



# CEDIS

## **Circular Economy in Digital Storytelling**

**(Economía circular en la narración digital)**

**Investigación de escritorio  
España**



**Cofinanciado por  
la Unión Europea**

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados solo comprometen a su(s) autor(es) y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser considerados responsables de ellos.

# Índice

1. El contexto	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
2. La investigación de escritorio	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
3. Hallazgos clave sobre la narración digital en el contexto de la educación secundaria	6
3.1 El uso de la narración digital en el contexto de la escuela secundaria.	6
3.2 Tipos de historias digitales	7
3.3 Usabilidad de la narración digital en el aula.	7
3.4 Herramientas y dispositivos digitales	8
4. Recopilación de mejores prácticas de narración digital sobre economía circular	16
4.1 Introducción a la selección de las mejores prácticas	16
4.2 Mejores prácticas	17
Narración digital para profesores	18
5. Informes Nacionales sobre la Educación en Economía Circular en Escuelas Secundarias	21
5.1 Introducción	21
5.2 De la Economía Lineal a la Circular, la directiva del Ministerio de Educación	22
5.3 Contexto conceptual de la economía circular en España	23
5.4 Economía circular y desarrollo sostenible	24
5.5 Perspectivas de España sobre las economías circulares	25
6. Entrevista con un experto/activista nacional en narración digital y economía circular.	26
6.1 Introducción del experto	26
6.2 Aspectos destacados de la entrevista sobre la Economía Circular	26
6.3 Entrevista destacada sobre el uso de la narración digital	27
6.4 Lista de los temas principales a desarrollar durante las clases escolares	27
7. Conclusión y recomendaciones	28
8. Bibliografía	29

## 1. El contexto

El proyecto CEDIS, que significa Economía Circular en la Narración Digital, pretende repensar conceptos clave como 'economía circular', 'compartir', 'eficiencia', 'desarrollo sostenible' y 'comportamiento cotidiano' en toda Europa. El objetivo es reducir el impacto del cambio climático en la vida de los participantes. La inclusión y la diversidad, las preocupaciones medioambientales, los principios de la economía circular, la metodología de narración digital y el enfoque de conversión digital son los pilares centrales del proyecto.

En los últimos años, el cambio climático ha afectado a muchas regiones del mundo, provocando diversos impactos.

La Metodología de Educación Escolar de Narración Digital promovida por CEDIS enfatiza la colaboración y la confianza. Anima a profesores y estudiantes a considerar formas de compartir y copropiedad dentro de sus contextos protegidos, así como compartir bienes según sus intereses y entornos de vida.

La narración digital ha surgido como un aspecto importante de la educación contemporánea, especialmente en los institutos de secundaria. Proporciona una herramienta interactiva para la expresión y el aprendizaje, combinando métodos tradicionales de narración con medios digitales. En las aulas, el proceso comienza con la selección de un tema relevante para los estudiantes, que abarca desde eventos históricos hasta reflexiones personales. Los estudiantes practican el pensamiento crítico y colaboran con sus compañeros, refinando sus historias hasta que resultan atractivas e impactantes.

## 2. La investigación de escritorio

El objetivo principal de este documento de trabajo es investigar y recopilar diversas informaciones, datos y recursos generales y nacionales sobre la narración digital como metodología de aprendizaje y la economía circular como tema para la educación secundaria.

Los socios también investigarán experiencias previas de historias digitales para la enseñanza de Economía Circular, en cualquier área y sector. El material recopilado incluirá una visión general actual de las herramientas de software, especialmente de aplicaciones móviles, que pueden utilizarse para la narración digital. Estas herramientas deberían estar disponibles para los estudiantes, por ejemplo, en cuanto a instalación y uso en sus dispositivos, costes (deseablemente gratuitos), etc. Las herramientas deben actualizarse al desarrollo continuo de las aplicaciones y a las experiencias cambiantes de los estudiantes relacionadas con la producción y el consumo de vídeo (por ejemplo, el cambio de uso, entre los jóvenes, de Youtube a TikTok). Estas herramientas actualizadas mejorarán la alfabetización mediática de profesores y estudiantes sobre, por ejemplo, software de código abierto frente a software propietario o la economía de plataformas.

Los socios implicados seleccionarán y proporcionarán un conjunto actual de Mejores Prácticas (3 para cada socio) relacionadas con la Educación en narración digital y Economía Circular, incluyendo iniciativas nacionales que proporcionen, por ejemplo, material de aprendizaje adecuado para estudiantes de secundaria en el idioma nacional de cada socio. En distintos países puede haber diferentes preocupaciones y prácticas sobre la Economía Circular (por ejemplo, plástico, residuos electrónicos, coche compartido, etc.); además, muchos servicios de TI se basan en el principio de "acceso frente a propiedad", que también es el foco para los bienes materiales en el campo de la Economía Circular. Además, se analizará hasta qué punto la Economía Circular en particular, o la Sostenibilidad en general, ya forman parte de los planes de estudio escolares.

También se realizarán entrevistas por vídeo de 6 expertos (1 por país). Por último, se elaborará una lista ejemplar de temas potenciales para los vídeos de los estudiantes, así como una lista de posibles herramientas digitales disponibles para utilizarlos.

La investigación de escritorio consta de 4 secciones diferentes

- **Las historias digitales en el contexto de secundaria.** Fecha límite: 15/03/2024

Informe sobre herramientas y dispositivos digitales actualizados y existentes para aplicar la narración digital en las escuelas, tipos descriptivos de Historias Digitales y su uso actual en escuelas secundarias y usabilidad en el aula.

- **Colección de mejores prácticas.** Fecha límite 30/04/2024.

Colección de mejores prácticas de narración digital sobre economía circular en cualquier campo o sector.

- **Informes Nacionales sobre Educación.** Fecha límite 30/04/2024

Seis Informes Nacionales sobre Educación en Economía Circular en Escuelas Secundarias (En inglés y en las seis lenguas nacionales del proyecto).

- **Entrevista con un experto nacional.** Fecha límite: 31/08/2024.

Recopilación de entrevistas en vídeo de alta calidad a expertos/activistas nacionales sobre narración digital y economía circular. 1 por cada compañero



### 3. Hallazgos clave sobre la narración digital en el contexto de la educación secundaria

#### 3.1 El uso de la narración digital en el contexto de la escuela secundaria.

Proporciona información detallada sobre la situación en tu país respecto al uso de la narración digital en la escuela.

En España, el uso de aplicaciones digitales y plataformas virtuales en las escuelas ha crecido en los últimos tiempos. Se espera que sigan surgiendo nuevas tecnologías en el futuro. Esto implica un cambio en la formación docente y el desarrollo curricular con nuevas experiencias y habilidades educativas interactivas, una mejora de la interacción entre profesor y alumno, tanto presencial como a distancia, y un proceso docente más orientado al mercado.

Comunicarse eficazmente en el entorno educativo es esencial, por lo que la introducción de técnicas innovadoras como la narración de historias es apropiada.

Está claro que la creación de narraciones digitales ayuda a los estudiantes a adquirir habilidades clave en su educación. Como resultado, el uso de la narración digital en la educación ha experimentado un crecimiento especialmente notable en los últimos años.

Un estudio realizado por la Universidad de Murcia sobre el conocimiento y uso de la narración digital en las aulas de educación secundaria arroja las siguientes cifras:

El 51,3% de los encuestados mencionó que sí conocen narrativas digitales; De manera similar, el 55,1% de los profesores sabe qué tipos de narrativas existen; Y finalmente, el 51,3% de los encuestados sabe que las narrativas digitales se utilizan como metodología en el entorno educativo.

Los profesores estudiados están en proceso de formación en la gestión técnica de herramientas digitales para mejorar la calidad educativa conforme a las tecnologías aplicadas en el sistema educativo. El 50% de los profesores "coinciden" en que es importante usar narrativas.

Finalmente, se concluyó que el uso de narrativas digitales indica niveles satisfactorios en relación con su alto rendimiento académico en cuanto a las notas finales en sus asignaturas.

### 3.2 Tipos de historias digitales

Describe los tipos de Historias Digitales y su uso actual en el contexto de los institutos de secundaria en tu país

La técnica de la narración digital en la educación permite la creación de diferentes tipos de historias. Estos pueden clasificarse en tres grupos:

1. Narrativas personales. Estos pueden ir desde historias de experiencias personales hasta relatos de ficción creativa. Para funcionar bien, deben tener un comienzo, un desarrollo y un final atractivos con una conclusión. Pueden utilizarse para trabajar la escritura creativa, así como para abordar temas transversales o la educación en valores.
2. Historias que analizan hechos históricos. Narran y examinan los hitos que han marcado la historia. Pueden ilustrarse utilizando materiales de archivo como audio, imágenes, videos, titulares de periódicos antiguos.
3. Historias informativas o instructivas. Estos se utilizan para presentar y desarrollar diferentes temas o contenidos, o incluso para explicar procesos.

En España existen muchas iniciativas para el uso de esta herramienta en las escuelas. Un ejemplo de esto es el proyecto EDIA, promovido por CEDEC, un organismo dependiente del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes a través del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación de Profesores (INTEF). Este proyecto promueve y apoya la creación de dinámicas de transformación digital y metodológica en las escuelas para mejorar el aprendizaje del alumnado y promover nuevos modelos de centros educativos. También proporciona a las escuelas recursos y contenidos educativos digitales de calidad para el uso y desarrollo de la narración digital en el aula.

Además, la Subdirección General de Cooperación e Innovación Territorial en España fomenta el desarrollo y la promoción de estudios e informes sobre innovación y buenas prácticas educativas, incluyendo el uso de la narración digital en la educación

### 3.3 Usabilidad de la narración digital en el aula.

Encuentra información y ejemplos sobre la narración digital en el aula de tu país

"Historias de ayer para la gente de hoy" es una actividad en la que los estudiantes deben crear historias digitales animadas, utilizando la técnica llamada "stop motion" (una sucesión de imágenes fijas), creadas a partir de la transformación de fragmentos de narrativa clásica en español. Esta actividad forma parte de una iniciativa nacional del gobierno.

"Proyecto de robots narradores". Una iniciativa de un centro educativo en Vila-seca, en la provincia de Tarragona. Este proyecto tiene como objetivo introducir la robótica educativa, la creación audiovisual, el aprendizaje-servicio y el trabajo colaborativo en el aula para llevar a cabo actividades motivadoras y significativas para aprender nuevos contenidos, al mismo tiempo que se utiliza el idioma extranjero.

Se realiza trabajo colaborativo para crear un juego relacionado con un álbum ilustrado y contenido audiovisual para crear historias.

Este juego puede exportarse a diferentes realidades y puede ser utilizado por estudiantes de otras escuelas para disfrutar de sus creaciones y, al mismo tiempo, aprender inglés.

#### "La tabla periódica de la narración".

Las historias pueden conectarse para formar moléculas basadas en los elementos prioritarios que las definen. La historia relata los siete elementos que componen los semimetales: boro, silicio, germanio, arsénico, antimonio, telurio y polonio. Además, se narran en el mismo orden para favorecer su posición en la tabla periódica. Una actividad que, según los resultados obtenidos, ayuda a mejorar las notas de los estudiantes en física y química.

### 3.4 Herramientas y dispositivos digitales

Busca y describe 5 herramientas y dispositivos digitales diferentes utilizados en el contexto de la escuela secundaria.

#### Mínimo 5 herramientas para cada compañero

1.	
Nombre	CreAPPcuentos
<b>Descripción (hasta 500 caracteres)</b>	<p>¡Esta aplicación te permite crear tu propia historia y convertirte en el protagonista de tus aventuras!</p> <p>Puedes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Elige un trasfondo para tu historia.</li><li>- Usa pegatinas para dar vida a tu creación.</li><li>- Mezcla personajes y objetos de diferentes paquetes de pegatinas.</li><li>- Inventa una historia: Escribe y edita textos en diferentes tamaños y colores y colócalos donde quieras.</li></ul>

1.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Añadir audio: Graba tu propia narración o utiliza sonidos de la biblioteca de la app.</li> <li>- Crea tantas páginas como quieras; Cambia su orden y navega por las páginas existentes.</li> </ul>
<b>Palabras clave</b>	<b>Historia de CreAPPcuentos en el ipad</b>
<b>Idioma(s)</b>	Español
<b>Más adecuado para</b>  (nombra tareas separadas por comas que pueden realizarse usando esta herramienta)	Crear historias. Crea historias digitales. Fomenta la creatividad de los alumnos. Aumentar el conocimiento de los alumnos sobre las habilidades digitales.
<b>Facilidad de uso</b>  (proporcionan una puntuación de 1 = muy fácil de usar, 5 = extremadamente difícil de usar)	Los usuarios de la aplicación coinciden en que es muy fácil e intuitiva de usar. No necesitas tener un conocimiento extenso de habilidades digitales.
<b>Precio</b>  (pon 0 para una herramienta gratis)	Gratis
<b>Logotipo de la herramienta</b>	
<b>Enlace</b>	<a href="https://apps.apple.com/es/app/creappcuentos/id777978879">https://apps.apple.com/es/app/creappcuentos/id777978879</a>

2.	
<b>Nombre</b>	Sway
<b>Descripción (hasta 500 caracteres)</b>	<p>Sway es una aplicación de narración digital que te ayudará a crear diseños profesionales e interactivos en solo minutos para imágenes, texto, vídeos y otros archivos multimedia. Es una aplicación de Microsoft.</p> <p>Con esta aplicación puedes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crear contenido digital</li> <li>- Transformar fotos, vídeos, archivos de audio, gráficos, tuits y otros elementos en un formato y diseño elegantes para compartir con estudiantes, profesores y padres.</li> </ul> <p>Los padres y otros pueden ver Sway en cualquier dispositivo si se les envía un enlace.</p>
<b>Palabras clave</b>	Narración digital, contenido digital, educación, padres, multimedia
<b>Idioma(s)</b>	Español
<b>Más adecuado para</b>  (nombra tareas separadas por comas que pueden realizarse usando esta herramienta)	Los estudiantes podrán utilizarlo para presentaciones, y también es un medio adecuado para que los profesores lo utilicen. También se puede destacar la compatibilidad con otras aplicaciones de Microsoft, para crear sinergias interesantes.
<b>Facilidad de uso</b>  (proporcionan una puntuación de 1 = muy fácil de usar, 5 = extremadamente difícil de usar)	Sway es una herramienta fácil de usar, pero tiene una curva de aprendizaje.
<b>Precio</b>  (pon 0 para una herramienta gratis)	Gratis para particulares
<b>Logotipo de la herramienta</b>	

2.	
<b>Enlace</b>	<a href="https://sway.cloud.microsoft/">https://sway.cloud.microsoft/</a>

3.	
<b>Nombre</b>	StoryJumper
<b>Descripción (hasta 500 caracteres)</b>	<p>StoryJumper te ayuda a compartir las historias que tienes en el corazón y la mente, tanto con quienes te rodean como en todo el mundo.</p> <p>Convertirte en autor publicado te ayuda a tener un impacto real, dejar un legado y compartir historias atractivas que a la gente le encantarán.</p> <p>Con StoryJumper, transformas tus ideas en realidad, ¡de una forma duradera e impactante!</p> <p>Podemos crear historias digitales desde una ventana que aparece en la aplicación y nos ofrece varios modelos de libros para que podamos elegir la plantilla que mejor se adapte a nuestra historia.</p> <p>Tiene herramientas de escena, puedes añadir texto e ilustraciones. También podemos añadir nuestra propia narración a la historia.</p>
<b>Palabras clave</b>	Historia, narración, historias digitales, libros
<b>Idioma(s)</b>	Inglés
<b>Más adecuado para</b>  (nombra tareas separadas por comas que pueden realizarse usando esta herramienta)	<p>Página web muy interesante para trabajar en la creación de historias.</p> <p>Te permite publicar tus propios libros de cuentos.</p> <p>Cuenta tu historia en formato multimedia.</p>
<b>Facilidad de uso</b>  (proporcionan una puntuación de 1 = muy fácil de usar, 5 = extremadamente difícil de usar)	Fácil de usar
<b>Precio</b>  (pon 0 para una herramienta gratis)	Usar StoryJumper online no tiene coste.
<b>Logotipo de la herramienta</b>	

3.	
	
<b>Enlace</b>	<a href="https://www.storyjumper.com/">https://www.storyjumper.com/</a>

4.	
<b>Nombre</b>	Pixton
<b>Descripción (hasta 500 caracteres)</b>	<p>Pixton es una herramienta online para crear personajes y cómics creativos. Puede utilizarse para reforzar los contenidos relacionados con las diferentes áreas de conocimiento del currículo educativo que abarca las etapas de la Educación Primaria y superiores. Además de reforzar el conocimiento, esta aplicación ayuda a ampliar el conocimiento y a evaluar los contenidos trabajados desde una perspectiva global.</p> <p>La herramienta ofrece varias opciones de aportación: para profesores, para estudiantes, para padres y para empresas.</p> <p>Pixton ofrece varias opciones para empezar a crear. Ya sea empezando desde un trasfondo de cómic con un tema o incluso empezando con la creación de los personajes. Así que ofrece diferentes temas e ideas de diseño de historia, ofreciendo una amplia gama de opciones de modificación y edición. También ofrece la opción de añadir tus propias imágenes.</p> <p>Pixton se recomienda para edades desde primaria en adelante. Tiene un amplio abanico de uso en diferentes</p>

<b>4.</b>	
	asignaturas curriculares, ya que puede desarrollarse de forma globalizada.
<b>Palabras clave</b>	Cómic, storyboard, historia, educación
<b>Idioma(s)</b>	Español, inglés y francés
<b>Más adecuado para</b>  (nombra tareas separadas por comas que pueden realizarse usando esta herramienta)	Crea un guion gráfico o cómic, diseña el cómic en cualquier forma o comienza con una plantilla, combina imagen y texto, diálogos y globos de diálogo con numerosas opciones de formato y color, opciones para diseñar personajes con expresiones y accesorios, cómics en equipo, alternativas para organizar un cómic con tus propias imágenes y personalización, posibilidad de compartirlo con familiares y amigos.
<b>Facilidad de uso</b>  (proporcionan una puntuación de 1 = muy fácil de usar, 5 = extremadamente difícil de usar)	La primera vez que usemos la herramienta, necesitaremos varias sesiones para entender cómo funciona; una vez que los alumnos aprendan a usarla, solo llevará unos minutos de clase para ponerla en marcha.
<b>Precio</b>  (pon 0 para una herramienta gratis)	La herramienta no es gratuita, pero sí tiene un periodo en el que podemos probarla sin coste adicional. Una vez finalizado el periodo de prueba, hay que realizar el pago para poder seguir disfrutando de todas las opciones que ofrece.
<b>Logotipo de la herramienta</b>	
<b>Enlace</b>	<a href="https://www-es.pixton.com">https://www-es.pixton.com</a>

5.	
<b>Nombre</b>	Buncee
<b>Descripción (hasta 500 caracteres)</b>	<p>Buncee es una herramienta web de creación y presentación de contenido para la educación. Desde historias digitales hasta lecciones y proyectos atractivos, las posibilidades de creación son infinitas.</p> <p>Con una interfaz de arrastrar y soltar fácil, miles de gráficos y animaciones únicos, y un sinfín de herramientas de creación, Buncee facilita la creación de contenido multimedia divertido y atractivo, como lecciones, proyectos, actividades, portafolios, boletines, presentaciones y mucho más. Con posibilidades ilimitadas para dar vida al aprendizaje, Buncee es una solución poderosa para todos los usuarios de toda la escuela.</p> <p>Dentro de la aplicación, los educadores también tienen acceso a plantillas listas para el aula, así como a Buncee Ideas Lab, que ofrece una variedad de consejos, tutoriales y actividades de plantillas, facilitando que las aulas innoven en el aprendizaje escolar, en cualquier momento, lugar y para casi cualquier cosa. Con 1000+ plantillas y 300+ ideas para elegir, los educadores pueden crear rápidamente lecciones y materiales de clase, para dedicar más tiempo a la enseñanza.</p> <p>Buncee es una herramienta sencilla pero poderosa para tu colegio. Con Buncee, los educadores y administradores saben que disponen de todos los recursos para personalizar la enseñanza y alcanzar sus objetivos de aprendizaje con facilidad.</p>
<b>Palabras clave</b>	Educadores, creación, estudiantes, herramientas de comunicación, multimedia, compartir ideas.
<b>Idioma(s)</b>	Inglés
<b>Más adecuado para</b>  (nombra tareas separadas por comas que pueden realizarse usando esta herramienta)	<p>Buncee es para</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Creatividad</li> <li>-Comunicación</li> <li>-Pensamiento crítico</li> <li>-Comunicación</li> <li>-Inspirando la voz estudiantil</li> <li>-Preparar a los estudiantes para estar preparados para el futuro</li> <li>-Diseño</li> <li>-Toma de notas</li> <li>-Construir la cultura escolar</li> <li>-Narración digital</li> </ul>

5.	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Makerspace</li> <li>-Reflejo</li> <li>-Aulas invertidas</li> <li>-Instrucción diferenciadora</li> <li>-Evaluaciones alternativas</li> <li>-Compartiendo ideas</li> </ul>
<b>Facilidad de uso</b> (proporcionan una puntuación de 1 = muy fácil de usar, 5 = extremadamente difícil de usar)	Fácil de usar
<b>Precio</b> (pon 0 para una herramienta gratis)	No es gratis. Tiene una prueba gratuita de 30 días.
<b>Logotipo de la herramienta</b>	
<b>Enlace</b>	<a href="https://app.edu.buncee.com/">https://app.edu.buncee.com/</a>

## 4. Recopilación de mejores prácticas de narración digital sobre economía circular

### 4.1 Introducción a la selección de las mejores prácticas

Explica con qué criterios se seleccionaron las mejores prácticas

**En base a que "mejores prácticas" se refiere a prácticas que han demostrado funcionar bien y producir buenos resultados, y por tanto se recomiendan como modelo.**

Los criterios responden a dos dimensiones del análisis:

1) Contenido.

- a. Adecuación al objetivo general y a objetivos específicos.
- b. Agentes implicados.
- c. Recursos destinados para su implementación.
- d. Metodología de intervención.
- e. Alto grado de cobertura de la población objetivo de la consulta.

f. Innovación en relación con los recursos utilizados, la metodología, la población objetivo...

g. Sostenibilidad y responsabilidad social.

2) Resultados.

- a. Eficacia o grado de logro de los objetivos.
- b. Eficiencia o logro de resultados en relación con los recursos utilizados.
- c. Impacto o grado de logro de los resultados.

## 4.2 Mejores prácticas

Breve descripción de los estudios de caso

1	
Nombre del estudio de caso	La Familia Soste-Nible
Descripción del contexto en el que se han desarrollado las mejores prácticas	<p>La Familia Soste-Nible es el título de una miniserie animada sobre educación ambiental y economía circular compuesta por 47 microepisodios, enmarcados dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de 2030. Específicamente, se relaciona con los Objetivos 3 (salud y bienestar), 6 (agua limpia y saneamiento), 11 (ciudades y comunidades sostenibles), 12 (producción y consumo responsables), 13 (acción climática), 14 (vida submarina), 15 (vida en ecosistemas terrestres) y 17 (asociaciones para alcanzar los objetivos).</p> <p>Esta miniserie explica qué es la economía circular y cómo está estructurada en España (y por tanto en Europa) a nivel ciudadano. El cuerpo central se encarga de cada residuo individual; lo que acepta y lo que no. Los microcapítulos finales contienen consejos sobre cómo reducir nuestra huella de carbono. Está traducido a los 4 idiomas nacionales oficiales.</p>
Ubicación	Comunidad Española de Aragón
Cómo se ha utilizado la metodología de la DST para desarrollar contenidos relacionados con la Economía Circular	<p>Esta historia digital ha sido producida, encargada y creada por la Asociación Llobregats.</p> <p>Está reconocida por el Ministerio de Transición Ecológica como una herramienta muy útil para concienciar y educar a los niños sobre el medio ambiente.</p> <p>El objetivo principal es que sea una guía práctica sencilla, esencial debido al alto nivel de ignorancia que los ciudadanos tienen sobre la economía circular y sus obligaciones como ciudadanos que habitan el planeta.</p>
Grupo objetivo implicado	Estudiantes y ciudadanos en general
Tres cuestiones más importantes que aborda el estudio de caso	<p>Incorporar una herramienta digital y atractiva para introducir el concepto de economía circular.</p> <p>Involúcrate haciéndoles sentir que son los protagonistas de la historia digital.</p>

	Generar una verdadera conciencia sobre el cambio climático.
Resultados del estudio de caso (enlace)	
Palabras clave (o hashtags) relacionados con el estudio de caso	Economía circular, narración digital, cambio climático, sostenibilidad

2	
Nombre del estudio de caso	Narración digital para profesores
Descripción del contexto en el que se han desarrollado las mejores prácticas	<p>Digital Storytelling for Teachers es una iniciativa del gobierno español dentro de las actividades diseñadas para que los docentes mejoren sus habilidades en TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) con el objetivo de aplicarlas en su ámbito profesional.</p> <p>Digital Storytelling for Teachers es el primer curso online de formación docente ofrecido por INTEF (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del profesorado).</p> <p>En este curso, profesores de diferentes institutos durante dos meses han realizado tareas interactivas de creación de narrativas digitales utilizando distintos espacios colaborativos, participación en Twitter y creación de una comunidad de aprendizaje conectada desde el aula virtual del curso.</p> <p>"Si un rompecabezas nos hace querer montarlo para sentir el placer de resolver el desafío, <b>con una historia sentimos un optimismo urgente al sentir el placer de descubrirla</b>, sumergiéndonos en un círculo mágico donde estamos atentos, activos y motivados para descubrir cómo se desarrolla la historia, por el puro placer de atravesarla".</p> <p>Esta motivación intrínseca del espectador, que aparece como por arte de magia, puede</p>

	potenciarse haciendo que no solo escuche la historia, sino que también interactúe con ella. En otras palabras, <b>transformar al espectador en un usuario</b> , que puede oír y ver, pero también hacer y habitar. Y la narración digital nos da esa oportunidad: debemos ser capaces de aprovechar esa inercia que aporta al espectador, que quiere aumentar su placer al descubrir cómo se desarrolla la historia, y facilitar su motivación intrínseca permitiéndole interactuar con ella.
Ubicación	España
Cómo se ha utilizado la metodología de la DST para desarrollar contenidos relacionados con la Economía Circular	<p>Un profesor equipado con los recursos necesarios para motivar a los estudiantes a crear historias digitales puede aplicarlo a cualquier sector educativo.</p> <p>La base para aplicar historias digitales a la enseñanza de la economía circular es que los profesores dispongan de suficiente formación y recursos para poder utilizar esta poderosa herramienta como un recurso educativo eficaz.</p>
Grupo objetivo implicado	Profesores en centros educativos, tanto en escuelas como en instituciones de educación superior
Tres cuestiones más importantes que aborda el estudio de caso	<p>Formación para profesores</p> <p>Recursos gubernamentales para la formación de profesores</p> <p>Recursos digitales disponibles en las escuelas para llevar a cabo la actividad de narración digital.</p>
Resultados del estudio de caso (enlace)	El resultado de la formación serían profesores con mayor conocimiento y cualificación en este ámbito, lo que sería de mayor beneficio para los alumnos al utilizar este recurso.
Palabras clave (o hashtags) relacionados con el estudio de caso	#Digitalstorytelling #TrainingTeachers #CircularEconomy #DigitalStoriesInTheClassroom

3	
Nombre del estudio de caso	¿Qué es la economía circular? <a href="https://www.youtube.com/watch?v=aB2mK5QKyvY">https://www.youtube.com/watch?v=aB2mK5QKyvY</a>
Descripción del contexto en el que se han desarrollado las mejores prácticas	El Ministerio de Transición Ecológica y Desafío Demográfico, dentro de su estrategia de transición hacia una economía circular, ha diseñado un vídeo que explica el concepto de economía circular y sus consecuencias a través de una historia narrada.  Con esta historia, utilizando elementos gráficos y visuales, el objetivo es llegar a los jóvenes y concienciar sobre cómo la economía circular puede afectar positivamente nuestras vidas.
Ubicación	El vídeo se publica en la red social Youtube y es accesible para todos los usuarios.
Cómo se ha utilizado la metodología de la DST para desarrollar contenidos relacionados con la Economía Circular	Los efectos del cambio climático ya son evidentes. Su impacto en el ciclo hidrológico y en la biodiversidad asociada a los ecosistemas fluviales es muy significativo. Depende de todos nosotros actuar. ¿Qué mejor manera de interiorizar los conceptos que viendo una historia donde se pueda apreciar con más profundidad el impacto que puede tener el cambio climático y la situación que se puede alcanzar si no hacemos la transición hacia una economía circular?  Imágenes, datos numéricos, etc... se han utilizado para crear emociones en el espectador y generar conciencia en el público.
Grupo objetivo implicado	Jóvenes, estudiantes y usuarios de la red social de Youtube en general.
Tres cuestiones más importantes que aborda el estudio de caso	- Llevar el concepto de economía circular a los jóvenes, que son los principales usuarios de esta aplicación.  - Hacer que las personas que ven el vídeo sean conscientes del concepto y del impacto que puede tener en nuestra vida diaria.

	- Transmitir el concepto de economía circular de forma divertida y entretenida para tener un impacto positivo en la audiencia.
Resultados del estudio de caso (enlace)	Se han obtenido 5 visualizaciones
Palabras clave (o hashtags) relacionados con el estudio de caso	#EconomíaCircular #EspañaCircular2 #

## 5. Informes Nacionales sobre la Educación en Economía Circular en Escuelas Secundarias

### 5.1 Introducción

Escribe una breve introducción sobre la Educación en Economía Circular en los institutos de tu país.

Los marcos legislativos en España se caracterizan por una presencia curricular inadecuada y deficiente, limitada al tratamiento específico de los temas en materias concretas, lo que significa que el contenido relacionado con el desarrollo sostenible y el cambio climático en el cuerpo legislativo es insuficiente. En este momento de transición regulatoria, se reconoce una mejora insuficiente en el marco legislativo, ya que los contenidos no se generalizan en el preámbulo de la nueva ley educativa.

Técnicos y directivos tienen una visión positiva y esperanzadora del nuevo marco regulatorio, aunque se destaca la necesidad de desarrollarlos en los Decretos Reales de las Regiones Autónomas para llegar a las aulas. El desarrollo de acciones educativas se limita a la naturaleza voluntaria de los profesores y las escuelas para implementarlas.

El desarrollo de acciones educativas se limita a la naturaleza voluntaria de los profesores y las escuelas, recayendo la carga de la acción en los profesores que son conscientes del problema.

Se llevan a cabo acciones eficientes tanto en el aula como en la escuela. Sus objetivos son hacer visible el problema, concienciar sobre el reciclaje, desarrollar proyectos de educación ambiental, formar a los profesores, proporcionar herramientas educativas y fomentar un cambio en el modelo de consumo.

Los profesores de todos los niveles, en formación inicial, en servicio y ocupacional, deberían ser formados en Educación para el Desarrollo Sostenible. Esto tendrá un impacto en los estudiantes, que serán vistos como los tomadores de decisiones del futuro, al garantizar que reciban una formación adecuada. Por último, la inclusión de mecanismos habilitadores hará

posibles intervenciones que faciliten el desarrollo de acciones que fomenten procesos de metacognición y, como resultado, un cambio en los hábitos.

Para que las escuelas sean impulsoras del cambio, es necesario que desarrollen sus propios proyectos, que se incluyen en el Proyecto de Educación Escolar (PEC), e involucren a los equipos directivos y a los estudiantes en su despliegue.

## 5.2 De la Economía Lineal a la Circular, la directiva del Ministerio de Educación

Ilustra las directrices de tu gobierno para la transición de una economía lineal a una circular.

La Estrategia Española de Economía Circular sienta las bases para promover un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de los productos, materiales y recursos se mantenga en la economía el mayor tiempo posible, en el que se minimice la generación de residuos y se aprovechen al máximo posible aquellos que no se pueden evitar. Así, la Estrategia contribuye a los esfuerzos de España para lograr una economía sostenible, descarbonizada, eficiente en recursos y competitiva.

La Estrategia tiene una visión a largo plazo, la Circular de España 2030, que se logrará mediante planes de acción trienales sucesivos que se desarrollarán e incorporarán los ajustes necesarios para completar la transición para 2030.

La Estrategia establece directrices estratégicas en forma de decálogo y establece una serie de objetivos cuantitativos que se deben alcanzar para 2030:

- Una reducción del 30% en el consumo nacional de materiales en relación con el PIB, tomando 2010 como año de referencia.
- Reducir la generación de residuos en un 15% respecto a 2010.
- Reducir la generación de residuos alimentarios a lo largo de toda la cadena alimentaria: reducción per cápita a nivel doméstico y minorista y reducción del 20% en la producción y las cadenas de suministro a partir de 2020.
- Aumentar la reutilización y preparación para la reutilización hasta el 10% de los residuos municipales generados.
- Mejora la eficiencia del agua en un 10%.
- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a menos de 10 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente.

Por otro lado, las principales líneas de acción en las que se centrarán las políticas e instrumentos de la Estrategia de Economía Circular y sus planes de acción correspondientes son ocho. Cinco de ellas están relacionadas con cerrar el círculo: producción, consumo, gestión de residuos, materias primas secundarias y reutilización del agua. Los tres restantes son

transversales: sensibilización y participación, investigación, innovación y competitividad, y empleo y formación.

### 5.3 Contexto conceptual de la economía circular en España

Presenta brevemente el marco conceptual de la economía circular en tu país.

En España, la primera ley que ofreció una definición legal del concepto de economía circular fue la Ley 16/2017, en vigor el 1 de agosto de 2017, sobre el cambio climático particular solo de la Comunidad Autónoma de Cataluña. No fue hasta 2022, cinco años después, cuando se promulgó la Ley 7/2022, del 8 de abril, sobre residuos y suelos contaminados para una economía circular, que el legislador propuso una definición del concepto de economía circular para todo el país.

En la última década, el consumo sostenible ha experimentado un proceso de expansión, ganando presencia en la esfera pública y en las agendas políticas. El periodo entre la crisis financiera de 2009 y la crisis derivada de la pandemia de COVID19 ha guiado a España a explorar y consolidar lógicas económicas alternativas frente al descontento público y a la creciente percepción de los impactos de la emergencia climática y la crisis ecosocial. Sin embargo, en comparación con Europa, España va muy por detrás en estos temas.

La evolución del consumo de productos ecológicos ha experimentado un crecimiento permanente, especialmente intenso en los últimos cinco años en España. Esto se debe a un cambio abrumador en la perspectiva de la gente sobre la necesidad de acción climática, así como a un mayor reconocimiento institucional del consumo y la promoción de estilos de vida sostenibles. Las cooperativas para la producción y comercialización de energías renovables experimentaron un auge en 2010, lo que contribuye a beneficiar este crecimiento de la demanda.

## 5.4 Economía circular y desarrollo sostenible

Describe cómo se gestiona el desarrollo de la economía circular y el desarrollo sostenible en tu país

España gestiona la economía circular a través de la Estrategia Española de Economía Circular.

La Estrategia de Economía Circular se aborda en un contexto en el que, tanto a nivel nacional, regional y local, ya existen iniciativas a partir de las cuales construir un modelo de economía circular coherente y sistemático.

El documento "Directrices generales para la nueva política industrial española 2030", elaborado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, contiene referencias en sus principales líneas de acción a cuestiones de sostenibilidad y economía circular. Por lo tanto, el avance hacia la economía circular, comenzando con esta primera Estrategia Española sobre el tema, es coherente y compatible con este enfoque, orientado a promover un mayor crecimiento del tamaño de las empresas.

La adopción de esta Estrategia está prevista en la Agenda para el Cambio, adoptada por el Gobierno en febrero de 2019 como hoja de ruta para las reformas necesarias para un crecimiento sostenible e inclusivo, así como en la Declaración de Emergencia Climática y Medioambiental aprobada en febrero de 2020, que la incluye entre las líneas prioritarias de acción. Además, ha sido reconocida como una Política de Palanca del Plan de Acción del Gobierno español para la Agenda 2030 y está alineada con la Agenda Urbana española, considerada por el Consejo de Ministros el 22 de febrero de 2019, que incluye dentro de su marco estratégico un objetivo específico, SO.4, sobre "Gestión Sostenible de Recursos y Economía Circular".

## 5.5 Perspectivas de España sobre las economías circulares

Explica la perspectiva de tu país sobre la Economía Circular

En España, los esfuerzos en la implementación y promoción de la economía circular pueden describirse como relativamente recientes. La Estrategia Española de Economía Circular, denominada Circular de España 2030, fue aprobada por el Consejo de Ministros de España el 2 de junio de 2020; esta Estrategia se amplía hasta 2030 con el objetivo de crear políticas y acciones para combatir el cambio climático.

España no tiene una ley de economía circular como las que hemos visto en otros países de la UE, por lo que la forma de regular esto está marcada por la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, que se fija como objetivo alcanzar la neutralidad climática para 2050.

En este sentido, se promueven en el país una serie de órganos cooperantes, tanto entre administraciones públicas como a través de planes de participación ciudadana, que son un ejemplo muy claro en la promoción de una cultura multinivel de circularidad para alcanzar los objetivos necesarios.

Las estrategias de economía circular pueden reducir las emisiones globales de gases de efecto invernadero en un 39% y desempeñar un papel crucial en la prevención del colapso climático. Crear productos más eficientes y sostenibles ayudará a reducir el consumo de energía y recursos, ya que se estima que más del 80% del impacto ambiental de un producto se determina durante la fase de diseño, por lo que es importante seguir promoviendo la producción sostenible. Por otro lado, la transición hacia una economía más circular aumentará la competitividad, estimulará la innovación, impulsará el crecimiento económico y creará empleo, de lo que España se beneficiará enormemente, ya que es uno de los países líderes en desempleo en la UE.

En resumen, la perspectiva de España es que avanzar hacia una economía más circular podría generar beneficios como la reducción de la presión sobre el medio ambiente, la mejora de la seguridad del suministro de materias primas, el estímulo de la competitividad, la innovación y el crecimiento económico. Lo hará implementando planes y regulaciones para involucrar a todos los actores de la sociedad y crear un futuro más sostenible.

## 6. Entrevista con un experto/activista nacional en narración digital y economía circular.

### 6.1 Introducción del experto

Describe brevemente al experto/entusiasta que elegiste entrevistar y las razones de tu elección. En el siguiente enlace puedes encontrar las directrices para realizar la entrevista [Tutorial en vídeo de la entrevista](#)

Ignacio Masso (Nacho) trabaja para Recurrent Energy (<https://recurrentenergy.com/>), una empresa multinacional que trabaja directamente con energías renovables. Esta empresa trabaja en dos líneas principales; La primera se centra en la venta de paneles solares en todo el mundo, tanto para particulares como para grandes empresas. La segunda línea de trabajo es el desarrollo de proyectos para la promoción y uso de energías renovables, tanto para crear estos proyectos como para llevarlos a bien. Ignacio trabaja en la segunda línea de trabajo, centrada en los proyectos. Lleva más de 3 años trabajando en esta empresa.

Lo elegimos como candidato porque está muy comprometido con la economía circular en su vida personal, además de estar en una empresa que se vincula directamente a uno de los pilares principales de la economía circular, que es la energía renovable. Muchos de los proyectos en los que trabaja actualmente están relacionados con la promoción de energías renovables como forma de ayudar al medio ambiente.

### 6.2 Aspectos destacados de la entrevista sobre la Economía Circular

Selecciona los momentos destacados de la entrevista sobre Economía Circular

En la entrevista, Nacho habla sobre la creciente importancia de la Economía Circular, ya que el modelo lineal que estamos utilizando actualmente está generando cada vez más contaminación, por lo que todos tenemos que aportar nuestra parte para mitigar el problema. Habla de centrarse en utilizar los recursos que ya están disponibles y reciclarlos, reutilizarlos o arreglarlos en lugar de comprar nuevos. Habla de lo importante que es la energía renovable para la Economía Circular, ya que el principal objetivo es aprovechar un recurso que ya existe y aprovecharlo al máximo. Como sociedad, estamos en transición para utilizar más este tipo de energía en la actualidad y este es un cambio muy positivo y reciente, y ha habido mucha inversión en esto por parte del sector privado y público en España y otros países. Su empresa se centra en los paneles solares, pero él afirma que no es el único tipo de energía renovable y que hay muchas formas en que se están utilizando estas energías para beneficiar un futuro más sostenible. También habla de la gran cantidad de estos paneles solares que existen en España, en zonas rurales, lo que beneficia enormemente tanto a la economía de nuestro país como al medio ambiente. En los últimos años la tecnología ha avanzado mucho para esto, pero es importante seguir adelante, ya que destaca que la mayor parte del consumo humano de energía sigue proveniente de fuentes no renovables, lo que significa que la economía circular no está presente. Reducir el consumo de energías no renovables es uno de los principales objetivos en este momento, no solo porque son perjudiciales para el medio ambiente, sino también porque son recursos limitados que tarde o temprano dejarán de estar disponibles.

Además de lo que mencionó, los beneficios de pasar a una economía circular, también hablamos de las barreras que encontramos al intentar promover cosas en nuestra sociedad. Una de las grandes

barreras de las que habla son las barreras culturales: menciona cómo las sociedades están acostumbradas a usar energías no renovables, ya que son las más utilizadas en el pasado. Otra razón puede ser que en algunos casos sea una cuestión económica de forma convencional (por ejemplo, una botella de agua de plástico es más barata que una botella de cartón). Solucionar estas barreras lleva mucho tiempo, pero es importante seguir promoviéndolas para superarlas.

### 6.3 Entrevista destacada sobre el uso de la narración digital

Selecciona los momentos destacados de la entrevista de la narración digital

Como explica el entrevistador, tiene conocimientos de la narración digital pero no del uso académico. Cree que esto puede ser una herramienta muy poderosa para llegar a todos los públicos, incluidos niños y adultos. Afirma que utilizar una herramienta tan dinámica es beneficioso para promover y aprender sobre diferentes temas como la Economía Circular. Dice que es más fácil para las personas digerir la información usando estas herramientas, y también añade que en los últimos años todos estamos más adaptados a pantallas como la televisión o el teléfono, por lo que contar con este tipo de herramientas es necesario para llegar a nuevas generaciones y facilitar el aprendizaje de cosas nuevas.

### 6.4 Lista de los temas principales a desarrollar durante las clases escolares

- Economía lineal vs economía circular
- Energías renovables
- Reducir el consumo
- Reutilización + reparación
- Reciclaje
- Cómo hacer nuestra parte en la vida diaria

## 7. Conclusión y recomendaciones

El uso de la narración digital (DST) en la educación secundaria en España ha experimentado un crecimiento considerable en los últimos años. Este crecimiento se alinea con la creciente integración de herramientas y plataformas digitales, mejorando la interacción entre profesores y alumnos y apoyando tanto el aprendizaje presencial, digital como mixto. Los profesores están adquiriendo más competencia con las herramientas digitales, reconociendo el valor de la narración digital como metodología para potenciar la creatividad, la comunicación y el compromiso de los estudiantes.

Los datos de la Universidad de Murcia destacan que más de la mitad de los profesores encuestados están familiarizados con la narración digital y reconocen su potencial en la educación. Los profesores no solo son conscientes de las narrativas digitales, sino que también participan activamente en su uso como metodología de enseñanza. Esta tendencia muestra un cambio positivo hacia la adopción de prácticas educativas innovadoras que preparen mejor a los estudiantes para un mundo impulsado por la tecnología. Además, los distintos tipos de narración digital que se utilizan en el aula, como relatos personales, análisis históricos y contenidos didácticos, ofrecen opciones versátiles para que los profesores se adapten a diferentes estilos de aprendizaje y materias. Esta adaptabilidad convierte la narración digital en una herramienta poderosa para mejorar la implicación, la creatividad y el rendimiento académico en las escuelas.

Paralelamente al crecimiento de la narración digital, se hace un fuerte énfasis en la integración de conceptos de Economía Circular dentro del currículo educativo en España. Se centra en promover prácticas sostenibles que minimicen los residuos y maximicen la reutilización de los recursos, algo muy importante ante los actuales desafíos medioambientales. Las iniciativas educativas, como las apoyadas por la Estrategia de Economía Circular de España, buscan insertar estos principios en la educación secundaria, asegurando que los estudiantes no solo aprendan sobre sostenibilidad, sino que también participen activamente en prácticas que la promueven en su vida cotidiana.

Al combinar la narración digital con la educación en Economía Circular, las escuelas están dotando a los estudiantes tanto de las habilidades técnicas como de la conciencia ambiental necesarias para tener éxito en un futuro que exigirá soluciones innovadoras a los complejos desafíos globales. El uso de la narración digital para enseñar conceptos relacionados con la Economía Circular no solo hace que el aprendizaje sea más interactivo y atractivo, sino que también ayuda a los estudiantes a interiorizar estos conceptos, fomentando una generación mejor preparada para contribuir a un futuro más sostenible.

## 8. Bibliografía

<https://www.aulaplaneta.com/2015/07/28/recursos-tic/ocho-pasos-para-usar-en-clase-la-narracion-digital-o-digital-storytelling>

[https://intef.es/experiencias\\_edu/storytelling-robots/](https://intef.es/experiencias_edu/storytelling-robots/)

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/49799/TFM-G1466.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

<https://anue.org/es/2022/03/30/la-familia-soste-nible/>

<https://procomun.intef.es/articulos/transformando-la-economia-circular-en-un-juego-de-ninos>

<https://intef.es/Noticias/digital-storytelling-for-teachers/>

<https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=73&articulo=73-2022-02>

<https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/comision-europea.html>

[https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espanacircular2030\\_def1\\_tcm30-509532\\_mod\\_tcm30-509532.pdf](https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/economia-circular/espanacircular2030_def1_tcm30-509532_mod_tcm30-509532.pdf)

<https://www.europaciudadana.org/wp-content/uploads/2022/04/INFORME-ECONOM%C3%8DA-CIRCULAR-EUROPA-CIUDADANA.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=aB2mK5QKyvY>