



# BOLETÍN DE NOTICIAS

e<sup>4</sup> — tools in higher Education for an  
Embodied & creative Energy Education

2021-1-IT02-KA220-HED-000032259

e<sup>4</sup>

## PROYECTO

*por parte de todos los socios*

¡Bienvenid@ al primer boletín del proyecto e<sup>4</sup> - herramientas en la educación superior para una educación energética creativa e integrada! ¡Descubramos en qué consiste!

El proyecto, de 36 meses de duración y cofinanciado por el programa Erasmus+, tiene como objetivo apoyar y reformar la formación del profesorado a nivel académico (para profesores de Educación Primaria y Secundaria inferior o media) en temas relacionados con la energía, fomentando la creatividad y el uso de "herramientas de la imaginación", para facilitar la transmisión a l@s niñ@s de los conocimientos científicos relacionados con la energía. Además, la iniciativa promueve una red de instituciones académicas y partes interesadas externas que trabajan por nuestro futuro energético.

EDUCACIÓN  
CREATIVA



FUTURO  
SOSTENIBLE

e<sup>4</sup>

## ACTIVIDADES

Nos proponemos crear:

- **"Plan de estudios con herramientas imaginativas":** materiales innovadores para la formación del profesorado con el fin de capacitarlo con nuevos enfoques narrativos e imaginativos de la enseñanza y la educación científica.
- **Red de agentes externos, académicos y privados/públicos:** se ocupan en la práctica de cuestiones relacionadas con la energía.
- **Plataforma web interactiva para el plan de estudios y la red.**





## e<sup>4</sup> OBJETIVOS

Desarrollar y/o enriquecer los planes de estudio de la enseñanza superior (en la formación de profesores de Primaria y primer ciclo de Secundaria), siguiendo un enfoque didáctico basado en las "herramientas de la imaginación", para facilitar la transferencia de conocimientos científicos relacionados con la energía a los niños de Primaria y primer ciclo de Secundaria.

Apoyar el refuerzo de las competencias científicas de los ciudadanos y profesionales de la UE para que tomen decisiones conscientes y utilicen la creatividad y una mentalidad crítica para contribuir a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y alcanzar los objetivos de la UE para 2050.

Formar a los académicos encargados de la formación del profesorado en pedagogías y enfoques innovadores para impartir cursos de ciencias (incluido el uso de ayudas y materiales adecuados).

Promover asociaciones de aprendizaje y enseñanza entre las universidades y el sector energético privado.

Capacitar a los futuros profesores de ciencias con nuevos enfoques pedagógicos para animar a las chicas a seguir carreras científicas y luchar contra los estereotipos de género en las carreras científicas y de ingeniería.



## e<sup>4</sup> PRIMERA LTTA Y TPM EN DUBLÍN

*de InEuropa*

Los días **16 y 17 de noviembre** se celebró en **Dublín** (Irlanda) la primera Actividad de Aprendizaje, Enseñanza y Formación y Reunión Transnacional Intermedia del Proyecto, organizada por la Dublin City University. Los representantes de los ocho socios implicados, incluidos académicos, se sumergieron durante dos días en **una formación conjunta** sobre el mundo de las "herramientas de la imaginación" para poder comprender cómo utilizar enfoques metafóricos, imaginativos y narrativos de las ciencias naturales en general y de la energía en particular. Los participantes tuvieron la oportunidad de **descubrir el poder de las "herramientas de la imaginación" y experimentarlas con sus propias manos, palabras e imaginación**. Se les animó a abrazar la creatividad, dar rienda suelta a su imaginación, debatir conceptos relacionados con las fuerzas de la naturaleza y su energía con narraciones y metáforas, establecer conexiones entre distintos puntos de vista y crear modelos compartidos.

En los talleres se utilizaron "herramientas de la imaginación" como **los ladrillos LEGO, la narración y escritura de cuentos, los diagramas de procesos, el teatro de las fuerzas de la naturaleza y el teatro de la corporeidad y la energía**. El objetivo de la actividad era permitir a todos los participantes probar, a través de una experiencia práctica, las "herramientas de la imaginación" para explicar conceptos relacionados con la energía y tomar conciencia de su poder. De hecho, no todos los socios tenían experiencia en su manejo.

Tras dos días de colaboración, creatividad e intercambio, los socios se alinearon y desarrollaron una mejor comprensión del tema y un punto de vista compartido sobre cómo estas herramientas podrían integrarse y enriquecer el plan de estudios del "Curso de imaginación".

¡Ahora están preparados para empezar a desarrollar contenidos para el plan de estudios!

e<sup>4</sup>

## PASTILLAS DE.. HERRAMIENTAS

### IMAGINATIVAS

#### LEGO SERIOUS PLAY (LSP)



de UNIBZ & InEuropa

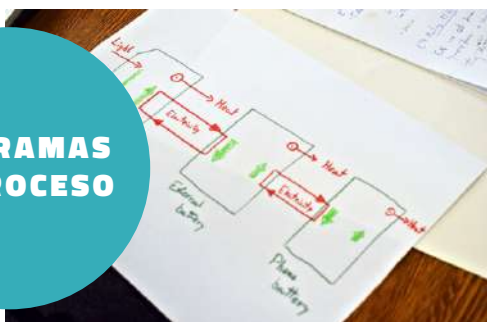
En el proceso Lego Serious Play (LSP), los ladrillos se utilizan para construir metáforas, modelos reales de conceptos e ideas, no para reproducir objetos reales. Es durante la fase de narración cuando cada uno comparte la historia de su modelo, cuando el enfoque metafórico cobra su sentido.

#### NARRACIÓN Y ESCRITURA DE HISTORIAS



Los cuentos no son un fondo adicional o una estrategia didáctica, sino que contienen la ciencia que queremos enseñar. La ciencia es narrativa en su esencia. En nuestras historias, las fuerzas de la naturaleza, como el calor, el agua, el viento o la luz, aparecen como protagonistas. Al contar cómo actúan, interactúan e intercambian energía, proporcionamos la base del razonamiento científico formal.

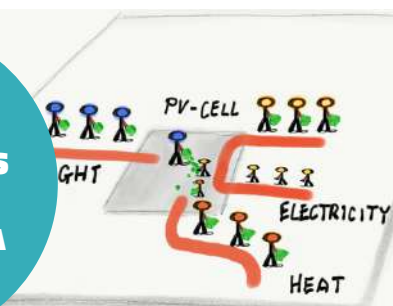
#### DIAGRAMAS DE PROCESO



Con los diagramas de procesos se representan las interacciones de las fuerzas de la naturaleza y sus intercambios de energía en un sistema natural o técnico de forma imaginativa, utilizando metáforas visuales. El objeto material se desplaza al fondo sobre el que se representan con símbolos estas fuerzas con sus propiedades.

Con estos enfoques lúdicos y corporales, los niños experimentan los aspectos y las propiedades de las fuerzas de la naturaleza. Interactúan con sus propios cuerpos y llegan a ser capaces de representar en un teatro los procesos que intervienen en un sistema físico.

#### TEATRO DE LAS FUERZAS DE LA NATURALEZA



#### TEATRO DE LA CORPORALIDAD Y LA ENERGÍA





e<sup>4</sup>

## PRÓXIMOS PASOS



### ¡SÍGUENOS!





tools in higher  
Education for an  
Embodied & creative  
Energy  
Education

2021-1-IT02-KA220-HED-000032259



Cofinanciado por  
la Unión Europea



**La Universidad Libre de Bozen (UNIBZ)** es la coordinadora del proyecto e<sup>4</sup>. Se trata de una universidad pública italiana no estatal fundada en 1997. Su Facultad de Educación ofrece programas didácticos de alta calidad basados en la interacción entre la investigación, la enseñanza y el trabajo de campo. Algunos de sus cursos e investigaciones se centran especialmente en enfoques didácticos innovadores de la enseñanza de las ciencias.



**Esciencia Eventos Científicos** es una empresa con sede en Zaragoza (España) dedicada a la gestión y organización de proyectos de divulgación científica. Destaca por la innovación de las herramientas utilizadas para la comunicación de la ciencia y ofrece servicios específicos de consultoría en comunicación científica y diseño y producción de programas didácticos para escolares y jóvenes.



**InEuropa** es una empresa italiana fundada en 2006 por expertos que llevan más de 20 años trabajando en proyectos y políticas de la UE. Cuenta con una amplia experiencia en la gestión de proyectos y el desarrollo de nuevas metodologías de formación que generan un cambio de comportamiento en el ámbito de la educación y la formación.



**La Universitat de València (UV)** es una de las mayores, más antiguas (fundada en 1499) y más diversas universidades españolas. Tiene experiencia en el desarrollo y la gestión de más de 150 proyectos europeos.



**Sustainable Innovation Technology Services (SITES)** es una empresa emergente con sede en Irlanda especializada en consultoría de innovación sostenible, gestión de la innovación y estrategia de innovación en tecnologías limpias. Sus competencias clave se centran en los ámbitos políticos de la innovación y la sostenibilidad.



**El Departamento de Educación y Humanidades de la Universidad de Módena y Reggio Emilia (UNIMORE)**, en Italia, acoge a expertos en educación científica y matemática y reúne la mayoría de las disciplinas STEAM. Su Centro para la Metáfora y la Narrativa en la Ciencia -Enfoques Imaginativos para el Aprendizaje y la Comunicación (MANIS) promueve la investigación interdisciplinar relacionada con el papel de la metáfora y la narrativa en la comunicación y educación de la ciencia y las matemáticas.



**La División de Didáctica de la Física de la Universidad Nicolaus Copernicus de Toruń (UMK)** es una de las pocas de Polonia donde los profesores pueden desarrollar e innovar sus capacidades dentro de la formación de posgrado y los cursos de doctorado. DPD publicó varios libros de texto sobre física, astronomía, didáctica de la física y artículos de divulgación sobre física, climatología, geociencias y energías alternativas.



**El Instituto de Educación de la Universidad de la Ciudad de Dublín (DCU)** representa el mayor cuerpo de experiencia educativa y es la única facultad de educación de Irlanda. La Escuela de Educación STEM, Innovación y Estudios Globales de DCU contribuye a una amplia gama de programas de enseñanza e investigación en educación STEM, proporcionando oportunidades para que los estudiantes adopten una perspectiva global y social en temas STEM, promoviendo la innovación y la creatividad.

[www.energy4teachers.eu](http://www.energy4teachers.eu)