



Digital Stories to Promote  
Environmental Sustainability  
Education in Schools



Co-funded by  
the European Union

# **Kit de herramientas prácticas para herramientas digitales y de sostenibilidad en la escuela**

# Introducción al kit de herramientas PESES

Las habilidades digitales y la sostenibilidad son una gran parte del viaje educativo de un estudiante. Este innovador conjunto de herramientas combina los caminos de la educación sostenible y la educación digital. Las herramientas que se han destacado en este conjunto de herramientas son útiles para que tanto los educadores como los estudiantes encuentren las herramientas adecuadas que les ayuden a comprender y promover un estilo de vida más sostenible. Encontrará una variedad de herramientas con diferentes propósitos y objetivos para hacer de la sostenibilidad una parte intrincada del camino educativo.

## Aspectos destacados del kit de herramientas:

Hay muchas herramientas que encontrará en este kit de herramientas y todas ellas tienen como objetivo brindar una visión diferente de la conexión entre educación y sostenibilidad. Los siguientes son los aspectos generales más destacados que tienen las herramientas de este kit de herramientas:

- **Herramientas de aprendizaje basadas en proyectos:** Involucrar a los estudiantes en proyectos prácticos con temas de sostenibilidad que fusionen habilidades digitales con conciencia ambiental, lo que resulta en soluciones y resultados tangibles.
- **Cuestionarios y evaluaciones interactivos:** Evalúe la comprensión de los estudiantes sobre los conceptos de sostenibilidad a través de interesantes cuestionarios digitales que hacen del aprendizaje una experiencia dinámica e interactiva.
- **Ecoexpediciones virtuales:** Transporte a los estudiantes a diversos ecosistemas a través de experiencias de realidad virtual, fomentando una apreciación más profunda de las complejidades de la naturaleza y la urgencia de su preservación.
- **Talleres de Narración Digital:** Equipar a los educadores con el conocimiento para guiar a los estudiantes en la elaboración de narrativas digitales impactantes que resuenen con los principios de sostenibilidad e impulsen cambios significativos.
- **Plataformas colaborativas en línea:** Fomente un sentido de ciudadanía global conectando aulas a través de fronteras a través de plataformas en línea, permitiendo a los estudiantes compartir conocimientos, experiencias y soluciones a desafíos de sostenibilidad compartidos.

## Secciones del kit de herramientas:

To make searching for the right tool easy to find, we have divided the tools into the following 5 sections. Click on each one to learn more about the tools inside the section.

**1. Sostenibilidad en el contexto del aprendizaje:**

Esta sección pretende comprender cómo la sostenibilidad se convierte en una piedra angular de la educación. Descubra enfoques pedagógicos que entrelazan a la perfección la conciencia ecológica en las materias, fomentando una generación de estudiantes preparados para enfrentar los desafíos del mundo real.

**2. Sostenibilidad en la vida de los jóvenes estudiantes:**

Estrategias para involucrar a las mentes jóvenes en prácticas sostenibles. Explore ejemplos que capaciten a los estudiantes para que comprendan la importancia de la conciencia ambiental y adopten comportamientos sostenibles a temprana edad.

**3. Sostenibilidad y Herramientas Digitales:**

Desde simulaciones interactivas hasta excursiones virtuales que exploran ecosistemas, estas herramientas crean experiencias inmersivas que dan vida a la educación sobre sostenibilidad y la hacen divertida para los estudiantes.

**4. Narración digital en las escuelas:**

Herramientas que ayudan a facilitar la comprensión y el uso de la Narración digital en las escuelas. Explore el poder de la narración para transmitir mensajes ambientales, evocar empatía y generar acción. Sea testigo de cómo las narrativas convincentes, enriquecidas con elementos digitales, tienen el potencial de generar cambios positivos dentro y fuera de las comunidades.

**5. Sostenibilidad y Storytelling Digital:**

Herramientas donde se entrelazan la sostenibilidad y las narrativas digitales. Descubra herramientas y técnicas para capacitar a educadores y estudiantes para que elaboren narrativas convincentes que giren en torno a temas de sostenibilidad. Ya sea creando presentaciones multimedia, vídeos o animaciones, la narración de historias se ha convertido en un potente vehículo para impulsar mensajes ecológicos.

## 1. Sostenibilidad en el contexto del aprendizaje:

Recursos	Descripción
1. Términos y definiciones sobre cambio climático	El recurso del glosario tiene como objetivo proporcionar a profesores y estudiantes una formación buena y sólida sobre los conceptos clave y la terminología del cambio climático y la sostenibilidad. Las dos páginas de términos clave y sus definiciones están diseñadas para brindar una descripción general de las palabras y expresiones más comunes utilizadas al referirse al cambio climático y los desafíos ambientales. Este recurso se puede utilizar de diferentes maneras y los profesores pueden decidir agregar más términos a este glosario a medida que se desarrolla el aprendizaje. En este caso, los estudiantes dispondrán de un pequeño diccionario actualizado y útil que podrá modificar y utilizar a lo largo de sus años de estudios.
2 Juegos para involucrar a los jóvenes con el Cambio Climático	El recurso videográfico que aquí se presenta es una importante aportación para todos aquellos profesores que quieran utilizar métodos alternativos para introducir a sus alumnos en temas medioambientales y de sostenibilidad durante sus horas lectivas. El vídeo creado por Paul Keating comienza describiendo cómo los juegos son poderosas herramientas educativas que pueden ayudar a los estudiantes a aprender sobre temas actuales y críticos. Durante la presentación, Paul se refiere a los distintos tipos de juegos que hay en el mercado y explica cómo pueden utilizarlos los profesores en sus clases y para distintas asignaturas, ya que se adaptan a diferentes temas, como el cambio climático, pero también a cuestiones sociales. La presentación concluye con pistas y consejos sobre cómo crear un juego sobre el cambio climático paso a paso.
3 Ponencia: "Educación para el Desarrollo Sostenible: Un marco sistémico para conectar los ODS con los resultados educativos" por Vasiliki Kioupi y Nikolaos Voulvoulis	La actividad de este recurso consiste en la lectura del artículo de Vasiliki Kioupi y Nikolaos Voulvoulis sobre educación y desarrollo sostenible. Es necesario estar registrado para acceder al artículo en Research Gate. La idea de este trabajo es redefinir la Educación para el Desarrollo Sostenible como el vehículo que puede propiciar ese cambio social y estructural hacia un futuro más sostenible. Para que esta transición tenga lugar, es necesario intervenir en la educación, que es vista por los autores como una herramienta sistémica para el cambio social transformador.
4 The Global Goals Food Project - Cada plato cuenta una historia	La actividad de este recurso consiste en una guía didáctica sobre "Cada plato cuenta una historia" con hojas de trabajo y carteles acompañados para que los alumnos

	<p>aborden los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Esta lección ofrece una actividad guiada para que los profesores expliquen los Objetivos Mundiales a sus alumnos, al tiempo que interactúan con ellos a través de una serie de herramientas educativas y diálogos guiados. Los profesores pueden prepararse para esta lección con una serie de herramientas que se proporcionan dentro del cuaderno de ejercicios, con el fin de profundizar en el contenido de la asignatura y empezar a recopilar ideas para sus actividades.</p>
<p>5 Paquete de recursos sobre el cambio climático de WWF</p>	<p>El paquete de recursos sobre el cambio climático del WWF es una actividad informativa y educativa para los profesores que deseen explorar el tema del cambio climático durante sus clases. El recurso comienza con una introducción al cambio climático, qué es, por qué está ocurriendo y por qué es importante enseñarlo a los alumnos. Tras la breve introducción, los profesores pueden encontrar algunas actividades para desarrollar en sus clases, con la ayuda de los recursos en línea disponibles en el sitio web. También hay disponible una presentación en PowerPoint para que los profesores la utilicen al presentar el tema a sus alumnos, antes de realizar las actividades. La guía del profesor concluye con algunas consideraciones a tener en cuenta a la hora de explicar el cambio climático a los alumnos.</p>
<p>6 Un teléfono móvil más ecológico</p>	<p>La actividad "Ecologiza tu teléfono móvil" se divide en dos partes. La primera parte es un vídeo titulado "teléfonos móviles y sostenibilidad" y puede encontrarse en el enlace anterior. Este vídeo muestra los pasos desde la producción de teléfonos móviles hasta su eliminación, destacando el impacto que esto tiene en el medio ambiente. La segunda parte del recurso consiste en una tabla que los alumnos tienen que rellenar con posibles soluciones para que sus teléfonos móviles sean más sostenibles. Los alumnos pueden trabajar en esta actividad individualmente o en pequeños grupos y luego presentar sus conclusiones al aula. Este recurso es interactivo y sencillo y consigue que los alumnos reflexionen sobre el coste social y medioambiental de su teléfono y las formas de mejorarlo a nivel global.</p>

## 2. La sostenibilidad en la vida de los jóvenes

Recursos	Descripción
1. Escuelas más ecológicas gracias a la narrativa digital	La ganancia estriba ante todo en ayudar a los profesores a desarrollar nuevos métodos de enseñanza acordes con los nuevos tiempos. Así, los profesores estarán más capacitados para adoptar diversos métodos innovadores en su trabajo, como el aprendizaje basado en problemas, la participación de los alumnos, la narración digital, etc.
2. Let's Go Zero 2030: los centros escolares colaboran para lograr una emisión cero de carbono	<p>Al adherirse a la campaña, un centro escolar declara públicamente que quiere tener cero emisiones de carbono en 2030 y que desea que el gobierno británico permita a los centros escolares del Reino Unido tomar más medidas al respecto.</p> <p>Esta campaña es una muestra de aspiración. Sabemos que el carbono cero está fuera del alcance de la mayoría de los centros escolares, pero trabajando juntos y con el gobierno creemos que es factible para 2030".</p> <p>Para formar parte de la campaña, se espera que los centros escolares tomen medidas para reducir su impacto en las emisiones de carbono, midiéndolo cuando sea posible, y que planifiquen acciones para el año siguiente. Pueden indicar los pasos que están dando a partir de una lista de control que figura en el formulario de inscripción. Al unirse a la campaña, los centros escolares se comprometen a informar a sus alumnos, comunidades y proveedores de que forman parte de Let's Go Zero y de que su objetivo es reducir a cero las emisiones de carbono para 2030. Para ello, podemos proporcionar a los centros escolares el logotipo de Let's Go Zero.</p>
3. ¿Las voces de quién? ¿El conocimiento de quién? El aprendizaje de los niños y jóvenes sobre el cambio climático a través de los espacios locales y los sistemas de conocimiento indígenas	Tres centros escolares (dos de primaria y uno de secundaria) participaron en las actividades del proyecto de Dawkins Park. Trece partes interesadas asistieron a un taller de un día de duración en el que participaron un profesor de 7º curso de secundaria de origen isleño del Estrecho de Torres, dos profesores de 7º curso de secundaria no indígenas, cinco profesores de 6º curso de primaria no indígenas, dos funcionarios de enlace aborígenes australianos de Gumbaynggirr Country, un miembro del personal del ayuntamiento local y un consultor en educación medioambiental. En este taller se acordaron el diseño general y los plazos del proyecto.
4. Educación medioambiental crítica en la enseñanza terciaria del inglés (ELT): Un proyecto colaborativo de narración digital	Para abordar las dos preguntas de la investigación, se llevó a cabo un estudio instrumental de casos. El estudio de caso instrumental se refiere a la investigación de un caso concreto como medio para alcanzar unos objetivos más amplios. El estudio pretendía comprender cómo un proyecto colaborativo de DST (Digital Storytelling)

	<p>fomentaba la conciencia medioambiental crítica de los futuros profesores del IES. Abarcó un semestre académico. La triangulación se obtuvo mediante la distribución de un cuestionario a los estudiantes, la realización de una entrevista informal, la observación de algunas clases y el análisis de las historias digitales de los estudiantes. El papel del autor fue el de profesor-investigador.</p>
<p>5. Blue shirts green shorts</p>	<p>Las principales actividades de este proyecto son las siguientes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Animar a los estudiantes a utilizar lenguas extranjeras en la conversación, haciendo hincapié en el inglés.</li> <li>• Mejorar sus habilidades comunicativas con estudiantes de diferentes orígenes culturales.</li> <li>• Promover la integración de nuevas estrategias como el Aprendizaje Personalizado y Adaptativo, la Narración Digital, el Aprendizaje Basado en Vídeo, la Gamificación y el Aprendizaje Basado en Proyectos en su currículo escolar.</li> <li>• Promover el Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas en el ámbito de la Educación Ambiental.</li> <li>• Mejorar el nivel de competencias y habilidades TIC.</li> <li>• Desarrollar la tolerancia, el entendimiento mutuo, la ciudadanía activa, el pensamiento crítico y la comprensión cultural y lingüística.</li> </ul>
<p>6. Ayudar a los profesores con planes de sostenibilidad</p>	<p>Articular la importancia de la enseñanza de la sostenibilidad y los diferentes métodos de enseñanza y temas en los que se integra de forma natural</p> <p>Identificar los recursos disponibles para ayudar a los profesores a formarse y familiarizarse con los conceptos de escuela verde y ciencia del clima.</p> <p>Reconocer el impacto que un programa de sostenibilidad exitoso puede tener en los estudiantes, la escuela y la comunidad en general.</p> <p>Describir los mayores retos y oportunidades que existen a la hora de preparar a los profesores para que tengan más confianza a la hora de enseñar sobre escuelas sostenibles.</p>

### 3. Sostenibilidad y herramientas digitales

Recursos	Descripción
1. Juego verde: El potencial educativo de Eco, un ecosistema digital simulado	Describir cómo el uso de los videojuegos en la educación es cada vez más popular y cómo están consolidando su posición en el aula digital modernizada. Comprender el impacto educativo de los juegos en el medio ambiente. Mostrar cómo un videojuego puede promover la concienciación medioambiental.
2. ¡La mejor herramienta Web GRATUITA para profesores!	Durante el vídeo se presentan los programas gratuitos más importantes, que pueden ser útiles para cualquier profesor a la hora de enseñar. Se muestra cómo utilizarlos para crear archivos relevantes. Entre los programas útiles que se mencionan están los programas de google que son completamente gratuitos. La información útil que se encuentra es cómo organizar el trabajo, cómo crear vídeos relevantes, cómo organizar las unidades digitales en el sistema.
3. Herramientas informáticas para aumentar la eficiencia y reducir el impacto climático	Presentación de herramientas digitales que tienen un enorme potencial para ayudar a alcanzar objetivos energéticos clave. El uso de estas herramientas y datos tiene el potencial de reducir la demanda global de electricidad en un 25% para 2025, reducir los gases de efecto invernadero en un 19%, aumentar la capacidad de los parques eólicos en un 20% y mejorar la eficiencia de la energía solar en un 30%.
4. ENSEÑAR CIENCIAS EN EL CONTEXTO DE LA SOSTENIBILIDAD	Durante la actividad, cada uno de los grupos más pequeños deberá informarse sobre temas relevantes relacionados con las ciencias de la tierra, como por ejemplo Ciencias de la Atmósfera, Meteorología, Geología, Geografía Física, Geofísica y Geodesia, Ecología, Hidrología, Glaciología, Climatología, Astronomía, Cosmología, Oceanología, Paleomagnetismo. Los conocimientos adquiridos deben analizarse desde el punto de vista del desarrollo sostenible.
5. Utilizar el vídeo para comunicar sobre un tema	Los vídeos, uno de los medios de comunicación más potentes, se utilizan a menudo en diversas profesiones. Los teléfonos y las cámaras pueden captar pequeños fragmentos de vídeo de un asunto, y estos pueden convertirse fácilmente en una película.
6. Ørsted construye un mundo más verde	El artículo describe la importancia que tiene para ellos la inteligencia artificial que utilizan para transformar los datos de más de 1.300 aerogeneradores marinos, lo que evita el mantenimiento frecuente y ahorra tiempo y recursos para analizarlos todos. Las herramientas modernas ayudan a todos los empleados a trabajar de forma más eficiente y colaborar mejor. Un ejemplo de esta actividad es el tiempo que antes se tardaba en calcular las propias cimentaciones;



	ahora, gracias a herramientas especiales, se tarda unas horas.
--	--

#### 4. Narración digital en las escuelas

Recursos	Descripción
1 "Es hermoso, vivir sin miedo a que el mundo se acabe pronto" una carta del yo futuro al yo presente.	Se adaptó el método de investigación-acción participativa de la narración digital para explorar los futuros climáticos, con un análisis temático, visual y narrativo de los vídeos resultantes. Los jóvenes expusieron visiones positivas, negativas y más complejas del futuro, incluyendo contrafactuales, discontinuidades y la convivencia con la pérdida y el cambio.
2 Cambia el relato: crear nuevos relatos sobre el clima en toda Europa	Hacer que la educación sobre el cambio climático sea relevante y tenga sentido; proporcionar a los jóvenes formas significativas de enfrentarse a la resolución de problemas complejos dentro de un contexto social, ofreciéndoles el proceso para abordar problemas complejos, sociocientíficos y del mundo real.
3 Mi parte favorita es cuando decimos la verdad": Identidad y agencia en la narrativa digital sobre ciencia climática de los jóvenes de secundaria	El plan de estudios de la Green Ninja Film Academy (GENIE) combina los procesos tradicionales de narración de historias con una experiencia rica en tecnología
4 Narración ecodigital	El EDS está diseñado para aumentar los conocimientos de los adolescentes en múltiples campos de E-STEAM y para proporcionar numerosas experiencias ricas en tecnología, tanto en la aplicación de tecnologías geoespaciales (por ejemplo, GPS, mapas interactivos) como en la creación de medios digitales (por ejemplo, vídeo, animación, ArcGIS StoryMaps) para dar forma a las vías de aprendizaje cultural de los adolescentes.
5. Land Talk	Land Talk es una sencilla plataforma de narración digital para que los estudiantes conozcan y documenten los cambios del paisaje en lugares de todo el mundo. Una persona joven entrevista a un "observador" mayor que conoce un lugar desde hace al menos 20 años, pidiéndole que informe sobre los cambios que ha observado en ese lugar.
6. Lego Education Story	Una herramienta interesante para introducir la narración en el aula es el kit Lego Education Story Starter, que ayuda a los niños a construir historias presentando y describiendo los personajes, el escenario y el argumento de la historia, al tiempo que mejoran sus habilidades manipulativas y de construcción. El kit incluye un software que permite importar y digitalizar imágenes de las historias creadas, así como documentar y compartir el trabajo.

## 5. Sostenibilidad y narración digital

Recursos	Descripción
1. Compartiendo historias sobre nuestro cubo de compostaje	En clase, crea un cubo de compostaje. Los alumnos harán fotos durante todo el proceso que luego convertirán en un DST.
2. Relato digital Reflexión sobre "El Lorax"	Esta actividad está diseñada para ayudar a los estudiantes a aprender sobre sostenibilidad a través de la narración digital utilizando un libro. El libro que hemos elegido es "El Lorax" del Dr. Seuss. Los alumnos leerán y luego reflexionarán sobre los principales temas y objetivos del libro, todos ellos relacionados con la sostenibilidad. Después, los alumnos también crearán un DST sobre el libro con su opinión y por qué es importante que los seres humanos cuiden el medio ambiente.
3. Superhéroes ecológicos	Esta actividad es una forma de que los alumnos aprendan sobre sostenibilidad a través de la narración digital. El objetivo de esta actividad es animar a los alumnos a reflexionar sobre acciones para una vida sostenible haciéndoles crear un superhéroe respetuoso con el medio ambiente. Esta actividad también pretende fomentar la creatividad de los alumnos.
4. Compartir prácticas de vida sostenible	Esta actividad está diseñada para ayudar a los niños a aprender sobre la sostenibilidad y los objetivos de desarrollo sostenible a través de la narración digital. Utilizando la narración digital, los alumnos crearán una historia que promueva prácticas de vida sostenibles y aborde cuestiones clave de sostenibilidad.
5. Historias sobre la huella de carbono	Esta actividad está diseñada para ayudar a los estudiantes a aprender sobre sostenibilidad a través de la narración digital utilizando el sitio web <a href="http://footprintcalculator.org">footprintcalculator.org</a> . Los alumnos utilizarán el sitio web para calcular su huella ecológica y crear una historia digital que promueva prácticas de vida sostenibles.
6. Aventuras ecológicas	El objetivo de esta actividad es enseñar a los alumnos la sostenibilidad a la vez que se les proporciona una experiencia de aprendizaje divertida e interactiva. Los alumnos se embarcarán en una aventura imaginaria respetuosa con el medio ambiente y utilizarán herramientas de narración digital para crear una historia que promueva comportamientos y prácticas respetuosos con el medio ambiente.