cubrir, explicar los puntos clave, y relacionarse con cualquier otra información que los participantes / estudiantes necesitan saber).
- Concluye cada sesión de reunión con un resumen de lo que ha discutido. Utilice la repetición para ayudar a los participantes a entender y retener la información.
- Crear un mejor entorno de aprendizaje guiando a los participantes sobre los materiales o contenidos multimedia, explicándoles qué buscar y qué recordar. "Explicar el propósito de los multimedia asegura una recepción efectiva de su información" (simplifytraining.com).
- Involucre a los participantes en el tema de aprendizaje y pídales que compartan sus experiencias, ya que podrían tener información valiosa con la que contribuir. Al escuchar diferentes voces y experiencias, los participantes pueden obtener más sobre el tema que escuchar solo al entrenador.
- Tómese el tiempo para analizar lo que funciona y lo que no funciona. Use varias técnicas o métodos que hacen clic con el grupo.
- Lleve un registro del tiempo, comience a tiempo y termine en el horario prometido. No espere a que llegue tarde para mantener la clase. Corre la clase de acuerdo con el horario y no te salgas de la pista demasiado lejos.
- "Pónganse en sus zapatos o asientos. Dé descansos frecuentes, especialmente para sesiones de medio día o de todo el día" (Fuente: simplifytraining.com).
- Busque información sobre la sesión de capacitación. Si un aprendiz se ofrece como voluntario para compartir sus opiniones en persona, las opiniones funcionan mejor cuando están escritas y anónimas. Los aportes de los

participantes son cruciales para que la próxima sesión y el programa de capacitación en general sean más relevantes.

Otros consejos que dan a los participantes oportunidad de practicar a medida que aprenden a lo largo de la capacitación:

- Contar historias interesantes
- Haga preguntas que faciliten la reflexión
- Mostrar videoclip e involucrar a los alumnos discutiendo lo que vieron
- Usar imágenes para explicar un proceso o un concepto desconocido
- Usar escenarios para ayudar a los participantes a imaginar cómo podrían aplicar lo que están aprendiendo
- Dales ejercicios prácticos para que puedan practicar lo que están aprendiendo.
- Ejecutar cuestionarios no competitivos
- Hacer que la tecnología, como los dispositivos móviles, forme parte de la experiencia de aprendizaje (por ejemplo, usar un sistema de respuestas de la audiencia o pedir a los participantes que busquen una respuesta en línea o información de investigación)" (cdc.gov, 2018)

Cosas para considerar antes y durante una capacitación en línea

- Comprobar los dispositivos (sonidos y visibilidad)
- Utilice diferentes herramientas como Kahoot, o salas de descanso para desarrollar ejercicios prácticos e involucrar a los participantes
- Haga preguntas para involucrar a los participantes, motivarlos a contribuir y captar su interés y atención
- Haga un seguimiento del tiempo y comprenda que sus participantes también tienen otras responsabilidades
- Comparta los materiales de antemano
- Elija un entrenador que sea visible y activo, empático y tenga las habilidades para enseñar en línea
- Sea claro en sus objetivos y use formularios de evaluación

Lista de errores comunes y soluciones sugeridas

Errores comunes

1. **Evite el entrenamiento masivo:** La idea de crear un entrenamiento que se adapte a todos los participantes no es una opción productiva. Por el contrario, la costumbre de que la formación se aten a las necesidades de las personas podría ser útil en lo que se refiere al establecimiento de un papel y unas expectativas claras, al tiempo que se abre a nuevos debates.
2. **Evitar metas y objetivos poco claros:** Si un formador no tiene claro cuáles son los objetivos del programa de formación y no es capaz de compartirlos con los participantes, puede crear confusión. Por lo tanto, es importante conocer sus metas y los pasos para llegar allí, mediante el uso de sus

objetivos. Utilice los objetivos SMART, sea preciso y tome medidas específicas y medidas medibles para asegurarse de que alcanza sus objetivos.

3. **Evite pasar tiempo creando un plan que no es factible:** no tiene sentido diseñar una estrategia que no sea realista. Piense en el marco de tiempo, el presupuesto y las herramientas disponibles para usted y luego determine lo que se puede hacer.
4. **Evite sobrecargar a los participantes con materiales o tareas:** Este error común puede hacer que los participantes pierdan su entusiasmo o compromiso inicial. Tiene un efecto negativo, especialmente para los participantes que realizan un entrenamiento específico durante sus momentos libres, durante su viaje o entre reuniones. Una solución eficiente sería dividir el contenido en pequeños trozos que se pueden manejar más fácilmente.
5. **Evite el contenido aburrido:** Uno de los errores comunes de entrenamiento es entregar un contenido aburrido. Ningún participante de la capacitación estará emocionado de participar o prestar atención a la capacitación si el contenido se entrega de una manera aburrida. ¡Hablar de temas de negocios y CE también puede ser divertido y entretenido!

Soluciones: Abra el curso de capacitación con un captador de atención (Fuente: cdc.gov (2018):

- Cuéntales un hecho o estadística sorprendente, o una historia interesante.
- Haga una pregunta que facilite la reflexión.
- Pídales que compartan lo que esperan obtener de la capacitación.

Otro error común: Perder el punto

Tener contenido relevante conectado con el contexto de la realidad es vital para cualquier participante adulto en una actividad de capacitación. Cualquier cosa que sea demasiado académica, teórica o que no ayude con los resultados de la empresa no debe ser parte del plan de estudios. Y lo que queda también debe simplificarse, destilarse y reescribirse para que se ajuste a una audiencia de empleados corporativos profesionales que intentan mejorar en sus trabajos" (Andriotis, N., 2017).

Solución: describa una actividad que pueda utilizar para inspirar a los alumnos a aplicar el nuevo contenido.

- **Ideas:** Utilice el juego de roles, la conversación en grupos pequeños o las preguntas para encontrar las respuestas que desencadenan el pensamiento crítico o el estudio.

U-Eco

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

MANUAL PARA FORMADORES

Sugerencias de ejercicios

Introducción

Los ejercicios son la base para el aprendizaje práctico. Son fundamentales para cimentar los conocimientos teóricos adquiridos en la formación y ponen en práctica todas las habilidades desarrolladas. Los ejercicios deben tener objetivos y asegurar el progreso de los educandos a lo largo de su desarrollo. Se espera que una vez que los alumnos los hayan alcanzado, hayan alcanzado los objetivos fijados o identificado sus principales dificultades o aquellas áreas en las que desean mejorar.

Sin duda, los profesores y formadores juegan un papel clave en el diseño, desarrollo, implementación y evaluación de los ejercicios a realizar dentro o fuera del aula. Eventualmente, son ellos los que pueden identificar y abordar las fortalezas y debilidades de su grupo de estudiantes.

A continuación, sugerimos algunos ejercicios que pueden orientar y ayudar al desarrollo de los entrenadores y ser utilizados como referencia. Para obtener más inspiración relacionada con el ejercicio, acceda a nuestros módulos de capacitación.

Prueba de huella de carbono

Objetivo:

Conocer la huella de carbono de cada alumno en función de los hábitos de vida del día a día. Discutir posibles medidas para disminuir la huella a nivel individual.

Antes de profundizar en el tema, se sugiere realizar una breve prueba para descubrir la huella de carbono de cada alumno. Al responder a varias preguntas relacionadas con los hábitos de vida cotidianos, cada alumno puede descubrir cuál es su huella de carbono, medida en kilogramos por año. La prueba de huella de carbono clasifica la huella de carbono según diferentes áreas de la vida, como la alimentación, el transporte, la vida y los hábitos de compra. Puede dar consejos específicos en cada área sobre cómo disminuir su impacto. Por lo tanto, cada alumno podrá averiguar en qué áreas tiene el impacto y en cuáles todavía tiene margen de mejora. Este tipo de pruebas están disponibles y gratuitas en línea.

Liderando la actividad

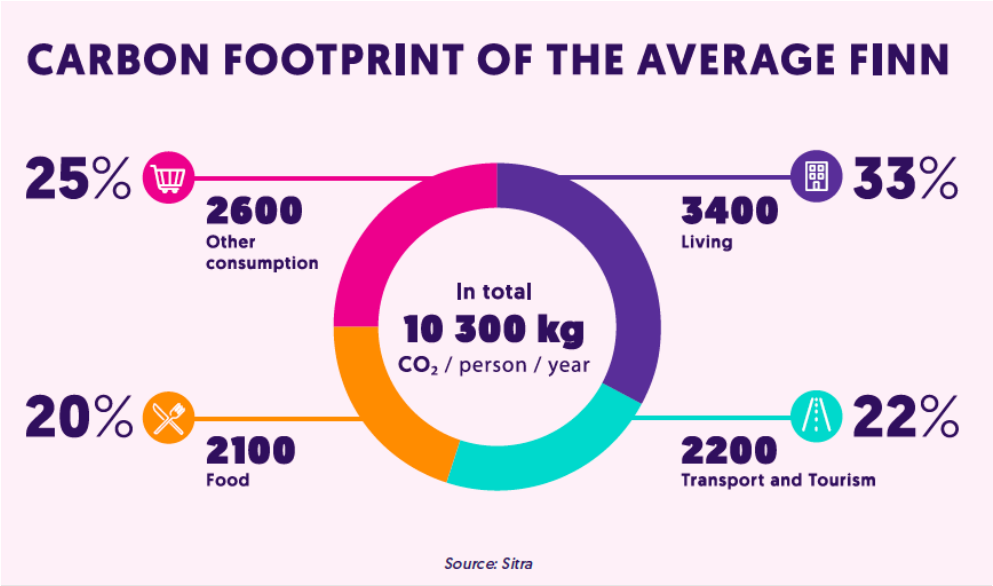
Una sugerencia para este ejercicio es la siguiente (De una economía de residuos a una economía circular, s.f.):

- Los estudiantes hacen la prueba de huella de carbono individualmente
- Los alumnos se emparejan para comparar los resultados de sus respectivas pruebas
- Cada miembro de la pareja identifica aquellas áreas en las que podría mejorar y da consejos específicos a su pareja sobre cómo reducir su huella de carbono.

- Discusión como grupo de los principales hallazgos, soluciones encontradas y conclusiones.

Algunas pruebas de huella de carbono son las siguientes:

- https://lifestyletest.sitra.fi/
- https://footprint.wwf.org.uk/#/



(De una economía de residuos a una economía circular, s.f.)

Economía circular en los teléfonos móviles

Objetivo:

Identificar las características de la economía circular en un producto específico mediante la discusión y el debate.

Liderando la actividad

El facilitador instruirá a los participantes a ver los siguientes videos y comparar cómo un producto es más circular que el otro.

Lanzamiento de Fairphone 3
(Agosto 2019)
(Fairphone, 2019)

Lanzamiento del iPhone 11
(Septiembre 2019)
(Comerciales de Youtube, 2019)

Luego, el facilitador pedirá a los participantes que respondan las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las similitudes entre ambos productos? ¿Qué pasa con las diferencias?
- ¿Cuál es la propuesta de valor de cada uno de ellos?
- ¿Podría identificar características de la economía circular en alguna de ellas? ¿Qué características identificas?
- ¿Podría sugerir ideas para promover la economía circular en la producción y consumo de este tipo de productos?

¿Cuál es su desperdicio de alimentos?

Liderando la actividad

El formador pedirá a los alumnos que tomen fotografías de los residuos de alimentos que desechan en el transcurso de siete días. Como alimentos de desecho, entendemos todos aquellos productos frescos o alimentos no perecederos, cocinados o crudos, que eran comestibles pero no se comían.

El facilitador instruye a los participantes a compartir sus fotos con el grupo y discutir lo siguiente después del período de siete días (De una economía de residuos a una economía circular, s.f.):

- ¿Cuánta comida hay?
- ¿Qué tienen en común todos los residuos alimentarios?
- Estimar el impacto financiero mensual de la pérdida de alimentos
- ¿Cómo podríamos evitar el desperdicio de alimentos? ¿Conoces alguna iniciativa comunitaria para prevenirlo?

Bueno saber - Para el entrenador

Los datos de la FAO revelan que:

"Aproximadamente el 14 por ciento de los alimentos producidos para el consumo a nivel mundial cada año se pierden entre la cosecha y el mercado mayorista. El 38 por ciento del consumo total de energía en el sistema alimentario mundial se utiliza para producir alimentos que se pierden o se desperdician". (FAO, 2015a).
"Las actividades de redistribución de alimentos pueden abordar la inseguridad alimentaria y prevenir el desperdicio de excedentes de alimentos, asegurando beneficios económicos, ambientales y sociales. Reducir el desperdicio de alimentos a nivel del consumidor puede ahorrar dinero". (Detenga la pérdida y el desperdicio de alimentos. Para el pueblo. Por el planeta., 2020)

¿Qué debemos hacer como consumidores?

"Los consumidores deben almacenar y almacenar sus alimentos adecuadamente en el hogar y prestar atención a la marcación de la fecha para reducir el desperdicio de alimentos. Los consumidores, siempre que sea posible, deben donar alimentos no deseados, sin abrir e intactos a organizaciones benéficas que puedan redistribuir los alimentos a los

Desarrollo de un proyecto de grupo

Preparación

Antes de que se lleve a cabo el proyecto, se debe realizar algún trabajo de preparación. Los participantes deben ser encontrados de acuerdo con el objetivo de la actividad. Como esta actividad generalmente busca mejorar el conocimiento, no es necesario encontrar participantes con un amplio conocimiento de la economía circular.

Materiales

- Varias imágenes relacionadas con el tema de la economía circular (economía circular en acción o gráficos): estas deben ser preseleccionadas e impresas para que puedan ser entregadas al grupo.
- Pequeños Post-its
- Plumas

Cómo

Tiempo y duración

El número de imágenes debe corresponder aproximadamente a la cantidad de tiempo para la discusión: Por ejemplo, se deben dar 2 minutos para que cada persona haga una descripción y otros 2 minutos para que puedan sacar conclusiones sobre los proyectos de las imágenes. En total, se deben necesita cinco minutos (añadiendo un minuto adicional en caso de que sea necesario) por persona para describir cada imagen. Si el tiempo lo permite, es posible que cada persona pueda describir dos imágenes. Esto es lo que debe decidir el facilitador.

Paso a paso

- Etapa I – Introducción

Un grupo de participantes será invitado a un entorno donde hay suficientes asientos disponibles para que todos los miembros se sentarse cómodamente. Los asientos deben organizarse para que todos los participantes puedan verse entre sí.

Tenga en cuenta: Las introducciones deben llevarse a cabo para que todos los participantes se sientan conocidos y cómodos. Esto es importante, ya que el ejercicio funciona de manera óptima cuando hay una línea de base de confianza entre los miembros y los participantes se sienten cómodos hablando uno frente al otro.

- Etapa II – Entendiendo la "zona cero"

Después de las presentaciones, el facilitador de la actividad debe introducir la idea de economía circular y explicar las cosas para llevar más importantes. A cada miembro del grupo se le debe preguntar sobre su conocimiento de la economía circular. Este conocimiento es la "zona cero" a partir de la cual la actividad se esforzará por construir una mayor comprensión.

- Etapa III – Entendimientos de los participantes

A cada persona se le debe dar una imagen (como mínimo) que exprese algún aspecto de la economía circular.

Después de mirar la imagen, el facilitador de la actividad debe pedir a cada persona que exprese al grupo sus impresiones de la imagen y describa lo que ve.

En base a esto, se les debe pedir que hagan conclusiones sobre el propósito de cada proyecto. A medida que el proyecto avanza, los individuos pueden encontrar que están comenzando a ajustar su pensamiento y percepciones a medida que se nombran otras posibilidades.

- Etapa IV – Retroalimentación por facilitador

Después de que cada persona describa sus impresiones, el facilitador puede pedirles que coloquen sus imágenes en el suelo para que todos los miembros del grupo puedan ver las imágenes. El facilitador debería examinar cada cuadro muy

brevemente, destacando lo que hace que cada imagen sea representativa de las "prácticas circulares/economía circular".

► Etapa V – Discusión en grupo

A continuación, se debe llevar a cabo una discusión en grupo, con el tema de qué proyecto el grupo considera más valioso y cuál es el menos valioso. El proyecto menos valioso debe escribirse en un tablero o en un trozo grande de papel.

El facilitador debe distribuir pequeñas almohadillas "post-it", junto con bolígrafos, y pedir a los miembros del grupo que escriban ideas sobre cómo se podría mejorar la idea para difundir la idea de la economía circular de manera más efectiva.

► Etapa VI – Conclusión

Después de que todos los miembros hayan puesto sus sugerencias en la pizarra o en un pedazo de papel, se debe pedir al grupo que vote a mano alzada sobre las tres sugerencias que consideren más valiosas.

Una discusión final discutirá brevemente por qué estas sugerencias son las mejores y cómo ayudarán a promover una economía circular.

Una vez que concluya el debate, se podrá levantar la sesión. O, si hay un sentido general de acuerdo por parte de los miembros del grupo, puede haber una breve discusión sobre cómo cambiaron sus ideas y percepciones de la economía circular después del ejercicio.

Otra forma de conocimiento: Programas de mentoría

Introducción

Como lo define el Cambridge Dictionary of English, la mentoría es "la actividad de dar a una persona más joven o menos experimentada ayuda y asesoramiento durante un período de tiempo, especialmente en el trabajo o la escuela" (MENTORSHIP | significado en el Cambridge English Dictionary, 2020).

La mentoría es una relación entre dos contrapartes: mentor y aprendiz. El mentor es la parte más experimentada, dando apoyo y ofreciendo conocimiento, mientras que el aprendiz es el que busca orientación. Para que esta relación funcione, se necesita retroalimentación constructiva y confianza para que el aprendiz pueda avanzar en su aprendizaje y llegar a decisiones importantes.

Un programa de mentoría es, por lo tanto, una iniciativa para ayudar a los recién llegados a adaptarse más rápido y mejor a un campo determinado, profesional en este caso, y a aprender de aquellos con más experiencia para crecer en un campo o situación determinada. Es un esfuerzo por organizar recursos y personal para apoyar

el desarrollo de capacidades dentro de una organización o en el contexto del trabajo por cuenta propia.

Cómo la tutoría puede ser valiosa para aquellos a quienes entrenas

Uno de los valores principales de la tutoría en oposición a una sesión o curso de capacitación es su período de tiempo. Si bien esta última puede ser corta y durar solo algunos días, la tutoría puede durar durante un período de tiempo mucho más largo, lo que implica sesiones de tutoría cortas pero regulares.

La tutoría es una herramienta útil tanto para los trabajadores experimentados como para los recién llegados. Para los primeros, es una forma de garantizar el fomento de la capacidad y buenos resultados a lo largo del tiempo, y para los segundos, les ayudará a prepararse para trabajar en un nuevo puesto de trabajo o gestionar su propia iniciativa empresarial. Es una solución para sus dos intereses: el desarrollo de capacidades y el aprendizaje, para dar un mejor rendimiento aprendiendo de experiencias de primera mano.

Partes en una tutoría

El Instituto de Planificación de Australia actualiza regularmente un Manual del Programa de *Mentores* donde explican su programa interno de mentores y explican los roles, responsabilidades y oportunidades de cada parte (MENTORING PROGRAM HANDBOOK FOR MENTEES AND MENTORS, 2019):

- **Mentores:** "contribuyen al desarrollo del futuro de la profesión de planificación, mejoran la gestión, amplían las redes profesionales, transfieren y reconozcan habilidades y conocimientos".
- **Aprendices:** "desarrollar habilidades y conocimientos de comunicación, construir redes profesionales y un sistema de apoyo, aumentar la confianza y la autoestima, discutir y aprender cuestiones teóricas y prácticas con un planificador, una oportunidad confidencial para discutir temas del lugar de trabajo, recibir apoyo y orientación para alcanzar los objetivos profesionales",
- **Empleador de mentor/aprendiz (el mentor también puede ser el empleador): "aumentar la** productividad tanto del mentor como del aprendiz, mejorar las habilidades técnicas y de gestión, descubrir el talento latente, re-motivación del personal senior (mentores), mejorar la retención del personal calificado".

Consideraciones a la hora de ser mentor

Tipos de tutoría

Existen múltiples tipos diferentes de tutoría. De estos, los más propensos a ser relevantes para U-Eco son la **tutoría** tradicional uno a uno (en términos generales, lo que se discute aquí) y **la tutoría** a distancia (debido a los posibles requisitos de distanciamiento social).

Otros tipos de tutoría, sin embargo, pueden ser aplicables en otras situaciones. Cuando el grupo o los aprendices son grandes, uno o incluso varios mentores pueden trabajar con ellos en una gran reunión, o **tutoría en grupo**. semejantemente **tutoría de velocidad** ve a un aprendiz recibir orientación de múltiples mentores, pero en diferentes momentos, en bicicleta a través de ellos. **Tutoría entre pares** es más bien una forma igualitaria en la que personas con experiencia similar se apoyan mutuamente. **Tutoría inversa**, mientras tanto, ve a una persona menos experimentada como mentora de alguien con más experiencia, tal vez para guiarlos en una nueva área específica en desarrollo de su campo. (¿Qué es mentoring? 2020)

Química entre mentor y aprendiz

Es importante que los mentores y aprendices tengan una buena relación. El Manual del Programa de *Mentores* del Instituto de Planificación de Australia, que se centra en organizaciones más grandes, recomienda llevar a cabo un procedimiento de emparejamiento (Manual del Programa de Mentores para Aprendices y Mentores). En el contexto de una organización con más de un mentor posible, sería aconsejable realizar un cuestionario para emparejar a mentores y aprendices en función de sus antecedentes e intereses.

También es muy recomendable que la relación entre el mentor y un aprendiz sea bastante informal. La tutoría no es capacitación o entrenamiento; también es una relación profesional, pero también bastante personal, ya que están en juego motivaciones y logros. Mantener una interacción menos formal puede beneficiar a la química personal entre los dos.

Establecimiento de objetivos

Antes del programa de mentoría, tanto el mentor como el aprendiz deben determinar hacia dónde va el programa y cuáles son las expectativas del mismo. Dados los objetivos y la confianza entre el mentor y el aprendiz, este último debe ser capaz de compartir con el primero sus ideas, necesidades y expectativas. El aprendiz debe tener una idea clara de estos y hacerle saber a su mentor para que la tutoría pueda ser lo más útil y lo más dirigida posible a su caso individual.

El mentor no tendrá todas las respuestas, pero tiene experiencia y conocimiento del tema dado. Dado esto, pueden hacer sus recomendaciones, consejos e incluso las preguntas que hacen a medida y realistas.

retroalimentación

Durante la tutoría, los aprendices continuarán su intento de avanzar hacia el empleo en la economía circular, con más o menos orientación de sus mentores. Esto no será un proceso de aprendizaje hasta que el mentor les dé retroalimentación sobre sus esfuerzos.

Es necesario mantener a los aprendices actualizados sobre sus fortalezas y debilidades, sobre lo que hacen correctamente y sobre lo que podrían hacer mejor, siempre de manera constructiva. Es importante no solo mencionar lo que es mejorable, sino también lo que se hace correctamente y cuando se produzcan avances positivos.

Por otro lado, los aprendices tienen que estar abiertos a la crítica. La mentoría es para que los aprendices mejoren sus capacidades y habilidades, por lo que es muy importante que tengan una mente abierta y estén listos para aprender, también de sus errores.

Ofrecer una guía sutil

La única idea de la tutoría no es que el aprendiz siga la guía del mentor paso a paso. La tarea del mentor no es resolver los problemas de los aprendices, sino ayudarlos a encontrar la solución por sí mismos.

Al final del programa de mentoría, a los aprendices les debe resultar más fácil tomar sus propias decisiones y reflexionar sobre sus opiniones y pensamientos.

Mentoría con los materiales de U-Eco

Los módulos de formación de U-Eco previamente desarrollados están dirigidos a profesionales interesados en ampliar sus conocimientos de economía circular y, en particular, a personas interesadas en comprometerse con el emprendimiento en un contexto de economía circular. Por lo tanto, un programa de tutoría para sus alumnos puede consistir en un profesional de la economía circular profesional más experimentado que ofrezca comentarios y discuta ideas con uno menos experimentado.

Si bien se utilizan los módulos de capacitación de U-Eco en un formato de tutoría, algunas actividades son útiles para apoyar la transferencia de conocimientos y el aprendizaje efectivo de los participantes. Lea a través de ellos y elija uno, algunos o incluso todos para implementar en su entrenamiento:

Análisis DAFO

Esta actividad es especialmente relevante a la hora de aventurarse en el contexto de la economía circular. Es importante que los nuevos empresarios sean conscientes de los riesgos y desafíos que podrían tener que superar y que sean capaces de contrastarlos con las oportunidades para poder beneficiarse en la medida de lo posible y dirigir eficazmente sus energías y esfuerzos en sus nuevos emprendimientos.

Un análisis FODA implica el mapeo de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la idea que tiene la persona. En relación con el material U-Eco y dentro del contexto de la economía circular, anime a sus aprendices a incluir allí los factores que están relacionados con las cosas que han aprendido hasta ahora: ¿Cuáles son las oportunidades que ofrece el marco político, que podrían beneficiarse de? ¿Cuáles son los retos? ¿Cuáles son los aspectos de una economía circular que podrían explorarse en su idea de negocio? ¿Cómo podrían usarlo para promover su negocio y atraer al público objetivo?

En base a eso, ayúdelos a crear un plan de acción: ¿Cómo pueden usar sus fortalezas para protegerse de las amenazas? ¿Cómo pueden usar sus opciones para superar las debilidades?

Tenga en cuenta: Las fortalezas y debilidades son factores internos de la idea, mientras que las oportunidades y amenazas son externas.

interno:	Fortalezas	Debilidades
externo:	Oportunidades	Amenazas

retrato

Esta actividad es relevante en particular para las personas que desean desarrollar sus habilidades y conocimientos y mejorar aún más su capacidad para trabajar en un contexto de economía circular. Utilice esta actividad para ayudar a sus aprendices a mapear sus fortalezas y debilidades con la ayuda de la información que han visto hasta ahora.

	Fortalezas	Debilidades
educación		
experiencia		
industria conocimiento		
red		

Lista de conocimiento y sus aplicaciones futuras

Esta actividad está destinada principalmente a probar si sus aprendices han aprendido los principios básicos de una economía circular, la importancia de la misma, cómo apoyar la transición hacia una economía circular y cómo utilizar sus

principios y prácticas para promover sus negocios y objetivos profesionales. ¡Ayúdalos a llenar la tabla con la información aprendida hasta ahora!

¿De qué principio/práctica de economía circular puedo usar/apoyar/beneficiarme?	**¿Cómo puedo usarlo/apoyar/beneficiarme de él?**	**¿Por qué debería usar este principio/práctica en mis objetivos profesionales/negocios?**

Evaluar la mentoría

Evaluar lo que has aprendido en la actividad de mentoría se hace por varias razones. Es una forma de mapear los resultados de la mentoría y las experiencias que se han realizado, que son buenas para mejorar las actividades futuras. Preguntar qué salió bien y qué se podría hacer mejor hace que los resultados sean más claros y fortalece las habilidades de tutoría. Utilice las preguntas a continuación para comunicarse con sus aprendices y recopilar comentarios. ¡Y no olvides incluir tus propias reflexiones y experiencia también!

- **¿Qué salió bien?**
- **¿Qué fue menos bien?**
- **¿Qué harías de manera diferente?**
- **¿Qué desearían tus aprendices que hubieras hecho de manera diferente?**
- **¿Qué pasa ahora?**
- **¿Qué has aprendido?**
- **¿Qué han aprendido sus aprendices?**

Referencias

Fairphone, 2019. El teléfono que se preocupa por las personas y el planeta | Fairphone 3 | Fairphone. [vídeo] Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=S0fbZerTUjY> [Consultado el 10 de diciembre de 2020].

De una economía de residuos a una economíacircular , s.f. [ebook] Helsinki: Bisneskurssit. Disponible en: <https://bisneskurssit.fi/kiertotalous/> [Consultado el 10 de diciembre de 2020].

Detener la pérdida y el desperdicio de alimentos. Para el pueblo. Para El Planeta. 2020. [ebook] Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, pp.3, 4. Disponible en: <http://www.fao.org/3/cb0641en/CB0641EN.pdf> [Consultado el 10 de diciembre de 2020].

Comerciales de Youtube, 2019. Presentamos el Iphone 11 — Apple. [vídeo] Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=IPvSAtAsMM4> [Consultado el 10 de diciembre de 2020].

Dictionary.cambridge.org. 2020. | DE CONCEPTO Significado, Definición En El Cambridge English Dictionary. [en línea] Disponible en: <https://dictionary.cambridge.org/es-LA/dictionary/english/concept> [Consultado el 25 de noviembre de 2020].

Kahle, C., 2020. 5 pasos clave para estructurar una conferencia efectiva | Zeetings. [en línea] Zeetings.com. Disponible en: <https://www.zeetings.com/blog/5-key-steps-to-structuring-an-effective-lecture/> [Consultado el 25 de noviembre de 2020].

Laboratorio de Escritura, 2020. Explicación de un concepto. [en línea] Disponible en: <https://blogs.wp.missouristate.edu/writinglab/rhetoric/explaining-a-concept/> [Consultado el 25 de noviembre de 2020].

Kit de Pedagogía y TIC, 2020. Aprendizaje Invertido. [en línea] Disponible en: <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/pedagotic/aprendizaje-invertido-flipped-classroom/> [Consultado el 26 de noviembre de 2020].

Dictionary.cambridge.org. 2020. *| DE MENTORÍA Significado en el Cambridge English Dictionary*. [en línea] Disponible en: <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/mentorship> [Consultado el 30 de noviembre de 2020].

MANUAL DEL PROGRAMA DE MENTORES PARA APRENDICES Y MENTORES, 2019. [ebook] Barton: Planning Institute Australia. Disponible en:

<https://www.planning.org.au/documents/item/10725> [Consultado el 1 de diciembre de 2020].

¿Qué es la mentoría? 2020 [en línea] Disponible en: <https://www.td.org/what-is-mentoring> [Consultado el 3 de diciembre de 2020].

cdc.gov, 2018. Cómo cautivar y motivar a los estudiantes adultos: Una guía para instructores que brindan capacitación en persona en salud pública. Atlanta, GA: CDC, 2018, pág. 12. [pdf], Disponible en: https://www.cdc.gov/trainingdevelopment/pdf/AdultLearningGuide_508.pdf, Consultado: diciembre de 2020

Eoghan,Q, 2018). 10 errores comunes de capacitación para evitar [en línea], disponible en: https://www.learnupon.com/blog/10-common-training-mistakes/, Consultado: diciembre de 2020

simplifytraining.com, Cómo llevar a cabo una sesión de capacitación efectiva [en línea], Disponible en: https://simplifytraining.com/article/how-to-conduct-an-effective-training-session/, Acceso: diciembre de 2020

Andriotis, N, 2017. Los 6 errores comunes de capacitación empresarial y cómo evitarlos [En línea], Disponible en: https://www.efrontlearning.com/blog/2018/01/enterprise-training-mistakes-avoid.html, Acceso: diciembre de 2020

Nandavanam, Shivakumar K, 2012. The Case Study Method in Training and Management Education, [Onlie], Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/256038678_The_Case_Study_Method_in_Training_and_Management_Education, Consultado: diciembre de 2020

pressacademia.org, 2018. Definición de estudio de caso, [En línea], Disponible, en:https://www.pressacademia.org, Consultado: diciembre de 2020

simplypsychology.org , 2019. Método de estudio de caso [en línea], Disponible en: https://www.simplypsychology.org/case-study.html

ctb.ku.edu, 2015. Caja de herramientas de la comunidad, Técnicas para liderar discusiones grupales[En línea], Disponible en: https://ctb.ku.edu/en/table-of-contents/leadership/group-facilitation/group-discussions/main, Acceso: diciembre de 2020

Bates, A.W. (Tony), 2019. Directrices para el diseño de la enseñanza y el aprendizaje, [En línea], Disponible en: https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/chapter/4-4-models-for-teaching-by-doing/, Consultado: diciembre de 2020

Kirchherr, J y Piscicelli, L, 2019. Hacia una educación para la economía circular (ECE): Cinco principios de enseñanza y un estudio de caso [pdf], Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344919303015, Consultado : diciembrede 2020

Fundación Ellen MacArthur, 2020. Recursos de Educación Superior. Disponible en: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/Higher-Education-Resource.pdf

Fundación Ellen MacArthur, 2017. concepto. Disponible en: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept

Serintel, s.f. Metodología de capacitación Disponible en: https://serintel.org/training-methodology/

Alianza Verde, 2015. *The social benefits of a circular economy: lessons from the UK.* Disponible en: https://www.green-alliance.org.uk/resources/The%20social%20benefits%20of%20a%20circular%20economy.pdf

OHCHR, s.f. *About human rights and the environment* Available at: https://www.ohchr.org/EN/Issues/Environment/SREnvironment/Pages/AboutHRandEnvironment.aspx#:~:text=All%20human%20beings%20depend%20on,unable%20to%20fulfil%20our%20aspirations.

Organización Mundial de la Salud, 2018. Lograr beneficios para la salud de las reducciones de carbono. Disponible en: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/386923/health-carbon-reductions-eng.pdf

Van Loenhoud, Steiger &Lauenroth, 2017. "The Goal is to Solve the Problem". *Requisitos para la revista Engineering.* Disponible en: https://re-magazine.ireb.org/articles/the-goal-is-to-solve-the-problem

Kolk, Melindaa, 2017. "What is Project-Based Learning (PLB) and Why Use It?". *Tech4Learning*. Disponible en https://web.tech4learning.com/what-is-project-based-learning-and-why-use-it

Merla, E. 2009. La narración de historias es para niños y gerentes de proyectos. Paper presented at PMI® Global Congress 2009—Asia Pacific, Kuala Lumpur, Malaysia. Newtown Square, PA: Project Management Institute.

Presa Riike Friis & Teo Yu Siang, 2019. "Stage 3 in the Design Thinking Process: Ideate". *Fundación de Diseño de Interacción.* . Disponible en https://www.interaction-design.org/literature/article/stage-3-in-the-design-thinking-process-ideate

Adams, Susan, 2013. "4 Steps to Successful Brainstorming". *Forbes*. Disponible en https://www.forbes.com/sites/susanadams/2013/03/05/4-steps-to-successful-brainstorming/

Interaction Design Foundation, s.f. "Design Thinking". Disponible en https://www.interaction-design.org/literature/topics/design-thinking

Becka, Viteszlav, 2016. 10 pasos para dominar el arte de contar historias. *Trekk Suave.* Disponible en https://www.trekksoft.com/en/blog/10-steps-to-mastering-the-art-of-storytelling

Circos, s.f. *Sobre Circos*. Disponible en https://circos.co/about/

Ellen MacArthur Foundation, s.f. *Casos de Estudio - Aumento del uso de ropa a través de la suscripción.* Disponible en https://www.ellenmacarthurfoundation.org/case-studies/why-buy-when-you-can-borrow

Horizonte 2020 - Comisión Europea. s.f. *El programa Eurostars - Horizonte 2020 - Comisión Europea*. [en línea] Disponible en: <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/eurostars-programme> [Consultado el 25 de febrero de 2021].

Circulareconomy.europa.eu.d. Financiación de *la economía circular | Plataforma europea de partes interesadas de la economía circular*. [en línea] Disponible en: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/financing-circular-economy> [Consultado el 25 de febrero de 2021].

VentureWell, s.f. *Economía Circular.* Disponible en: https://venturewell.org/tools_for_design/design-lifetime-sharing/design-lifetime-sharing-exercise/

Konietzko, J., Bocken, N. & Hultink, E.J., 2020. Una herramienta para analizar, idear y desarrollar ecosistemas de innovación circular. *Sostenibilidad*, 12(1), p.417. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3390/su12010417.

GreenBiz, 2020. *Por qué la narración de historias es importante para la economía circular.* Disponible en https://www.greenbiz.com/article/why-storytelling-important-circular-economy

Cambridge Econometrics, Dirección General de Medio Ambiente (Comisión Europea), ICF y Trinomics, 2018. Impactos de las políticas de economía circular en el mercado laboral. [en línea] Disponible en: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fc373862-704d-11e8-9483-01aa75ed71a1/language-en> [Consultado el 25 de mayo de 2020].

Fundación Ellen MacArthur, 2013. Hacia la economía circular Vol. 1: Una justificación económica y empresarial para una transición acelerada. [ebook] Disponible en: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf> [Consultado el 11 de mayo de 2020].

Fundación Ellen MacArthur, 2015. Delivering The Circular Economy: A Toolkit For Policymakers. [en línea] pp.21, 22. Disponible en: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen

MacArthurFoundation_PolicymakerToolkit.pdf> [Consultado el 3 de diciembre de 2020].

Fundación Ellen MacArthur, 2015. Towards A Circular Economy: Business Rationale For An Accelerated Transition. [en línea] pp.5-7. Disponible en: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/TCE_Ellen-MacArthur-Foundation_26-Nov-2015.pdf> [Consultado el 3 de diciembre de 2020].

Heshmati, A., 2015. A Review Of The Circular Economy And Its Implementation. [ebook] Entreprenörskapsforum. Disponible en: <https://entreprenorskapsforum.se/wp-content/uploads/2015/12/CircularEconomy_webb.pdf> [Consultado el 12 de mayo de 2020].

Kirchherr, J., Reike, D. y Hekkert, M., 2017. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. Resources, Conservation and Recycling, 127, pp.221-232.

Potting, J., Hekkert, M., Worrell, E. y Hanemaaijer, A., 2017. Economía circular: medición de la innovación en la cadena de productos. [en línea] pp.14-15. La Haya: PBL Netherlands Environmental Assessment Agency. Disponible en: <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2016-circular-economy-measuring-innovation-in-product-chains-2544.pdf> [Consultado el 3 de diciembre de 2020].

SB Insight, 2019. El Mercado Nórdico de economía circular 2019. [en línea] Disponible en: <https://www.sb-insight.com/sb-reports> [Consultado el 26 de mayo de 2020].

Steffen, W., Richardson, K., Rockstrom, J., Cornell, S., Fetzer, I., Bennett, E., Biggs, R., Carpenter, S., de Vries, W., de Wit, C., Folke, C., Gerten, D., Heinke, J., Mace, G., Persson, L., Ramanathan, V., Reyers, B. y Sorlin, S., 2015. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. Ciencia, 347(6223), pp.1259855-1259855.

Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Población, 2019. Perspectivas de la población mundial 2019: Aspectos destacados (ST/ESA/SER. A/423). [en línea] Nueva York, p.5. Disponible en: <https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf> [Consultado el 10 de noviembre de 2020].

Foro Económico Mundial, 2019. La próxima frontera: los objetivos de los recursos naturales dan forma a una economía circular competitiva dentro de los límites planetarios. [ebook] Foro Económico Mundial. Disponible en: <http://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Next_Frontier_Natural_Resource_Targets_Report.pdf> [Consultado el 11 de mayo de 2020].