

Desarrollo de competencias para la empleabilidad sostenible a través de Simulación Virtual e IA

*Phd. Erina Guraziu,
Dr. Rodrigo Latorre Vivar*



Temario

1. Introducción: El contexto del proyecto SEiSC
2. Los marcos teóricos de referencias.
 - 2.1 Emprendimiento sostenible y los Marcos de competencias transversales para los ciudadanos de la sostenibilidad.
 - 2.2 Inteligencia artificial y la simulación virtual
3. Material y métodos
4. Resultados
5. Discusión

1. Introducción

Objetivo General

El objetivo principal del proyecto SEiSC, es aumentar la capacidad de las instituciones de EFP para desarrollar mentalidades emprendedoras sostenibles en los estudiantes a través de simulaciones virtuales e IA, con el fin de mejorar su empleabilidad y desarrollo profesional.

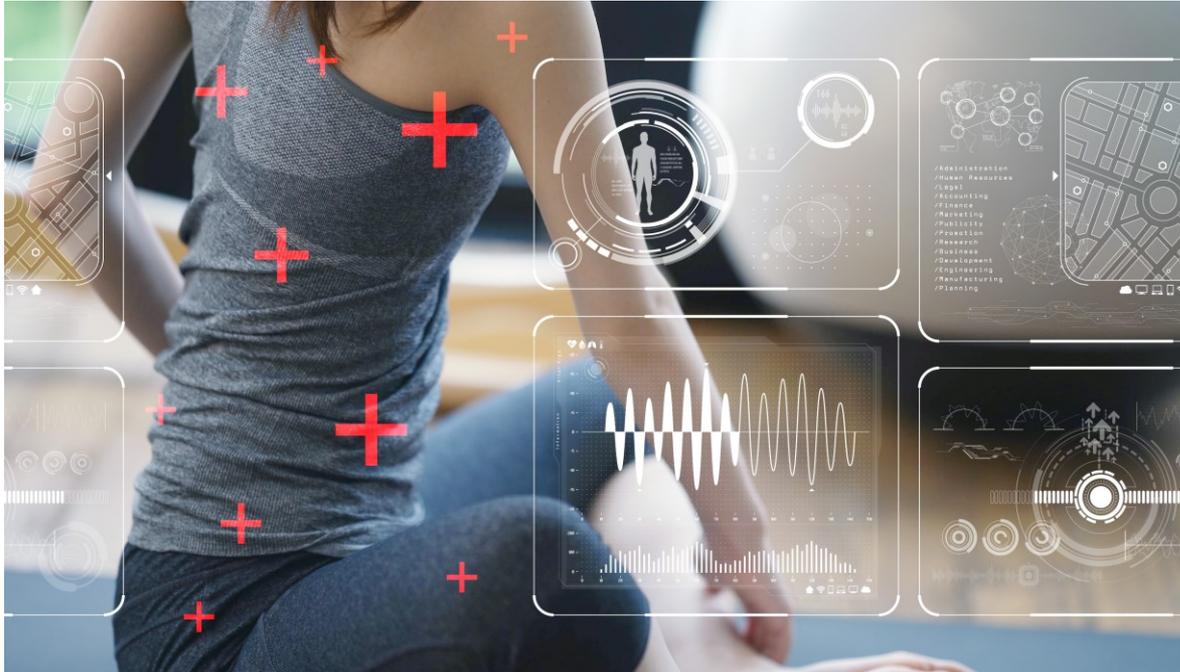
The logo for the SEiSC Project is a dark grey oval with a white border, containing the text "SEiSC PROJECT" in a light blue, sans-serif font.

SEiSC
PROJECT

A banner with a dark background featuring glowing, colorful fiber-like structures in shades of red, blue, and purple. The text "TRANSFORMING THE WORLD OF TEXTILES" is centered in white, bold, sans-serif font.

TRANSFORMING
THE WORLD OF TEXTILES

1. Introducción



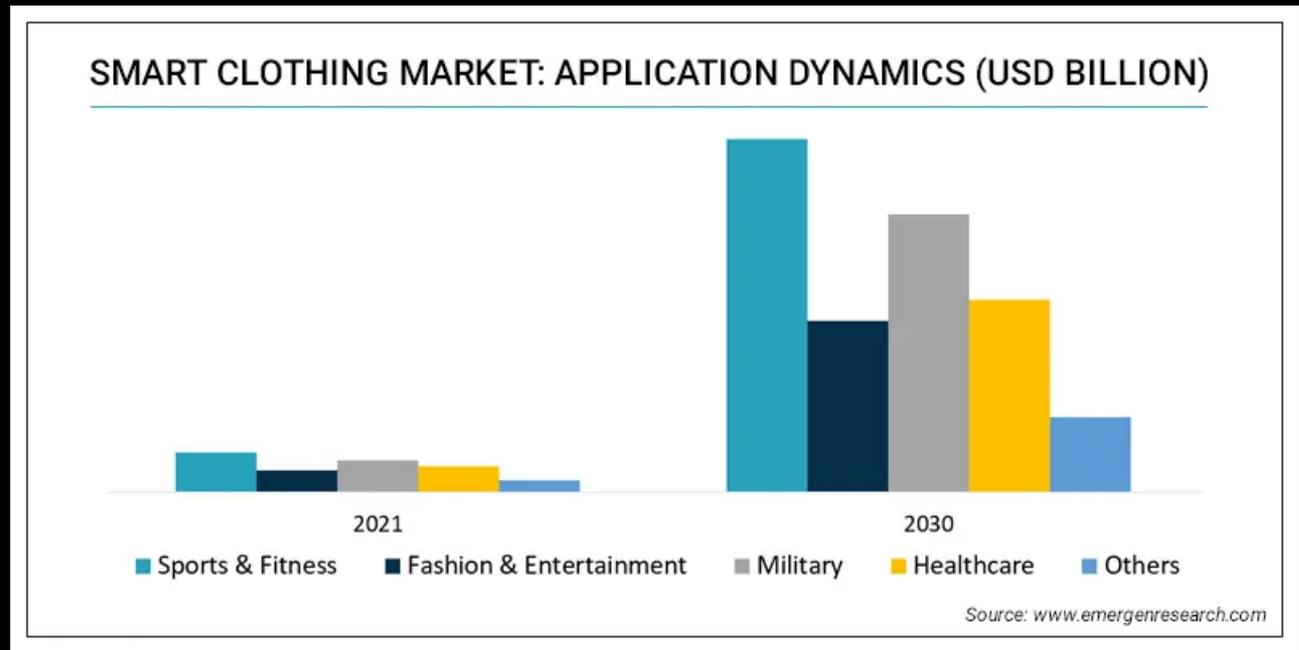
“La ropa inteligente es un tipo de nuevo sistema que integra varios micro sensores para la recolección de señales físicas”.

Min Chen, Yujun Ma, Jeungeun Song, Chin-Feng Lai, Bin Hu,
(2016), p.830.

¿Qué es la “Ropa inteligente” o “Smart Clothing”?...

1. Introducción

Proyección del sector industrial de "Smart Clothing"



“Durante el período de pronóstico de 2022 a 2029, la creciente demanda de seguimiento de la actividad corporal mediante sensores ha impulsado el mercado y se espera que continúe haciéndolo. El mercado objetivo también se está expandiendo a medida que las personas se vuelven más conscientes de la salud. La creciente demanda de ropa con sensores para monitorear la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la participación muscular, así como un aumento en los accidentes laborales y los casos de lesiones durante las actividades deportivas, así como el aumento de las inversiones en el sector militar y de defensa, están impulsando la tecnología inteligente..”

2. Emprendimiento Sostenible y Marcos de referencia de Competencias Transversales



El **emprendimiento sostenible** surge como respuesta a los desafíos globales contemporáneos, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 (Naciones Unidas, 2015).

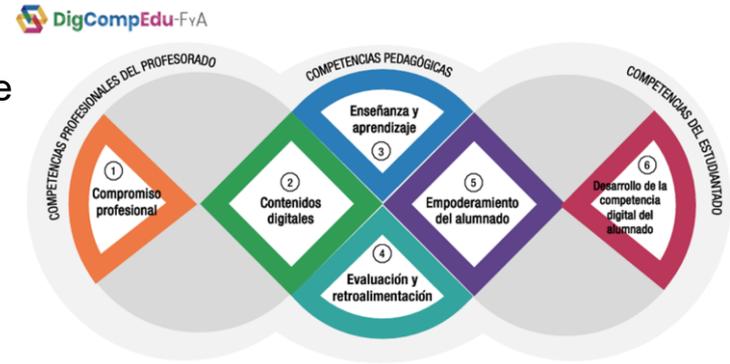
En este contexto, el emprendimiento sostenible se entrelaza con el desarrollo de aquellas **“competencias transversales”** (Comisión Europea, 2011) consideradas fundamentales para formar los **“ciudadanos de la sostenibilidad”** (Wals, 2009), capaces de abordar problemas complejos y catalizar cambios transformadores en la sociedad.

2. Emprendimiento Sostenible y Marcos de referencia de Competencias Transversales

Marco europeo de Competencias de Emprendimiento



Marco europeo de Competencias Digitales Docentes



Marco europeo de Competencias Digitales para la ciudadanía



Marco Europeo para la competencia personal, social y de aprender a aprender.

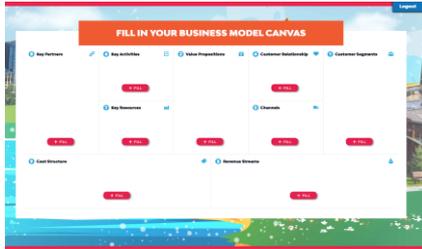


Marco europeo de competencias sobre sostenibilidad

3. Desarrollo de competencias sostenibles a través de la simulación, la Realidad Virtual y la inteligencia Artificial (Proyecto SEiSC)



1 Simulación del sector de "Smart Clothing". Aprendizaje Activo



La simulación desarrollará habilidades emprendedoras, en un entorno realista y controlado, en dónde los estudiantes podrán experimentar los impactos de sus decisiones.



2 Realidad Virtual (RV) y Aumentada (RA) Aprendizaje Inmersivo



La educación inmersiva permitirá ramificar escenarios construidos por la simulación creando experiencias de aprendizaje según estilos de aprendizaje visuales, auditivos y kinestésicos.



3 Inteligencia Artificial (IA)" Aprendizaje Adaptativo



La IA personalizará el aprendizaje adaptando contenido y dificultad según el progreso del estudiante y proyectando su empleabilidad desarrollando sus competencias sociales.

4. Material y Métodos (Proyecto SEiSC)

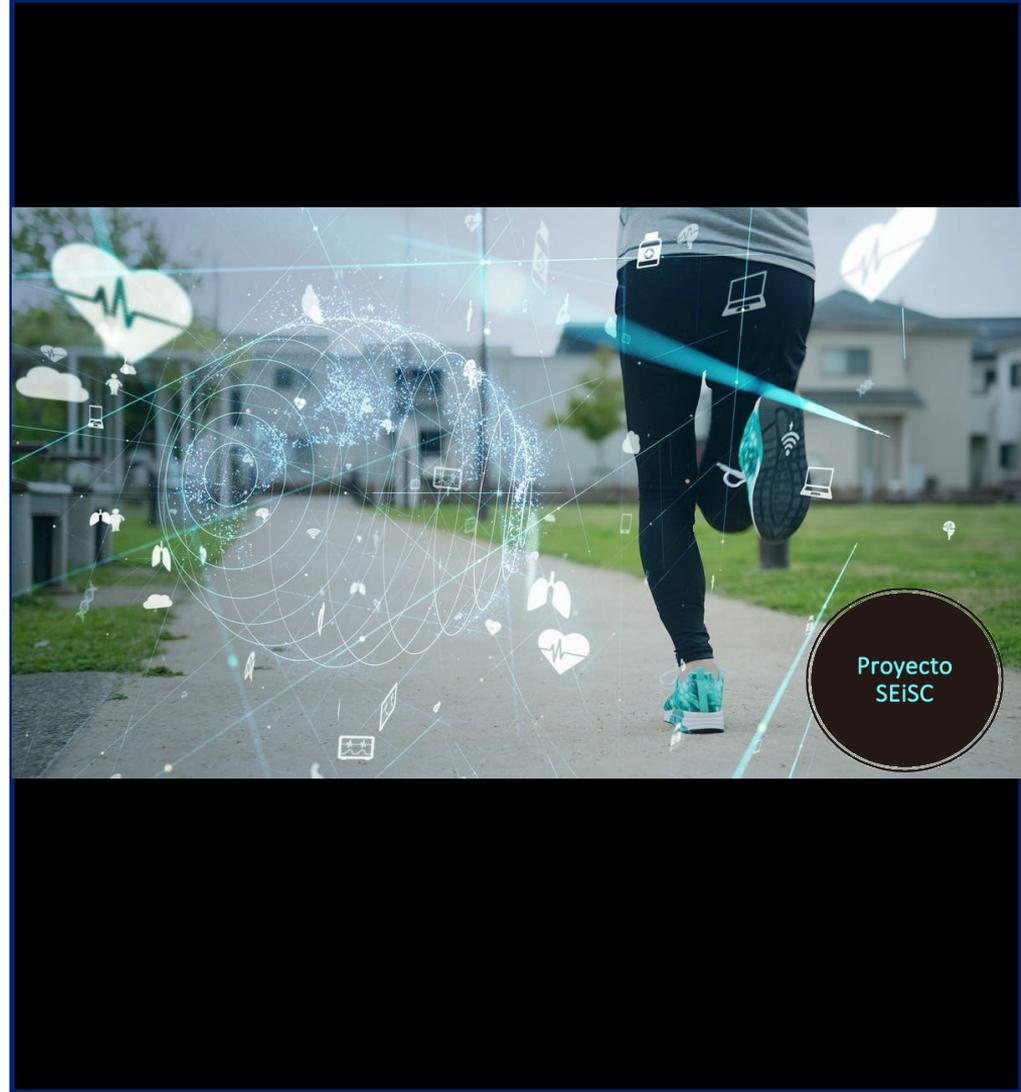
El proyecto SEiSC adopta un enfoque de investigación cualitativa empírica, desarrollada en fases interconectadas:

Fase	Objetivo	Resultado
I	Revisión de la literatura y un análisis comparativo de casos de estudio	Identificar y contextualizar las mejores prácticas en la enseñanza del emprendimiento sostenible y las metodologías de aprendizaje activo.
II	Desarrollo colaborativo de un marco conceptual	Elaboración de un cuadro de competencias para la "mentalidad emprendedora sostenible" y diseño de escenarios de aprendizaje ramificados para la VR, incorporando algoritmos de aprendizaje supervisado por IA.
III	Formación y experimentación	Implementación del MOOC y la formación práctica para docentes.
IV	Desarrollo y prueba de la plataforma de simulación	Desarrollo y prueba de la plataforma de simulación virtual fundamentada en principios de diseño iterativo y evaluación formativa.

5. Resultados

El proyecto SEiSC permite a los estudiantes desarrollar competencias de emprendimiento sostenible a través de un aprendizaje experiencial, basado en tres componentes:

- Una plataforma de simulación virtual en código abierto que recrea actividades en el sector de "Vestimenta Inteligente",
- Escenarios de Realidad Virtual que ramifican escenarios de simulación y mejoran la formación y
- Una combinación de ambos con algoritmos de IA para personalizar el proceso educativo, mejorando la empleabilidad al fomentar habilidades sociales como la comunicación, empatía, trabajo en equipo y resolución de conflictos.
- Actualmente el proyecto se encuentra en el primer año de implementación, y se han realizado análisis de plataformas que emplean IA para fines similares, confirmado sus potencialidades



5. Discusión



- El proyecto SEiSC demuestra el potencial transformador de la integración de tecnologías avanzadas en la educación emprendedora sostenible. Los resultados preliminares del proyecto sugieren que la combinación de simulaciones virtuales, RV e IA ofrece un modelo prometedor para desarrollar competencias necesarias en futuros emprendedores sostenibles. Sin embargo, es importante destacar que el proyecto aún está en desarrollo y se requiere una evaluación continua de sus resultados a largo plazo.
- El énfasis de SEiSC en el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación efectiva, la empatía y el trabajo en equipo, a través de la interacción con sistemas de IA, refleja la creciente importancia de las "habilidades humanas" destacada por el World Economic Forum (WEF, 2020). Este enfoque contribuye a la "empleabilidad sostenible" (Watts, 2006), preparando a los estudiantes para adaptarse a un mercado laboral en constante evolución.
- Las futuras investigaciones deben enfocarse en evaluar el impacto a largo plazo de este modelo educativo en las trayectorias profesionales de los estudiantes y explorar la aplicación de estas tecnologías en diferentes contextos educativos y culturales. Además, es fundamental analizar las implicaciones éticas y sociales del uso de la IA en la educación, garantizando que promueva ética, equidad e inclusión en el aprendizaje.



SEiSC
PROJECT

Gracias