

EDUCANDO Y GENERANDO EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) GENERATIVA EN INGENIERÍAS AGRARIAS

BEATRIZ URBANO; DEIYALÍ ÁNGELICA CARPIO; ANA MARÍA
BARTOLOMÉ; FERNANDO GONZÁLEZ-ANDRÉS

Universidad de Valladolid; Universidad de León



Analogía visual: Educando y generando en inteligencia artificial (IA) generativa en Ingenierías Agrarias

Palabras clave

Evaluación, competencias, razonamiento crítico, rúbricas.

Keywords

Competences, evaluation, critical thinking, e-rubrics.

INTRODUCCIÓN

La UNESCO (2023) señala el gran potencial que tiene la inteligencia artificial (IA) para desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras. La IA ya está presente en nuestras vidas y se espera que sus aplicaciones futuras impliquen grandes cambios, a pesar de los posibles riesgos que puede conllevar su uso inadecuado, como el impacto negativo en nuestro comportamiento, la estupidez artificial, el sesgo y falta de neutralidad de las máquinas, las consecuencias no intencionadas o el impacto en el empleo (Asociación DigitalES, 2023). Por ello, el reto al que nos enfrentamos es permitir que cada persona pueda sacar provecho de esta revolución tecnológica y acceder a sus beneficios, fundamentalmente en materia de innovación y saber (Boucher, 2020). Para ello, la UNESCO establece que debemos centrarnos en tres ámbitos: aprender con la IA (por ejemplo, utilizando las herramientas de IA en las aulas), aprender sobre la IA (sus tecnologías y técnicas) y prepararse para la IA (por ejemplo, permitir que todos los ciudadanos comprendan la repercusión potencial de la IA en la vida humana). En este sentido, en proyectos anteriores, hemos desarrollado rúbricas que permitieron alinear la evaluación con las competencias que el alumno debía adquirir (Urbano et al., 2019), diseñado prácticas que permitieron a los alumnos entrar en contacto con las empresas del sector y contrastar la solución arrojada por una IA a un problema de ingeniería agraria dado (Urbano et al., 2024) fortaleciendo la competencia de G15 de razonamiento crítico, ya que comprobamos es la competencia que más se necesita trabajar con nuestros alumnos (Urbano et al., 2020). Sin embargo, y animados por la buena acogida que tuvo para alumnos y profesores utilizar la IA en el aula, aprendido con y sobre la IA, creimos que debíamos dar un paso más

y contribuir a esta nueva tecnología con nuestro razonamiento crítico.

1. METODOLOGÍA

Se utilizó la metodología de aula invertida “flipped classroom” para que los alumnos buscaran con IA generativa la solución a un problema de ingeniería dado. A continuación, recibieron herramientas para resolver el problema con criterios de accesibilidad y aspectos de personalización del aprendizaje, en base al planteamiento que cada alumno había hecho a la IA generativa. Mediante la comprobación y validación de los resultados que arroja la IA, tenían que retar el resultado, fortaleciendo el razonamiento crítico y generando un párrafo que aportara a la IA una mejora a su solución al problema, contribuyendo a educar a la IA. Para evaluar el cumplimiento de objetivos se empleó una e-rúbrica alineando la evaluación con las competencias que el alumno debía adquirir y que utilizaron todos los implicados en el proceso de evaluación, autoevaluación y coevaluación, fomentando el compromiso del estudiante con su propio aprendizaje. Este proyecto supone una innovación educativa, destacando tres aspectos: a) la metodología, de aula invertida, b) la utilización de la innovación tecnológica, para desarrollar la competencia G15 de razonamiento crítico y c) de instrumentos de evaluación variados y diversos, alineados con el EEES.

2. CONCLUSIONES

Los resultados mostraron que los estudiantes, con respecto a la experiencia anterior, en esta experiencia, presentaron un mayor conocimiento de la IA, por lo que se concluye un avance en el aprender sobre la IA (sus tecnologías y técnicas).

Además, los estudiantes manifestaron estar más habituados a utilizar la IA en las aulas, concluyendo un mayor avance en el aprender con la IA, utilizando las herramientas de IA en las aulas.

Sin embargo, los resultados de la experiencia mostraron que los estudiantes, en lugar de competir con la IA, la usaron creyendo sin dudar en lo que decía y evitando el pensamiento crítico. Por lo que se concluye poco avance en permitir que todos los ciudadanos comprendan la repercusión potencial de la IA en la vida humana.

Además, esta experiencia ha permitido a los docentes a identificar cuando los estudiantes usaban la IA para evitar el pensamiento crítico.

La experiencia desarrollada concluye que, a pesar de los beneficios de la IA, es necesario definir claramente su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje, diseñando herramientas adecuadas para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación DigitalES. (2023). *7 riesgos de la Inteligencia Artificial que debemos afrontar para gestionarla con eficacia*. Asociación DigitalES. <https://www.digitales.es/blog-post/7-riesgos-de-la-inteligencia-artificial-que-debemos-afrontar-para-gestionarla-con-eficacia/>
- Boucher, P. (2020). *Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it?* European Parliamentary Research Service.
- UNESCO. (2023). *La Inteligencia Artificial en la Educación*. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial/>
- Urbano, B., Carpio, D., González-Andrés, F. (2019). *Validation of Rubrics to Assess Competences in Agricultural Engineering Higher Education*. Conference Proceedings 13th International Technology, Education and Development Conference INTED2019. Ed. IATED. DOI: 10.21125/inted.2019
- Urbano, B., Carpio, D., González-Andrés, F. (2020). *Strengthening the critical thinking competence G15 using Social Media and its assessment by*

CoRubrics. Proceedings of EDULEARN20 Conference, 6th-7th July 2020. Ed. IATED. ISBN: 978-84-09-17979-4.

- Urbano, B., Carpio, D.A., Bartolomé, A.M., Relea, E., González-Andrés F. (2024). *Artificial Intelligence (AI) to strengthen the critical thinking competence in Agricultural Engineering Higher Education*. EDULEARN24 Proceedings. 16th International Conference on Education and New Learning Technologies Conference. 1-3 July, 2024. Ed. IATED. ISBN: 978-84-09-62938-1. ISSN: 2340-1117. DOI: 10.21125/edulearn.2024.