

Diseño y validación de Objetos de Aprendizaje (OA) mediante el uso de modelos de Inteligencia Artificial Generativa: Un enfoque hacia la personalización de contenidos educativos en la educación superior

Minnaard Claudia¹, Torres Zulma¹, Minnaard Vivian²
1Instituto de Investigaciones de Tecnología y Educación (IITE)
Facultad de Ingeniería – Universidad Nacional de Lomas de Zamora
2Universidad FASTA
Buenos Aires, Argentina
minnaardclaudia@gmail.com , iite@ingenieria.unlz.edu.ar

RESUMEN

Esta investigación aborda la creación de objetos de aprendizaje optimizados para el ámbito de la ingeniería mediante el uso de Inteligencia Artificial. El proceso incluye una fase de implementación y una posterior auditoría de resultados para verificar su efectividad pedagógica.

Palabras claves: Inteligencia artificial, Objetos de aprendizaje, Ambientes virtuales de aprendizaje.

CONTEXTO

El proyecto se desarrolla en el Instituto de Investigaciones de Tecnología y Educación de la Facultad de Ingeniería de Universidad Nacional de Lomas de Zamora. Desde la fecha de su creación el Instituto, en 2009, resulta ser un ámbito de investigación y desarrollos concretos sobre ambientes virtuales y exploración de aplicaciones de software para la enseñanza en carreras tecnológicas, en particular la ingeniería.

La literatura académica reciente coincide en que el lanzamiento de ChatGPT en noviembre de 2022 marcó un punto de inflexión, desencadenando una adopción masiva de la inteligencia artificial en múltiples sectores. Si bien esta herramienta es solo una de las diversas tecnologías generativas existentes, su influencia ha sido particularmente disruptiva en el ecosistema educativo (García-Peñalvo, 2024; González, 2004; Heredia et al., 2023). Este fenómeno ha obligado a replantear las dinámicas de enseñanza y adquisición de conocimientos frente a la ubicuidad de estos sistemas. Al profundizar en la naturaleza de esta tecnología, García-Peñalvo (2024) aclara que la IA generativa opera bajo una lógica probabilística de creación de contenidos. Estos modelos lingüísticos se fundamentan en el entrenamiento con vastos volúmenes de datos para predecir secuencias de elementos con alta correlación estadística. Por consiguiente, las respuestas generadas no son producto de un proceso cognitivo o de razonamiento, sino de un cálculo de verosimilitud dentro de su corpus de entrenamiento. Esta distinción es crítica en el contexto pedagógico: aunque los resultados presenten una coherencia gramatical y discursiva notable, carecen de una garantía intrínseca de veracidad. Por ello, su integración en la enseñanza exige una supervisión crítica que considere esta limitación estructural para evitar la validación de información errónea.

OBJETIVOS DEL PROYECTO

En este contexto se presentan los objetivos planteados y se detallan los procedimientos implementados para alcanzarlos:

- *Relevar, indagar y seleccionar las apps desarrolladas utilizando IA que tengan aplicación en las distintas cátedras de la FIUNLZ.*

Se relevarán todas fuentes bibliográficas primarias y secundarias, a fin de reconocer las distintas herramientas de IA.

- *Diseñar objetos de aprendizaje utilizando herramientas de IA.*

Desarrollar e implementar propuestas pedagógicas adecuadas para las carreras de ingeniería. Diseño de rúbricas ajustadas a las propuestas.

- *Aplicar y medir el resultado de aprendizaje de los OA diseñados.*

Una vez desarrollados los OA, se aplican en las distintas cátedras y evalúa el resultado del aprendizaje a través de rúbricas.

RESULTADOS OBTENIDOS Y ESPERADOS

Desde la perspectiva del Instituto de Investigaciones de Tecnología y Educación (IITE), el presente proyecto de investigación, propone, desde un marco teórico inscripto en el paradigma de la innovación educativa y la enseñanza y evaluación por competencias, evaluar experiencias desarrolladas utilizando herramientas de IA aplicables a las distintas cátedras, para proponer un modelo que contribuya a la eficiencia de la enseñanza de por competencias en carreras de ingeniería, a través de modelos híbridos (presenciales y virtuales), favoreciendo el aumento de la retención.

Para dotar de evidencia científica a esta propuesta, se llevó a cabo un proceso de investigación bajo un enfoque descriptivo, empleando un diseño no experimental y de corte transversal. El estudio no se limitó a una sola geografía, sino que buscó una perspectiva latinoamericana al integrar una muestra de 144 alumnos de grado provenientes de diversas instituciones de educación superior en México, Ecuador y Argentina. Los datos obtenidos a través de este instrumento revelaron una serie de inquietudes profundas respecto al avance de la IA.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

El proyecto prevé la formación de un becario EVC-CIN para el período 2025 -2026.