

KIT DE HERRAMIENTAS GENB PARA DOCENTES

*en la etapa de
 infantil y
 primaria*



OUR CONSORTIUM



Funded by
 the European Union

www.genb-project.eu

info@genb-project.eu

KIT DE HERRAMIENTAS GENB PARA DOCENTES EN LA ETAPA DE INFANTIL Y PRIMARIA

Recursos de bioeconomía para que el equipo docente mejore su propia formación y proporcionen materiales efectivos para la enseñanza a alumnos y alumnas de 4 a 8 años.

Copyright



Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. International (CC BY-NC-SA 4.0 DEED)

Este documento se publica bajo la licencia Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. International (CC BY-NC-SA 4.0 DEED), que permite a los usuarios distribuir, combinar, adaptar y crear a partir del material en cualquier medio o formato únicamente con fines no comerciales y siempre que se le dé crédito al creador. Si combina, adapta o crea a partir del material, debe licenciar el material modificado bajo términos idénticos. Al acceder o utilizar este informe, usted reconoce y acepta cumplir con los términos y condiciones de la licencia CC BY-NC-SA. Para ver el texto completo de la licencia, visite: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.en>

Creado por: AIJU, Instituto Tecnológico de Producto Infantil y Ocio

Diseñado por: GLOBAZ, S.A.

OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union

¿Reconoces la importancia de enseñar bioeconomía pero necesitas una formación de calidad y fácil de usar para ponerte al día rápidamente? ¿Buscas una forma sencilla de presentar al alumnado los conceptos de bioeconomía? ¿Te sientes abrumado o abrumada por la abundancia de recursos en línea?

El Kit de herramientas GenB y la **Biblioteca virtual GenB** lo han hecho más fácil al crear y reunir, respectivamente, las mejores herramientas y materiales en un solo lugar. Te ayudan a aprender sobre la bioeconomía y brindan recursos para explicar estos conceptos de manera clara y eficaz a alumnos y alumnas de entre 4 y 8 años. ¿Estás listo o lista para que tu enseñanza sea más efectiva e impactante? Explora la colección GenB y haz que enseñar bioeconomía sea muy fácil.

El **Kit de herramientas GenB** es una rica colección de diversos recursos, herramientas y materiales didácticos diseñados para educar y crear conciencia sobre la bioeconomía. Este kit de herramientas, adaptado a un público amplio (que incluye personas estudiantes de educación infantil, primaria, y secundaria, docentes y multiplicadores), está disponible en 9 idiomas: alemán, español, eslovaco, francés, griego, holandés, inglés, italiano y portugués. Interactúa con materiales que se adaptan a diversas necesidades y niveles de aprendizaje, haciendo que la educación sobre bioeconomía sea accesible y tenga impacto.

La **Biblioteca virtual GenB** es un repositorio amplio y fácil de usar de recursos y herramientas de alta calidad provenientes de iniciativas anteriores de la UE, proyectos de la Comisión Europea y otras plataformas de prestigio. Perfecta para jóvenes, educadores, familias, responsables políticos y el público en general, esta biblioteca ofrece más de 200 materiales en varios de los 24 idiomas oficiales de la UE. Navega por una gran cantidad de contenido valioso para enriquecer tu comprensión y enseñanza de la bioeconomía.

Tabla de contenido

1. ¿Qué es la bioeconomía y por qué se debe enseñar?
2. ¿Qué herramientas GenB pueden reforzar mis conocimientos sobre bioeconomía como docente?
3. ¿Qué herramientas GenB pueden ayudar a mi alumnado de la etapa de infantil y primaria a aprender sobre la bioeconomía?
4. ¿Qué enfoques pedagógicos se incluyen en el kit de herramientas GenB?
5. ¿Qué competencias pueden adquirir el equipo docente y el alumnado con el kit de herramientas GenB?
6. ¿Dónde puedo encontrar recursos adicionales sobre la bioeconomía?

1 ¿Qué es la bioeconomía y por qué se debe enseñar?

La bioeconomía se refiere a la producción de recursos biológicos renovables y su transformación en productos con valor añadido. Estos productos incluyen alimentos, piensos, materiales de

OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union



origen biológico y bioenergía. Al fortalecer la bioeconomía, nos acercamos a una economía circular y baja en carbono.

Incorporar la bioeconomía en la educación fomenta la comprensión de la sostenibilidad, preparando a los estudiantes para liderar en un mundo que exige soluciones ecológicas y forma ciudadanos comprometidos que impulsan el desarrollo sostenible y resiliente.

2 ¿Qué herramientas GenB pueden reforzar mis conocimientos sobre bioeconomía como docente?

Formación en bioeconomía para docentes

Los siguientes materiales han sido diseñados para dotar a los docentes de una base sólida en conceptos de bioeconomía, proporcionándoles el conocimiento y la confianza necesarios para enseñar estos temas de manera eficaz en el aula utilizando herramientas y recursos adicionales.

- **Planes de estudio**, guías estructuradas para enseñar conceptos de bioeconomía en el aula. Estos planes de estudio introducen conceptos de bioeconomía a través de debates, actividades, herramientas de inteligencia artificial y juegos interactivos, haciendo que los temas complejos sean accesibles y atractivos para los estudiantes. Este recurso está disponible en holandés, inglés, francés, alemán, griego, italiano, portugués, eslovaco y español
- **Contenidos de capacitación**, materiales diseñados para fortalecer el conocimiento de la bioeconomía y su enseñanza. Refuerzan el resto de herramientas para que los docentes puedan comprender los conceptos de la bioeconomía en el marco general del Programa de Educación Ambiental “ECOESCUELAS” de la FEE. Este recurso está disponible en holandés, inglés, francés, alemán, griego, italiano, portugués, eslovaco y español.
- El curso en línea, abierto y masivo (MOOC) “**Bioeconomía para educadores: Cultivando un futuro sostenible**”, es un curso en línea gratuito, accesible y autoguiado para aprender sobre la bioeconomía y cómo involucrar al alumnado en este tema, al mismo tiempo que se sensibiliza sobre sus beneficios y desafíos, y se les prepara para futuras oportunidades laborales. Centrándose en soluciones sostenibles y oportunidades de empleo futuras, tiene como objetivo proporcionar un conocimiento exhaustivo y herramientas prácticas para integrar los conceptos de bioeconomía en las prácticas docentes, creando experiencias de aprendizaje innovadoras y adaptables. Accede al curso en [European Schoolnet Academy](#) o descárgalo en {link: **formato PDF**}. Este recurso está disponible en holandés, inglés, francés, alemán, griego, italiano, portugués, eslovaco y español.

¿Quieres aprender más?

El **questionario en línea sobre bioeconomía** [Are you ready for the bioeconomy?](#) Fue un recurso desarrollado en inglés en el proyecto [Allthings.bioPRO](#). Incluye seis preguntas de opción múltiple

OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union



que son divertidas y educativas. Las respuestas se califican al instante con explicaciones y los usuarios pueden explorar más a través de los enlaces “Más información”.

Recuerda que este recurso y otros más se pueden encontrar en la [Biblioteca virtual GenB](#).

¡Dato biointeressante!

Incorporar conceptos de bioeconomía en actividades educativas para niños y niñas de cuatro a ocho años puede ayudar a desarrollar habilidades claves como la responsabilidad y el pensamiento crítico. A través de juegos y actividades prácticas, los niños y niñas aprenden sobre el ciclo de vida de los productos y la importancia de reducir los desechos, fomentando su capacidad para tomar decisiones conscientes sobre el consumo y el uso de los recursos. Esto los ayuda a comprender el valor de la sostenibilidad y a desarrollar un sentido de comunidad y colaboración.¹

3 ¿Qué herramientas de GenB pueden ayudar a mi alumnado de la etapa de infantil y primaria a aprender sobre la bioeconomía?

Recursos para la enseñanza de la bioeconomía en el aula

Los siguientes materiales están diseñados para que los utilicen los alumnos y alumnas. Estas herramientas proporcionan a los docentes un repositorio completo para involucrar al alumnado en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la bioeconomía.

- La narración de historias es una herramienta poderosa y estos materiales aprovechan su potencial:
 - El libro para niños [“¿Qué es la bioeconomía?”](#) presenta los conceptos de bioeconomía sostenible y circular con un enfoque en los productos de origen biológico, explicados de una manera fácil de entender. Este recurso está disponible en holandés, inglés, francés, alemán, griego, italiano, portugués, eslovaco, español, rumano, estonio, húngaro, polaco, maltés, búlgaro y ucraniano.
 - [{link: Cuento de hadas “El sueño de la manzana”}](#) explora conceptos clave de la bioeconomía, como la reutilización y transformación de residuos en recursos valiosos, ayudando a reducir los desechos y preservar nuestro planeta, a través de una historia atractiva y una serie de imágenes. Este recurso está disponible en inglés, español, griego e italiano.

¹ Rieckmann, M. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO publishing.

OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union



- Adicionalmente, [{link: una colección de podcasts}](#). El podcast se lanzará con una colección de diez historias, cada episodio presentará una historia que introduce a los niños a los principios básicos de la bioeconomía. Los podcasts representan una forma brillante de enseñar conceptos clave de bioeconomía a los niños y niñas en el aula, pero también en otros contextos educativos informales. La herramienta también puede ser utilizada por las familias para crear una actividad con sus hijos e hijas. Este recurso está disponible en inglés (solo texto) e italiano (texto y audio).
- Para contenidos audiovisuales, explora los siguientes **vídeos educativos**:
 - [{link: "Bio-based products"}](#) Este recurso ofrece subtítulos en varios idiomas, así como traducciones automáticas de los subtítulos en las redes sociales.
 - El **juego de cartas** [{link: BioHéroes: ¡Salvemos el planeta!}](#) utiliza un enfoque de aprendizaje basado en el juego para enseñar al alumnado mayor de 6 años sobre carreras profesionales relacionadas con la bioeconomía. Les presenta diversas profesiones, sus tareas específicas y cómo se interconectan estos roles, todo de una manera divertida y práctica. Disponible de 2 a 6 jugadores. Este recurso está disponible en inglés y español.
 - ¿Buscas algo más experimental? [Laboratorio práctico: experimentos en bioeconomía](#) ofrece nueve actividades prácticas y divertidas en las que los estudiantes mayores de 6 años pueden explorar varios usos de los biorresiduos y ver cómo se pueden transformar en nuevos productos de base biológica. Este recurso está disponible en holandés, inglés, griego, italiano y español.
 - Permite a los estudiantes explorar la bioeconomía a través de medios audiovisuales con la actividad [fotografía participativa](#). Podrán narrar, investigar y crear conciencia sobre las aplicaciones de la bioeconomía en el mundo real haciendo fotografías y/o vídeos. Este recurso está disponible en inglés.

¿Buscando más recursos para mi alumnado?

- Vídeo [{link: "What's bioeconomy? | Book for kids}](#) This resource is available in English.
- Vídeo [{link: "The Bioeconomy starts here...be part of it!"}](#) Este recurso ofrece subtítulos en varios idiomas.
- El **juego en línea "BIO...What?"** mejora la comprensión del alumnado sobre la bioeconomía al despertar la curiosidad y brindan información sobre productos de origen biológico, enseñando cómo se pueden utilizar las materias primas para crear artículos de uso diario. Es una excelente actividad de calentamiento para presentar conceptos de bioeconomía al alumnado de infantil y primaria. Este recurso está disponible en inglés.

OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union



4 ¿Qué enfoques pedagógicos se incluyen en el kit de herramientas GenB?

El Kit de herramientas GenB ofrece recursos flexibles que se adaptan a diversos enfoques pedagógicos, lo que garantiza que los educadores y educadoras puedan integrar eficazmente los conceptos de bioeconomía en su enseñanza, independientemente de su estilo o método. Las pedagogías clave incluyen las siguientes:

- **Aprendizaje basado en el juego:** Destaca la importancia del juego como una parte natural y esencial del aprendizaje infantil. A través del juego tanto estructurado como no estructurado, los niños desarrollan habilidades cognitivas, sociales, emocionales y físicas.
- **Aprendizaje basado en la investigación y en proyectos:** alienta al alumnado a hacer preguntas, investigar y resolver problemas relacionados con la bioeconomía a través de la investigación y proyectos prácticos.
- **Aprendizaje experiencial:** involucra al alumnado con actividades prácticas que conectan los conceptos teóricos con aplicaciones del mundo real, profundizando su comprensión de la bioeconomía.
- **Aprendizaje basado en proyectos:** Implica que los estudiantes trabajen en proyectos extensos que requieren aplicar conocimientos y habilidades para resolver desafíos del mundo real o responder a preguntas complejas.
- **Instrucción diferenciada:** ofrece materiales diversos adecuados para diferentes niveles y estilos de aprendizaje, lo que permite a los docentes adaptar los recursos a sus objetivos, currículos y planes de estudio específicos.

5 ¿Qué competencias pueden adquirir el equipo docente y el alumnado con el kit de herramientas GenB?

Este marco educativo proporciona al alumnado una comprensión profunda de los principios de la bioeconomía, fomentando el pensamiento crítico y las habilidades prácticas a través de actividades prácticas y aplicaciones del mundo real. Al interactuar con conceptos como la sostenibilidad y la economía circular, el alumnado desarrolla competencias esenciales para la toma de decisiones responsables y la resolución innovadora de problemas².

- **Comprensión de la bioeconomía**
 - Conocer los principios básicos de la bioeconomía, incluida la producción y transformación de recursos biológicos renovables en productos como alimentos, materiales de origen biológico y bioenergía.
 - Comprender el papel de la bioeconomía en la transición a una economía circular y baja en carbono.

² European Commission: Directorate-General for Research and Innovation, Graaf, I., Papadimitriou, A., Peijl, S., Cuartas-Acosta, A., Hüsing, T., Korte, W., Lilischkis, S., Baltina, L., Diego, I., Hogarth, T., Imbert, E., Ladu, L., & Morone, P. (2022). *Promoting education, training and skills across the bioeconomy : policy brief*, Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2777/026558>

OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union



- **Conciencia de la responsabilidad ambiental y comportamientos sostenibles**
 - Desarrollar un sentido de responsabilidad y conciencia sobre la importancia de reducir los desechos y gestionar los recursos de manera eficiente.
 - Comprender cómo las decisiones diarias y las prácticas individuales afectan el medio ambiente y la economía.
- **Desarrollo de habilidades críticas y analíticas**
 - Fomentar el pensamiento crítico y la capacidad de evaluar los impactos ambientales y económicos de diferentes prácticas y productos.
 - Promover la resolución de problemas a través de la investigación y el diseño de soluciones sostenibles.
- **Preparación para la innovación y el futuro**
 - Explorar diferentes profesiones y oportunidades en el campo de la bioeconomía, preparando a los participantes para carreras en un sector en crecimiento.
 - Aplicar el conocimiento de la bioeconomía para crear y adaptar soluciones innovadoras a los desafíos ambientales y económicos.
- **Aplicación de conocimientos prácticos y creatividad**
 - Utilizar actividades prácticas y juegos para explorar conceptos de bioeconomía, como la reutilización y transformación de residuos.
 - Implementar proyectos que integren conceptos de sustentabilidad y bioeconomía en contextos del mundo real.

6 ¿Dónde puedo encontrar recursos adicionales sobre la bioeconomía?

¡Recuerda! La [Biblioteca virtual GenB](#) es un repositorio de recursos y herramientas de alta calidad que complementa el [Kit de herramientas GenB para docentes de alumnado de 4 a 8 años](#). ¡Usa los filtros para refinar su búsqueda y descubrir una gran cantidad de recursos valiosos!

Inspirar el cambio desde el aula

Integrar la bioeconomía en asignaturas como Naturales, Ciencias y Matemáticas para ayudar al alumnado a comprender los conceptos básicos de los ecosistemas, la vida sustentable y las formas creativas de utilizar los recursos naturales.

Con estos recursos, los docentes pueden crear un entorno de aprendizaje dinámico e inspirador. La bioeconomía no es solo un tema de estudio, sino una oportunidad para empoderar al alumnado para que sean agentes de cambio hacia un futuro más sostenible.

OUR CONSORTIUM



GEN

GE
GE
GE
GE
GE
GE



OUR CONSORTIUM



Funded by
the European Union

www.genb-project.eu

info@genb-project.eu