

IA generativa en el aula: un estudio comparativo entre España y Argentina basado en Modelo Kirkpatrick

Generative AI in the Classroom: A Comparative Study Between Spain and Argentina Based on the Kirkpatrick Model

Paola Dellepiane

Universidad Católica Argentina | Universidad Tecnológica Nacional, FFBA, Argentina

padellepiane@gmail.com

 [0009-0000-9574-8510](https://orcid.org/0009-0000-9574-8510)

Resumen

Luego de varias décadas de desarrollo, la inteligencia artificial (IA) ha experimentado un vertiginoso avance de la mano de OpenAI, y ha pasado de los laboratorios a la aplicación práctica en la sociedad (Zapata Ros, 2023).

El presente artículo recupera algunos resultados de una investigación liderada por la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA), España, en la que participó la Pontificia Universidad Católica a través de la Facultad de Ciencias Sociales. Se realizó un estudio comparativo entre España y Argentina, en el que se analizaron los efectos del uso de herramientas de IA generativa en base al modelo de Kirkpatrick en una muestra de estudiantes de educación superior. Para ello, se planteó un diseño cuasi experimental pre-post sin grupo control. La muestra final estuvo conformada por 120 participantes (España=60; Argentina=60). Se midió el engagement académico (EQ), la satisfacción con la actividad, el conocimiento adquirido y la transferencia personal.

Concretamente, se indagó en el uso de ChatGPT de OpenAI, en su versión gratuita, para el desarrollo de actividades en un aula virtual. Además, presenta un carácter interdisciplinario,

puesto que estas actividades han sido implementadas en diversas asignaturas de las carreras de Comunicación Publicitaria e Institucional, Marketing y Periodismo.

La intervención se desarrolló durante los meses de mayo y junio de 2024.

Palabras clave: inteligencia artificial generativa; universidad; actividad; chatbot

Abstract

After several decades of development, artificial intelligence (AI) has experienced rapid advancement thanks to OpenAI, moving from laboratories to practical application in society (Zapata Ros, 2023).

This article presents some results from research led by Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA), Spain, with the participation of the Pontifical Catholic University through its Faculty of Social Sciences. A comparative study was conducted between Spain and Argentina, analyzing the effects of using generative AI tools based on the Kirkpatrick model in a sample of higher education students. A quasi-experimental pre-post design without a control group was used. The final sample consisted of 120 participants (60 from Spain and 60 from Argentina). Academic engagement (EQ), satisfaction with the activity, knowledge acquired, and personal transfer were measured.

Specifically, the study investigated the use of OpenAI's ChatGPT, in its free version, for developing activities in a virtual classroom. Furthermore, it has an interdisciplinary character, since these activities have been implemented in various subjects within the Advertising and Institutional Communication, Marketing, and Journalism programs.

The intervention took place during May and June of 2024.

Keywords: generative artificial intelligence, university, activity, chatbot

Sección: Dossier “Desafíos de la Educación en la era de la Inteligencia Artificial”

Recibido: 04/01/2026

Aceptado: 08/05/2026

DOI: [10.63790/1dppz629](https://doi.org/10.63790/1dppz629)

El Faro se encuentra bajo la licencia de Creative Commons [Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional \(CC BY-NC-ND 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)



1. Uso de la IA en la universidad

En los últimos años, tanto en Argentina como en otros países del mundo se han impulsado diversas investigaciones desde una perspectiva crítica de la integración de la IA en educación superior, centrando la atención, por ejemplo, en la tensión emergente entre educadores y estudiantes (Galli & Kanobel, 2023).

Un estudio de Armando Briñis Zambrano (2024) analiza los beneficios y limitaciones percibidos sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior en El Salvador. A través de entrevistas a docentes y cuestionarios a estudiantes de 20 universidades, se encontró que, aunque la mayoría tiene conocimientos básicos sobre herramientas como ChatGPT, persisten preocupaciones éticas y la necesidad de tener una mayor capacitación. Tanto docentes como estudiantes reconocen el potencial de la inteligencia artificial para adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales. El estudio subraya la relevancia de una aplicación ética y cuidadosamente planificada para maximizar los beneficios de la inteligencia artificial. De manera similar, Áyala-Zúñiga et al. (2023) reúnen investigaciones que analizan cómo las tecnologías, en particular la inteligencia artificial, están transformando los procesos de enseñanza y de aprendizaje en instituciones de educación superior.

Este trabajo es parte del proyecto de innovación e investigación “Evaluación del uso de herramientas basadas IA en el ámbito de la educación superior”, liderado por la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA), España, y en el que participaron cerca de 10 universidades de Iberoamérica, entre ellas, la Pontificia Universidad Católica, a través de la Facultad de Ciencias Sociales.

El objetivo general del trabajo se constituyó en dos momentos. Primero, analizar los resultados de la aplicación de una herramienta de IA en estudiantes españoles y argentinos con base en los tres primeros niveles del modelo de evaluación de la formación de Kirkpatrick (1994, 2015). Y en un segundo momento, analizar las diferencias entre los alumnos españoles y los argentinos con base en estos resultados. Para ello se plantearon dos preguntas de investigación (PI):

1. ¿Mejoran los participantes los resultados obtenidos en los tres primeros niveles del modelo de Kirkpatrick (2015) (1: *engagement* académico y satisfacción con la

formación; 2: conocimientos; 3: transferencia personal) tras la utilización de la herramienta de IA en España y en Argentina?

2. ¿Existen diferencias entre los alumnos españoles y los argentinos en los resultados obtenidos en los tres primeros niveles del modelo de Kirkpatrick (2015) (1: *engagement* académico y satisfacción con la formación; 2: conocimientos; 3: transferencia personal) tras la utilización de la herramienta de IA?

El modelo de Kirkpatrick (1994) en el ámbito de la evaluación ofrece una estructura comprensiva para medir la efectividad de los procesos formativos. Sus tres primeros niveles —satisfacción, aprendizaje y transferencia— constituyen herramientas esenciales para analizar la relación entre las tecnologías emergentes y los objetivos educativos. Estos niveles permiten identificar no solo las percepciones y logros de los estudiantes, sino también la aplicabilidad práctica de los conocimientos adquiridos en contextos reales. La exploración de estas conexiones resulta crucial para comprender los avances en el diseño, implementación y evaluación de soluciones educativas innovadoras (Montoya Fuchs & Gómez Montes, 2018). Tal y como establecen Parra Robledo y Ruiz Bueno (2020), a través del uso del modelo de Kirkpatrick para la evaluación de aprendizaje los estudiantes modifican sus actitudes, incrementan sus conocimientos y/o desarrollan habilidades gracias a la formación recibida.

En la enseñanza existen algunas dificultades que están identificadas y que ofrecen un amplio potencial para la investigación y la aplicación de la inteligencia artificial, especialmente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, donde se puede optimizar su uso (Moreno Padilla, 2019). Por lo tanto, en el contexto evaluativo, el modelo de los cuatro niveles de Kirkpatrick (2015) proporciona un marco sistemático para analizar la efectividad de los programas de formación en educación superior y, sumando este modelo a la implementación de actividades en instituciones universitarias con IA, se llega a un enfoque integral para identificar, de manera precisa, las áreas de oportunidad y fortalezas de las iniciativas educativas que incorporan inteligencia artificial, promoviendo así una mayor innovación y efectividad en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Para el desarrollo de este proyecto, se utilizó el campus virtual, en la plataforma Moodle, de cada una de las respectivas universidades. Así, en cada una de las aulas virtuales asociada a

la asignatura se configuró una sección con las actividades a realizar por los estudiantes, que consistieron en:

1. Creación de cuestionario inicial sobre los conocimientos de la IA por parte del alumnado.
2. Realización de una actividad de evaluación continua, vinculada con una temática relevante de la asignatura y en la cual tenían que utilizar la IA. Esta actividad consistió en 2 partes: la primera, en la creación y mejora de los prompts, y la segunda parte, la elaboración de una presentación digital a partir del texto elaborado, incorporando imágenes generadas con IA. Posteriormente, se pedía una reflexión crítica sobre las herramientas utilizadas, su efectividad, posibles sesgos y limitaciones. La evaluación se basó en una rúbrica que consideraba tanto el informe escrito como la presentación y reflexión final.
3. Finalmente, el alumnado tenía que responder a un cuestionario, denominado posttest, sobre su experiencia con el uso de la IA en el aula.

Se empleó la dimensión vigor del **cuestionario de compromiso académico** en español de Schaufeli y Bakker (2003). Este formulario se emplea para evaluar la participación en el ámbito académico y se ha aplicado en grupos de estudiantes. La dimensión vigor consta de 9 elementos (por ejemplo, “Al levantarme por la mañana, me siento motivado para estudiar”). Se proporcionan las respuestas mediante una escala Likert de cinco puntos (1: “Nunca”; 5: “Siempre”).

Se utilizó la dimensión satisfacción del **cuestionario de factores de predicción de la transferencia** (FPT) (González-Ortiz-de-Zárate, 2020). Ésta evalúa el nivel de satisfacción de los participantes con la capacitación y el instructor, así como el nivel de aprendizaje percibido. Se compone de 10 elementos (por ejemplo, “La capacitación en la que he tomado parte me ha agradado”). Las respuestas se proporcionan siguiendo una escala Likert de cinco puntos (1: “Nada de acuerdo”; 5: “Totalmente de acuerdo”).

Los participantes fueron estudiantes de dos universidades, una española y una argentina, que cursaban sus estudios en el campo de la comunicación. Se eligieron ocho materias de

estudios de grado. La *Tabla 1* muestra el número de participantes en base a las asignaturas cursadas.

Tabla 1.

Muestra en base a asignaturas cursadas

Muestra	España		Argentina	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
<i>Asignatura</i>				
Análisis del impacto ambiental de la actividad turística: retos y estrategias	9	15	-	-
Gestión de la información y del conocimiento	4	7	-	-
Introducción a la comunicación publicitaria	-	-	27	45
Introducción al periodismo	-	-	4	7
Marketing y globalización	16	27		
Teoría de la comunicación	9	15	29	48
Teoría de la comunicación social	22	37	-	-
Teoría de la publicidad	-	-	-	-

Nota. n=120 (n ESP=60, n ARG=60)

En total se obtuvieron respuestas limpias de 120 participantes (España=60; Argentina=60) tras descartar las respuestas parciales y aquellas en las que los estudiantes solo respondieron a uno de los cuestionarios. Los participantes tuvieron una media de 26 años ($SD=10.42$; $MES=32$, $SD ES=11.25$; $M ARG=19$, $SD ARG=1.93$). La *Tabla 2* resume el detalle de la muestra.

Tabla 2

Descripción de la muestra

Muestra	España		Argentina	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%

<hr/>				
<hr/>				
Sexo				
Masculino	20	33	3	5
Femenino	39	65	55	92
No contesta	1	2	2	3
<hr/>				
Compatibiliza estudios y trabajo				
Sí	53	88	22	37
No	6	10	33	55
No contesta	1	2	5	8
<hr/>				
Compatibiliza estudios con el cuidado de menores o personas dependientes				
Sí	23	38	12	20
No	37	62	44	73
No contesta	-	-	4	7
<hr/>				
Nota. n=120 (n ESP=60, n ARG=60)				
<hr/>				

2. Metodología. Reconstrucción de la experiencia

Se adoptó un diseño pre-post cuasiexperimental sin grupo control y se realizó un muestreo por conveniencia (Andrade, 2021).

La intervención se diseñó con el objetivo de minimizar la interferencia en el desarrollo habitual de cada asignatura, respetando el modelo de evaluación continua implementado por cada universidad. A continuación, se describen los procedimientos aplicados:

1. **Sesión de presentación de la actividad.** Se abordaron los beneficios en el aprendizaje que se han relacionado con el uso de las herramientas basadas en IA (Aparicio-Gómez, 2023; Flores Vivar & García Peñalvo, 2023) y se informó a los alumnos del modelo pedagógico innovador para la asignatura.
2. **Consentimientos.** Antes de iniciar la actividad se solicitó el consentimiento informado para usar los datos de manera anónima, garantizando que la participación era voluntaria y no afectaba la calificación, con un manejo adecuado de los datos según la normativa europea de protección de éstos (Ley Orgánica 7/2021, de 26 de mayo).
3. **Pretest.** Se administró la evaluación inicial de conocimiento, el cuestionario de engagement académico (EQ), la escala de satisfacción y el cuestionario de transferencia

personal. La realización de la actividad fue calificada con 1 punto a sumar en la nota final. La no realización sumó 0 puntos. No hubo respuestas correctas o incorrectas.

4. **Actividad basada en el uso de IA.** Esta actividad estuvo conformada por dos bloques de entregables que requerían el uso de la inteligencia artificial (IA). Primero, los estudiantes diseñaron un prompt y elaboraron un informe sobre el tema asignado, alineado con los objetivos de aprendizaje de cada materia. En la segunda parte, debían crear una presentación que incluyera imágenes generadas por IA, junto con los prompts utilizados. Al finalizar, los estudiantes realizaron una reflexión personal sobre la efectividad de las herramientas de IA, sus posibles sesgos y limitaciones. La evaluación se basó en una rúbrica que consideraba tanto el informe escrito como la presentación y reflexión final.
5. **Posttest.** Se aplicó la evaluación final similar al pretest.

3. Resultados y reflexiones finales

Los resultados pusieron de manifiesto que, en el caso de los estudiantes españoles, no existieron diferencias significativas en el *engagement* académico entre el pre y el post, por lo que la actividad basada en la utilización de la herramienta de IA no generó un aumento en éste. De forma conjunta, estos resultados pueden indicar que la realización de actividades puntuales no es suficiente para mejorar el *engagement* académico del alumnado. No obstante, sí se encontraron diferencias en satisfacción con la formación y conocimiento adquirido, con mejoras en ambos en el post test, lo que podría indicar que la realización de la actividad en la que se utilizaba la herramienta de IA aumentó la satisfacción de los estudiantes; además, estos incrementaron su nivel de conocimientos relacionados con la asignatura tras la realización de la actividad. En el caso de la transferencia personal, se encontraron diferencias con disminución en el post test, lo que podría indicar que los estudiantes no encontraron las habilidades adquiridas tras la realización de la actividad basada en el uso de IA transferibles a su vida personal. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de integrar estrategias que ayuden a los estudiantes a visualizar la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos mediante la IA,

como el desarrollo de actividades más orientadas a situaciones reales y la inclusión de un soporte reflexivo que favorezca la conexión entre lo aprendido y su vida cotidiana .

En resumen, tras la realización de la actividad en la que se utilizaba la IA generativa por parte de los alumnos españoles, el *engagement* se mantuvo en el mismo nivel, la satisfacción y el conocimiento adquirido aumentaron y la transferencia personal disminuyó, lo que apoya la idea de Piedra Castro et al. (2024) en que se produce con el uso de la IA una “mejora en tasas de aprobación y satisfacción estudiantil” (p. 116).

Por otro lado, los resultados también mostraron que, en el caso de los estudiantes argentinos, sí existieron diferencias significativas entre el pre y el post en todas las variables, siendo el pretest superior al postest en *engagement* académico, satisfacción y conocimiento adquirido. En el caso de la transferencia personal, al igual que en el caso de los estudiantes españoles, el pretest fue inferior al postest.

La segunda pregunta de investigación cuestionaba si existían diferencias entre los alumnos españoles y los argentinos en los resultados obtenidos en los tres primeros niveles del modelo de Kirkpatrick (2015) (1: *engagement* académico y satisfacción con la formación; 2: conocimientos; 3: transferencia personal) tras la utilización de la herramienta de IA. Los resultados mostraron, por una parte, que los estudiantes españoles se adentraban en el estudio con un nivel de *engagement* superior a los alumnos argentinos. y por otra parte, que existían diferencias entre los grupos tanto en el *engagement* académico pre como post. Estos resultados podrían vincularse con diferencias contextuales y culturales entre ambos grupos. No se encontraron diferencias entre los grupos en las condiciones pre y post en la satisfacción, el conocimiento adquirido y la transferencia personal, lo que indica que los estudiantes españoles y argentinos respondieron de manera similar en base a estas variables.

Tomados en su conjunto, los resultados obtenidos en la muestra española y argentina son similares, salvo por el nivel de *engagement* previo superior en los alumnos españoles y por la mejora en el *engagement* que se produjo en alumnos argentinos pero no en españoles. Recomendamos que futuras investigaciones amplíen la muestra y estudien estas variables de forma más heterogénea, para así analizar la universalidad o contextualizado de los resultados.

Este estudio responde al llamamiento que hacían autores previos sobre la oportunidad para los docentes de aprovechar la IA tanto para planificar las actividades como para incentivar

a los estudiantes a que usen esta nueva tecnología como apoyo, refuerzo y mejora de sus trabajos académicos (Bolaño-García & Duarte-Acosta, 2023).

Los resultados de este estudio tienen claras implicaciones para docentes, dado que muestran cómo el uso de la IA en el aula, en línea con González-Ortiz-de-Zárate et al. (2025), mantiene el *engagement* académico y mejora la satisfacción con la formación y el conocimiento adquirido. En el caso de la transferencia personal, este trabajo sirve como detección de la necesidad de adaptar las actividades a la vida real de los estudiantes, de manera que puedan percibir los conocimientos adquiribles como más transferibles (Krickpatrick, 2021). Se recomienda que futuras investigaciones profundicen en estos asuntos y continúen comparando los resultados obtenidos con los de otros países hispanohablantes y hablantes de otros idiomas.

Entre las limitaciones del estudio destacamos las propias del diseño elegido (pre-post cuasiexperimental sin grupo control). Recomendamos que futuras investigaciones incorporen grupo control a sus diseños y realicen asignación de los participantes al azar para poder comprobar los resultados obtenidos a través de estudios experimentales y poder así analizar relaciones causa-efecto.

Adicionalmente, entre todas estas posibilidades, consideramos especialmente prometedoras las oportunidades relacionadas con el uso que los docentes de nivel universitario podrían hacer de las herramientas de IA generativa para el diseño de actividades. Zapata Ros (2023) comenta, por su parte, que uno de los desafíos de la IA se vincula, precisamente, al potencial de revolucionar los métodos de enseñanza, la evaluación y la ayuda a los estudiantes.

Resulta necesario aprovechar la IA tanto para planificar las actividades de las asignaturas como para incentivar a los estudiantes a que usen esta herramienta en beneficio de sus trabajos académicos.

4. Referencias

Andrade, C. (2021). The inconvenient truth about convenience and purposive samples. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 43(1), 86-88.
<https://doi.org/10.1177/0253717620977000>

- Ayala-Zúñiga, H. G., Ramírez Noriega, A., Martínez-Ramírez, Y., & Pérez, J. F. (2023). *Innovaciones tecnológicas: Un enfoque a la educación superior*. <http://doi.org/10.61728/AE24040006>
- Bolaño-García, M., & Duarte-Acosta, N. (2023). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39, 54-63. <https://doi.org/10.30944/20117582.2365>
- Briñis Zambrano, A. (2024). Beneficios y limitaciones en docentes y estudiantes universitarios salvadoreños sobre el uso de IA en procesos de enseñanza-aprendizaje. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-368>
- Flores Vivar, J. M., & García Peñalvo, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar*, 31(74), 37-47. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- Galli, M. G., & Kanobel, M. C. (2023). ChatGPT en Educación Superior: explorando sus potencialidades y sus limitaciones. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 35(2), 174-195. <https://doi.org/10.54674/ess.v35i2.815>
- González-Ortiz-de-Zárate, A., García, M. A. A., Quesada-Pallarès, C., Berrocal, F. B., & McLean, G. N. (2020). Validation of predicting transfer instruments in Spain. *European Journal of Training and Development*, 44(6-7), 695-715. <https://doi.org/10.1108/EJTD-11-2019-0188>
- Kirkpatrick, D. L. (1994). *Evaluating training programs: the four levels*. Berrett-Koehler. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1735233>
- Kirkpatrick, J. (2015). *An introduction to the new world Kirkpatrick model*. Kirkpatrick Partners. <https://www.kirkpatrickpartners.com/wp-content/uploads/2021/11/Introduction-to-The-New-World-Kirkpatrick%20AE-Model.pdf>
- Montoya Fuchs, D. R., & Gómez Montes, M. M. (2018). La virtualización en la educación superior a distancia: Impacto en el estudiante virtual. *EduTicInnova-Revista de Educación*

Virtual, 6(1), 36-48.

<https://portalrevistas.aulavirtualusmp.pe/index.php/eduticinnova/article/view/1708>

Moreno Padilla, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 7(14), 260-270.

<https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>

Parra-Sánchez, J. S. (2022). Potencialidades de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Un enfoque desde la personalización. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(1), 19-27. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i1.296>

Piedra-Castro, W. I., Cajamarca-Correa, M. A., Burbano-Buñay, E. S., & Moreira-Alcívar, E. F. (2024). Integración de la inteligencia artificial en la enseñanza de las Ciencias Sociales en la educación superior. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(3), 105-126. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n3/123>

Schaufeli, W. B., & Bakker, A. B. (2003). *Original: UWES - Utrecht Work Engagement Scale preliminary manual*. Occupational Health Psychology Unit. Utrecht University. <https://doi.org/10.1037/t05561-000>

Zapata-Ros, M. (2023). *Inteligencia artificial generativa y aprendizaje inteligente*. Edarxiv. https://osf.io/preprints/edarxiv/86ykm_v1