

ÍNDICE

BLOQUE: ENSEÑANZA APRENDIZAJE **SECTION: TEACHING AND LEARNING**

Pedagogía detrás de la enseñanza de la sostenibilidad.....	2
Efecto de endeudamiento estudiantil en los profesionales egresados de universidades privadas de San Pedro Sula	4
Educación en Honduras: formando mentes o programando memorias	6
La IA como herramienta de fortalecimiento de la integridad académica en la supervisión y evaluación de exámenes en línea .	8
Inclusión digital: percepción de la accesibilidad y efectividad del uso de TIC en el PAI en CEUTEC.....	10
Aplicación de la IA en procesos pedagógicos del ABP en el aula universitaria	12
El póster científico como metodología de aprendizaje basada en investigación en la Universidad Virtual.....	14
Conocimiento y percepción estudiantil sobre el uso de inteligencia artificial en las asignaciones académicas	16
El rol transformador de la IA en el desarrollo de competencias lingüísticas en estudiantes de inglés como lengua extranjera (EFL).....	18
Transformación de la investigación académica en la educación superior mediante la inteligencia artificial: retos y oportunidades	20
Percepción de egresados de ingeniería en electrónica sobre las competencias y habilidades adquiridas en la universidad	22
Ansiedad matemática y percepción de la utilidad matemática en estudiantes de ingeniería en ULACIT y UNITEC	24

Pedagogía detrás de la enseñanza de la sostenibilidad

Pedagogy behind sustainability teaching

María Fernanda Martínez-Valladares^{*1,2}, Alice Elosisa Melgar Domínguez¹, María de Lourdes Serrato de la Cruz^{2,3}, Cristóbal David Sosa⁴

¹Facultad de Postgrado, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Honduras

²Facultad de Responsabilidad Social, Universidad Anáhuac, Huixquilucan, México

³Centro de Nanociencia Y Nanotecnología, CNYN-UNAM, Ensenada, México

⁴Universidad Nacional Autónoma de Honduras, UNAH, Tegucigalpa, Honduras

*Autor correspondiente: martinezv.mf@gmail.com

© 2025 Autores. Este trabajo está bajo una licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0 BY, NC.

Cita: Martínez-Valladares, M. F., Melgar Domínguez, A. E., Serrato de la Cruz, M. L., David Sosa, D. (2025). Pedagogía detrás de la enseñanza de la sostenibilidad. *Innovare, Revista de Ciencia y Tecnología*, 14(2-1), 2–3. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

RESUMEN

Esta investigación explora la enseñanza de la sostenibilidad en la carrera de trabajo social, para identificar los métodos pedagógicos necesarios. Se realizó una investigación-acción que incluyó una fase exploratoria, el diseño de las intervenciones y el desarrollo de estas, dando como resultado un cambio en la percepción de los estudiantes sobre el concepto mismo de la sostenibilidad, de una dimensión social a una que combina lo social, ambiental y la mentalidad, lo que refuerza lo planteado por los teóricos de la pedagogía crítica. Se recomienda replicar investigación en población de estudiantes de las áreas STEM para determinar la efectividad del modelo metodológico en otras poblaciones.

Palabras clave: Educación, Sostenibilidad, Transdisciplinariedad

Keywords: Education, Sustainability, Transdisciplinarity

ANTECEDENTES

Las universidades tienen un rol muy importante dentro de una sociedad, ya que a través de su función sustantiva de educación, contribuyen al desarrollo económico de un país, formando a profesionales, futuros empresarios y líderes, con los conocimientos, competencias, capacidades y habilidades para desempeñarse de manera ética, responsable y como agentes de cambio (Vallaes F. Cruz, C. y Sasía P. 2009, Latif, K. 2017), en este sentido, ha sido de gran interés para las instituciones de educación superior buscar la mejor manera de educar para la sostenibilidad.

En cuanto a la enseñanza de la sostenibilidad, se busca que los estudiantes comprendan su papel en la transformación de la sociedad, reconociendo su capacidad para incidir en su entorno y en el futuro desarrollo de su comunidad. Según este contexto el docente no solo debe enfatizar en la transmisión de conocimientos, sino también en la búsqueda constante de la conciencia crítica en los estudiantes, por lo que metodologías como la pedagogía crítica propuesta por Freire y Giroux juega un papel fundamental ya que busca transformar su entorno y promueve el crecimiento personal y el de la sociedad Martínez, et al., (2024).

OBJETIVO

Diseñar una metodología participativa y reflexiva que facilite la enseñanza de la sostenibilidad en estudiantes de la carrera de trabajo social.

MÉTODOS

Se realizó una investigación-acción de tres fases:

- Planteamiento del problema y diagnóstico: se observó el diseño de las clases en la universidad seleccionada y se analizaron tanto las conductas de los estudiantes como sus referencias a temas de sostenibilidad y el contexto en que están inmersos.
- Diseño: se realizó una revisión de literatura para identificar las principales pedagogías en la enseñanza de la sostenibilidad y con esto se diseñaron las intervenciones.
- Intervenciones: se desarrollaron dos talleres donde participaron 112 estudiantes, en los que se unieron técnicas de pedagogía crítica, investigación educativa e investigación participativa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante los talleres se desarrollaron una serie de micro intervenciones para identificar la utilidad de la pedagogía crítica en la enseñanza de la sostenibilidad. En la fase inicial de diagnóstico y observación se identificó que los estudiantes tenían una percepción predominante de la dimensión social en el desarrollo sostenible. Durante el desarrollo de las intervenciones se recopiló información expuesta de la comprensión de los estudiantes sobre la sostenibilidad, siendo las dimensiones más recurrentes, social, ambiental y mentalidad, por lo que se observa una variación de la visión inicial orientada únicamente a lo social en la percepción de los estudiantes posterior a las intervenciones desarrolladas, lo que es congruente con lo

Memoria II CONICIETI. Tegucigalpa, Honduras. Mayo, 2025. BLOQUE:
ENSEÑANZA APRENDIZAJE. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>



Figura 1. Metodología pedagógica empleada en la investigación.

que Martínez, et al (2024) y Ramírez (2008) observan en la aplicación de la pedagogía crítica y la búsqueda de la transformación social.

CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES

Existen muchos tipos de pedagogía, aquellos con una orientación hacia el análisis crítico y el diseño de soluciones en un contexto en particular, facilitaron en este contexto la enseñanza de la sostenibilidad a estudiantes de carreras de índole social. Se recomienda explorar el uso del modelo combinado de la figura 1 en carreras de las áreas de ingeniería, tecnología, matemáticas y ciencias, con la finalidad de identificar su replicabilidad en carreras de corte menos social.

Contribución de los autores

AM: gestión de proyecto, análisis de data, conceptualización, MFM: redacción, desarrollo y visualización, MLS: investigación, desarrollo, método.

Conflictos de interés

Ninguno.

Aprobación ética

Exento.

Financiamiento

UNITEC financió los boletos aéreos de una de las investigadoras.

Reconocimientos

A la Universidad de Málaga por permitir el desarrollo de los talleres especialmente a la doctora Belén Lorente.

Uso de IA

No se utilizó inteligencia artificial.

REFERENCIAS

- Vallaey F. Cruz, C. y Sasia P. (2009). Responsabilidad Social Universitaria, Manual de primeros pasos. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Latif, K. (2017). The Development and Validation of StakeholderBased Scale for Measuring University Social Responsibility (USR). Social Indicators Research 140(2): 511-547
- Martínez, A. S., Ocaña, J. M., & Parreño, A. R. (2024). Pedagogía crítica y transformadora de la realidad social y educativa de los estudiantes de tercer nivel. INVECOM, V(3), 1-8
- Ramírez Bravo, R. (2008). La pedagogía crítica. Una manera ética de generar procesos educativos. Revista Folios, 108-119

Efecto de endeudamiento estudiantil en los profesionales egresados de universidades privadas de San Pedro Sula

Student debt among professionals graduating from private universities in San Pedro Sula

Jennifer López*¹, Fanny Velásquez¹, Vilma Castro¹, Daniel Aceituno², Gissel Padilla-Sánchez³

¹Licenciatura en Contaduría Pública y Finanzas, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras

²Ingeniería en Electrónica, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras

³Coordinación de Investigación, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras

*Autor correspondiente: Jennifer_lopez@unitec.edu

© 2025 Autores. Este trabajo está bajo una licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0 BY, NC.

Cita: López, J., Velásquez, F., Castro, V., Aceituno, D., Padilla-Sánchez, G. (2025). Efecto de endeudamiento estudiantil en los profesionales egresados de universidades privadas de San Pedro Sula. *Innovare, Revista de Ciencia y Tecnología*, 14(2-1), 4–5. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

RESUMEN

El endeudamiento estudiantil en Honduras es un problema significativo, causado por la falta de recursos y las altas tasas de interés. Este estudio, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental, analiza el impacto de la deuda en los egresados, con una muestra de 166 personas. El 42% de los egresados indicó que la deuda limitó su capacidad de ahorro, generando un impacto negativo a corto plazo en su estabilidad económica. A largo plazo, el impacto fue aún mayor, ya que muchos desconocían las altas tasas de interés, lo que afectó considerablemente su situación financiera.

Palabras clave: Deuda, Estrés, Graduado, Inversión, Préstamo

Keywords: Debt, Graduate, Investment, Loan, Stress

ANTECEDENTES

El endeudamiento estudiantil en Honduras ha afectado a muchos egresados y esto, debido a la falta de recursos económicos y a las altas tasas de interés en los préstamos. La escasa oferta laboral y los bajos salarios dificultan el pago de las deudas. Este problema refleja desigualdades en el sistema educativo y laboral, lo que genera un ciclo de endeudamiento para los jóvenes.

Según Pérez-Roa (2018) el tema de endeudamiento estudiantil ha sido abordado por diversos estudios, donde afecta que los préstamos educativos son otorgados por el estado o por entidades para financiar su educación, y que contienen condiciones estrictas para acceder a estos préstamos. Carvajal Orozco et al. (2016) recalca el endeudamiento como sistema de financiamiento de la educación superior de los jóvenes adultos que son gobernados por sus préstamos.

Diversos estudios sobre el comportamiento crediticio en las poblaciones universitarias indican que existen una posible relación entre las percepciones y actitudes que los estudiantes tienen frente al endeudamiento y las expectativas que tienen sobre su desarrollo profesional y laboral.

OBJETIVO

Determinar como el endeudamiento estudiantil afecta a corto y largo plazo la toma de decisiones financieras y la calidad de vida de los profesionales egresados de las universidades privadas de San Pedro Sula, Honduras.

MÉTODOS

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, y diseño no experimental transversal para estudiar el impacto del endeudamiento en egresados. Los instrumentos que se utilizaron para recolectar los datos fueron: una encuesta digital-autodirigida y una prueba de Perceived Stress Scale (PSS) (Remor, 1988), para medir el nivel de estrés de los egresados al momento de tener vigente su préstamo estudiantil. La población meta del estudio fueron de egresados de universidades privadas de San Pedro Sula que adquirieron un préstamo estudiantil para costear sus estudios, conformada por 52,656 personas. La muestra de 166 se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo a aquellos participantes que cumplieron con los criterios establecidos, como tener o haber tenido un préstamo estudiantil y ser egresado de una de alguna de las universidades privadas de San Pedro Sula, Honduras. El alcance descriptivo ayudó recopilar variables, analizarlas y proyectarlas por medio de gráficos con estadísticas descriptivas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El 83% de los egresados de las universidades privadas de San Pedro Sula obtuvieron un préstamo estudiantil para financiar sus estudios. El 79% mencionaron que el préstamo fue fundamental para financiar sus estudios, 67% revela que sus ingresos no fueron suficientes para cubrir sus gastos y su deuda, asimismo, el 47% de los egresados manifestó que la deuda limitó su capacidad para ahorrar. El

Memoria II CONICIETI. Tegucigalpa, Honduras. Mayo, 2025. BLOQUE: ENSEÑANZA APRENDIZAJE. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

58% de las mujeres prefiere saldar su deuda mediante pagos fijos, al igual que los el 35% hombres que prefiere esta estrategia de pagos fijos.

Por medio de la prueba PSS aplicada, se evidencio un promedio de estrés de 17.67 puntos, lo que indica un alto nivel de estrés en las personas que tenían un préstamo estudiantil con un monto total mayor de L. 200,000; el adquirir un préstamo puede significar una inversión a

futuro, no obstante, al no tener una buena educación financiera puede tener efectos negativos en los egresados Pérez-Roa (2018), a su vez, se ha planteado que la universidad brinde capacitaciones financieras para orientar a los estudiantes sobre el mejor manejo de sus finanzas y que puedan tomar decisiones financieras informadas (Grados Becerra, 2020).

Tabla 1. Relación porcentual de la situación laboral y el género con el nivel de crédito estudiantil obtenido por parte de los profesionales egresados de universidades privada en San Pedro Sula.

CRÉDITO	SITUACIÓN LABORAL				GÉNERO		
	Desempleado	Empleado a tiempo completo	Empleado a tiempo parcial	Trabajador independiente	Femenino	Masculino	No quiero decirlo
Menos de L.50,000.00	25%	31%	22%	-	34%	23%	-
L.50,001.00 - L.100,000.00	50%	50%	53%	100%	48%	55%	-
L.100,000.00 - L.200,000.00	25%	18%	17%	-	16%	18%	100%
Mayor a L.200,000.00	-	1%	8%	-	2%	4%	-
Total general	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES

El estudio revela que el endeudamiento estudiantil tiene un impacto significativo tanto a corto como a largo plazo en la toma de decisiones financieras y la calidad de vida de los egresados de universidades privadas en San Pedro Sula. A corto plazo, se observa una limitación en la capacidad de ahorro y la adquisición de bienes materiales, afectando directamente la estabilidad financiera inmediata de los egresados, además de tener efectos negativos en su salud mental. A largo plazo, la falta de conocimiento sobre las condiciones de los préstamos, evidenciada por el alto porcentaje de desconocimiento de las tasas de interés, lo que sugiere que el endeudamiento puede generar incertidumbre y estrés financiero prolongado, impactando negativamente la planificación de metas a futuro.

A pesar de que la mayoría de los egresados perciben tener suficiente educación financiera, la realidad muestra una brecha entre la percepción y el conocimiento práctico, lo que subraya la necesidad de intervenciones efectivas. Se deben promover políticas que fomenten la educación financiera desde la educación secundaria, preparando a los futuros universitarios para manejar sus finanzas de manera responsable.

Contribución de los autores

Todos los autores participaron de forma equitativa en la conceptualización, supervisión, visualización, investigación, redacción Curación UCV de datos, validación revisión y edición.

Conflictos de interés

Ninguno.

Aprobación ética

Exento

Financiamiento

Ninguno.

REFERENCIAS

- Carvajal Orozco, N., Arrubla Franco, M., & González, I. C. (2016). Educación financiera en los estudiantes de pregrado de la Universidad del Quindío. *Sinapsis*, 8(2), 99-120. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5757292>
- Grados Becerra, E. A. (2020). Gestión crediticia y endeudamiento estudiantil, Instituto Superior Pedagógico "David Sánchez" <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/48816>
- Cuadernos de Trabajo Social, 31(2), 455-466. <https://doi.org/10.5209/CUTS.54593>
- Remor, E. (1988). Perceived Stress Scale (PSS). 2.0(24), 385-396 <https://es.regeneraprime.com/wp-content/uploads/2022/06/Version-espanola-de-la-Perceived-Stress-Scale-2.0-completa-1.pdf>

Memoria II CONICIETI. Tegucigalpa, Honduras. Mayo, 2025. BLOQUE:
ENSEÑANZA APRENDIZAJE. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

Educación en Honduras: formando mentes o programando memorias

Honduran Education: Shaping minds or programming storage

Oscar Fernando D'Cuire Galeano*¹ 

¹Facultad de Ingeniería, Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), Tegucigalpa, Honduras

*Autor correspondiente: odcuire@unitec.edu

© 2025 Autores. Este trabajo está bajo una licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0 BY, NC.

Cita: D'Cuire Galeano, O. F. (2025). Educación en Honduras: formando mentes o programando memorias. *Innovare, Revista de Ciencia y Tecnología*, 14(2-1), 6–7. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

RESUMEN

Los estudiantes universitarios utilizan herramientas de inteligencia artificial generativa (IAG) en sus tareas. El objetivo de este estudio fue evaluar cómo son empleadas por los estudiantes. Se aplicó un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo basado en una muestra por conveniencia de 504 tareas. Se documentó el uso de IA en el 69.7% de ellas. La contribución de la IAG es de hasta un 30%. En la mayoría, resalta el uso de ChatGPT. Se obtuvo un panorama más claro sobre la manera en que se utiliza la IAG en las asignaciones académicas, con ello es posible plantear mejoras en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras clave: Estudiantes, Informática, Inteligencia artificial, Programación

Keywords: Artificial intelligence, Computing, Programming, Students

ANTECEDENTES

El fácil acceso a las herramientas de inteligencia artificial generativas ha provocado el replanteamiento de muchos aspectos, la educación no ha sido la excepción. García et al. (2024) sostienen que el uso de herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) puede potenciar las habilidades de los estudiantes, pero reconocen necesario realizar ajustes desde la academia y en la práctica docente para obtener los mejores resultados.

Aunque el uso de IAG puede facilitar las labores de los estudiantes en cursos de programación, también puede provocar una falsa percepción sobre el dominio de un tema si no se cuentan con los conocimientos básicos. Los alumnos deben enfocarse en desarrollar habilidades básicas de lógica, razonamiento y pensamiento crítico. (Dickey et al., 2023; Serrano et al., 2024)

Asimismo, Terán (2023) sugiere que el uso ético de herramientas de IAG en cursos universitarios de programación favorece a los estudiantes en muchos aspectos que van desde el apoyo en la comprensión de temas, la automatización de fragmentos de código e incluso fortalecer sus destrezas y habilidades. Por lo tanto, conviene analizar cómo se utiliza la IAG en las asignaciones

OBJETIVO

Evaluar, mediante estadística descriptiva, el uso de herramientas de IAG por estudiantes de los cursos de Programación III y Estructura de Datos de la carrera de Ingeniería Informática del Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC) en asignaciones académicas.

MÉTODOS

Se realizó una investigación de enfoque cuantitativo con un alcance descriptivo, lo que permitió un análisis estadístico de los datos. La información se recolectó mediante un cuestionario con preguntas cerradas elaborado por el autor. Los datos se analizaron utilizando estadística descriptiva mediante el uso de Google Colab. Se utilizó una muestra no probabilística por conveniencia. Se analizaron 504 asignaciones, entregadas por 88 estudiantes matriculados en las asignaturas de Programación III y Estructura de Datos; 102 tareas en el último trimestre de 2024 y 229 tareas del primer trimestre del 2025.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para las tareas analizadas se registró el uso de alguna herramienta en el 65.7% (n=331). En cambio, el 11.9%(n=60) de las tareas se desarrollaron sin uso de inteligencia artificial (IA), dejando un 22.4%(n=113) de trabajos para los cuales no se documentó el uso de IA.

En el 92.1% de las 331 tareas con uso documentado de IAG se utilizó como apoyo solamente una herramienta, en el 6.3% se registró el uso de dos y únicamente en un 1.5% se refleja el uso de tres sitios de apoyo. Se identificaron 14 herramientas de IAG; sin embargo, los alumnos posicionan ChatGPT como el más utilizado en un 69.7% de las asignaciones documentadas, lejos están Gemini (7.9%), Copilot (6.0%) y otras como Claude y Deepseek (4.1% o menos). Los estudiantes atribuyeron a las herramientas de IA la siguiente contribución en el desarrollo de sus tareas: para 99 tareas (29.9%) los estudiantes consideraron un aporte parcial de hasta un 10%.

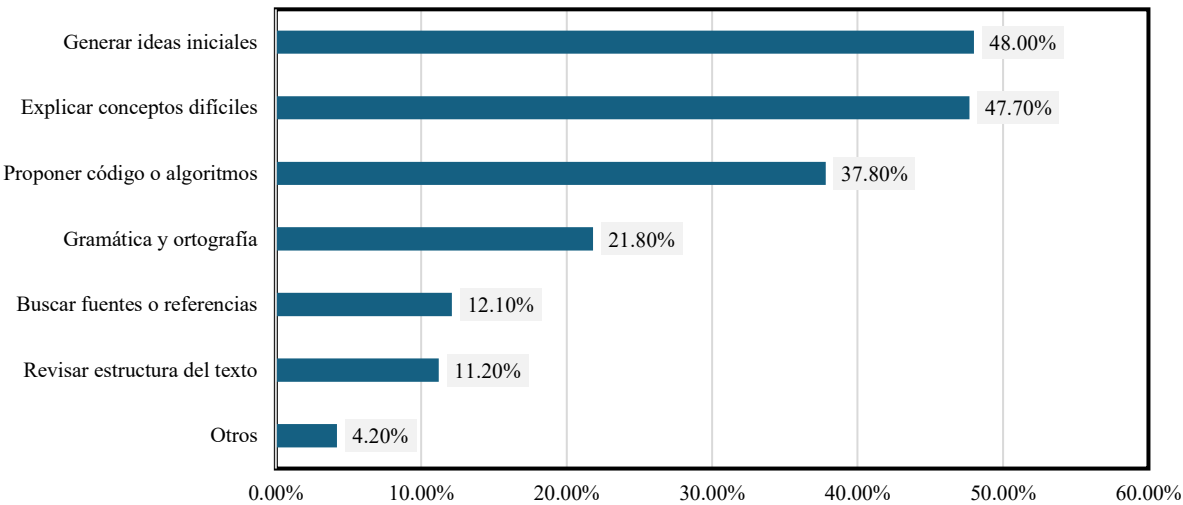


Figura 1. Frecuencia de uso de herramientas de inteligencia artificial generativa en las tareas.

Por otro lado, en 160 tareas (48.3%) la IA facilitó hasta un 30% el desarrollo de éstas, mientras que en 51 asignaciones (15.4%) su aporte fue de hasta el 50%.

Como se observa en la Figura 1, aunque el uso de IA en las asignaciones fue variado, resaltan la generación de ideas iniciales y la explicación de conceptos difíciles. Ambos aspectos reflejan que estas herramientas generativas sirven de guía en la realización de las actividades; además facilitan el aporte de las ideas de los estudiantes, lo cual favorece el manejo de los temas (Terán, 2023).

CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES

A través de esta investigación se evaluaron algunos aspectos relacionados con el uso que los estudiantes dieron a la IAG en sus tareas. Se documentó el uso de IA en el 65.7% de las asignaciones. Para más del 70% de ellas, los alumnos atribuyeron hasta un 30% a las herramientas de IAG. Lo anterior pone de manifiesto también que los estudiantes no lo dejan todo a la IA.

En relación con las herramientas utilizadas, aunque en el 69.7% de las tareas se utilizó ChatGPT, el reporte de otras 13 herramientas sugiere una idea clara sobre el abanico de posibilidades que se encuentra disponible para los estudiantes de hoy. Para aprovecharlos conviene discutir abiertamente sobre el uso de IAG en los cursos y establecer políticas claras sobre su manejo (Serrano et al., 2024). Aunque este estudio se basó en las tareas dos cursos de la carrera de Ingeniería Informática, cada disciplina podría replicar a su manera estudios similares, que orienten

a la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje, contando con el apoyo de las herramientas de IAG.

Conflictos de interés
Ninguno.

Aprobación ética
Exento.

Financiamiento
Ninguno.

Uso de IA
No se utilizó inteligencia artificial.

REFERENCIAS

Dickey, E., Bejarano, A., Garg, C. (2023). Innovating computer programming pedagogy: The AI-Lab framework for generative AI adoption. arXiv <https://doi.org/10.48550/arXiv.2308.12258>

García Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F., Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M. (2014). Metodología de la investigación (6a ed.). México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.

Serrano, M. A., Santos-Olmo, M., Rosado, D. G., Sánchez, L. E., Blanco, C., Fernández-Medina, E. (2024). Uso de ChatGPT en la enseñanza universitaria de informática: ventajas y desventajas. Actas de la XXX JENUI, 233-240. https://aenui.org/actas/pdf/JENUI_2024.pdf

Terán Torres, H. (2023) La implementación de la Inteligencia Artificial en la enseñanza de la programación. Un estudio sobre el uso ético de ChatGPT en el aula. <https://pdfs.semanticscholar.org/25cb/f93eb0098478f7ef35577542c05957216713.pdf>

La IA como herramienta de fortalecimiento de la integridad académica en la supervisión y evaluación de exámenes en línea

AI as a tool to strengthen academic integrity in the supervision and evaluation of online exams

Raúl Armando Martínez*¹ 

¹Universidad Virtual, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras

*Autor correspondiente: raul.sauceda@unitec.edu.hn

© 2025 Autores. Este trabajo está bajo una licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0 BY, NC.

Cita: Martínez, R. A. (2025). La IA como herramienta de fortalecimiento de la integridad académica en la supervisión y evaluación de exámenes en línea. *Innovare, Revista de Ciencia y Tecnología*, 14(2-1), 8–9. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

RESUMEN

La inteligencia artificial (IA) forma parte de la vida cotidiana a través del correo electrónico, motores de búsqueda, recuperación de información y recomendaciones personalizadas en plataformas digitales. Este estudio, con un enfoque mixto de carácter exploratorio y descriptivo, analizó la aplicación de exámenes virtuales en 129 clases de UNITEC durante 2022-2024 mediante la herramienta SUMADI. El piloto inicial en cursos introductorios permitió comprobar la eficiencia de la plataforma y seleccionar el servidor óptimo, lo que facilitó su implementación en todas las clases virtuales y su posterior extensión a los campus a nivel nacional, demostrando que la integración de la IA en procesos de supervisión y evaluación es una necesidad para responder a las demandas de un entorno educativo en constante transformación.

Palabras clave: Academia, Docente-tutor, Evaluación, Inteligencia artificial

Keywords: Academy, Artificial intelligence, Evaluation, Teacher-tutor

ANTECEDENTES

Actualmente, la inteligencia artificial (IA) está presente en diversos aspectos de nuestra vida cotidiana, desde el correo electrónico, los motores de búsqueda y recuperación de información, las recomendaciones personalizadas de redes sociales y plataformas de entretenimiento que utilizamos de forma cotidiana. La IA se utiliza desde hace varios años en campos como el comercio electrónico, la automatización de las industrias y la medicina personalizada. Sin embargo, en el ámbito de la educación, a pesar de todo el potencial que tiene, a menudo ha sido subestimada su uso en todos los niveles educativos. En este contexto, estudiantes y profesores están experimentando un proceso de aprendizaje continuo, enfrentando el desafío de integrar estas herramientas que se pueden aplicar para diversas actividades asociadas a la enseñanza, la gestión académica y la investigación (Elena Cuevas Gómez, 2024). La falta de integridad académica es una problemática que afecta en todos los niveles educativos y en las diversas modalidades de enseñanza.

OBJETIVO

Implementar estrategias sólidas de prevención y detección del fraude para salvaguardar la calidad y credibilidad en los procesos académicos a través de herramientas de IA para mejorar las evaluaciones y la experiencia del estudiante y el docente tutor.

MÉTODOS

El enfoque mixto con un nivel exploratorio y descriptivo partiendo de una medición numérica de exámenes virtuales aplicados usando IA con la herramienta SUMADI a 129 clases de la modalidad virtual de UNITEC durante el período 2022 y 2024. El piloto se llevó a cabo en el examen del primer parcial del primer período académico del año 2021. Se tomó en consideración 8 secciones de diferentes asignaturas, con un total de 198 estudiantes matriculados.

El 42 % (84) de los estudiantes realizaron el examen con la aplicación; el 58 % de los estudiantes realizaron el examen sin la aplicación. Las fases de la prueba piloto se dividieron en 5 momentos: fase 1: crear la actividad de evaluación, fase 2: los estudiantes realizan la actividad, fase 3: los docentes configuran el examen del segundo parcial, fase 4: revisar y validar el reporte de los estudiantes que realizaron el examen y fase 5: evaluación de la herramienta por parte de los docentes.

Las tecnologías utilizadas fueron Sumadi y Respondus Lockdown las cuales tienen las siguientes características: supervisión automatizada con monitoreo en tiempo real de reconocimiento facial y enfoque del navegador, permite a los estudiantes realizar exámenes de forma remota o en sitio, mientras se reconoce y monitorea de manera continua sus actividades, análisis, reporte y detección de comportamiento sospechoso, permitiendo a instituciones e instructores rastrear y monitorear.

Los eventos son rastreados y reportados mediante reportería de capturas de pantalla, capturas en tiempo real, análisis de audio y detección de objetos. Luego de analizar la adaptabilidad de las tecnologías con IA aplicadas a la

Memoria II CONICIETI. Tegucigalpa, Honduras. Mayo, 2025. BLOQUE: ENSEÑANZA APRENDIZAJE. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

plataforma de estudios y realizar una prueba piloto en 8 secciones virtuales, se logró determinar que son flexibles con respecto a la instalación y también se cuenta con soporte personalizado, compara el rostro del estudiante con la fotografía del ID, impide el acceso a otras aplicaciones, como mensajería, uso compartido de pantalla, máquinas virtuales y escritorios remoto, detecta movimientos oculares y posturas sospechosas, permite salir de la visión de la webcam, generando una alerta, genera alerta al ausentarse del ordenador durante el examen y detecta la presencia de otras personas en la habitación, movimientos inexplicables y uso de dispositivos móviles.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como parte del proceso de formación y capacitación docente en IA, se establecieron parámetros para interpretar la información proporcionada por los reportes generados por la herramienta SUMADI. Los recursos desarrollados sirvieron como material de apoyo para que el docente tutor fortaleciera las competencias de los estudiantes.

Dado que la implementación de las evaluaciones en línea con IA se ejecutó en todas las clases ofertadas en la modalidad virtual involucrando a todo el equipo docente y toda la población estudiantil fue necesario generar guías para la configuración de exámenes delegando a los docentes en esta actividad como parte de su cumplimiento académico.

Esto permitió la implementación de la IA en todas las clases de modalidad virtual, extendiéndose a todos los campus a nivel nacional, este proceso se ejecutó paulatinamente durante tres períodos académicos, alcanzando el uso de la IA en 130 clases, 455 secciones y con el involucramiento de 214 docentes, como lo describe la Tabla 1.1 supervisión de exámenes en línea con IA. Esta implementación obtuvo resultados significativos en la población estudiantil logrando desarrollar 25,033 exámenes durante todo el proceso de implementación.

CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES

Esta herramienta permitió introducir prácticas de supervisión automatizada con monitoreo en tiempo real, reconocimiento facial y control del enfoque del navegador, asegurando así la integridad del proceso evaluativo tanto en modalidad remota como presencial, estas características proporcionan a los docentes un entorno de evaluación más seguro y confiable garantizando que los resultados obtenidos reflejen de manera más precisa el desempeño real de los estudiantes.

La implementación de la IA fortaleció la integridad académica en la supervisión y evaluación de exámenes en línea. Ciertamente, es crucial considerar que la actualización y orientación adecuada sobre el uso eficiente de la IA en el campo educativo es una iniciativa que debe

comenzar con los actores que lideran el conocimiento en las instituciones (Olga Buzó García, 2024). La introducción de la tecnología en la evaluación formativa es útil en la medida que se respeta los criterios que la investigación señala. La clave reside en la elaboración del feedback que se le da al alumno, en la inmediatez con la que se ofrece y en la frecuencia de las evaluaciones. (Manuel Cebrián de la Serna, 2016)

La presencia docente en al aprendizaje virtual es sumamente importante pues la tecnología jamás sustituirá la pedagogía, jamás pasará a segundo plano o se convertirá en un elemento obsoleto en la educación como lo establece (Guerra, 2020), lejos de ser un ámbito decadente u obsoleto, la pedagogía es más necesaria que nunca para hacer frente a la complejidad de la formación de los futuros ciudadanos.

Tabla 1. Supervisión de exámenes en línea con IA.

Período	Clases	Secciones	Docentes
Q1-2023	130	455	214
Definición de cada etapa	No. de clases	Secciones	Docentes
Clases generales	56	258	133
Clases intermedias	74	197	81
Total	130	455	214
Porcentaje supervisado en Q1-2023	100 %	100 %	100 %

Definición de cada etapa	No. de clases	Etapas	Exámenes aplicados		
			Q2-2022	Q3-2022	Q4-2022
Clases generales	50	1	4,798	4,561	4,327
Clases intermedias	38	2			1,979
		Total	4,798	4,561	6,306

Definición de cada etapa	No. de clases	Etapas	Exámenes aplicados	Total de Exámenes aplicados con SUMADI
			Q1-2023	
Clases generales	56	100%	9,368	25,033
Clases intermedias	74			
		Total		

Conflictos de interés
Ninguno.

Aprobación ética
Exento.

Financiamiento
Ninguno.

Reconocimientos
A las Dirección, Jefatura de Operaciones, Coordinación de Investigación, Coordinación Académica y el equipo docente de Universidad Virtual.

REFERENCIAS

Guerra, M. Á. (2020). ¿Para qué servimos los pedagogos? el valor de la educación. Madrid: Los libros de la Catarata.

Manuel Cebrián de la Serna, M. D. (2016). Enseñanza virtual para la innovación universitaria. Madrid: Narcea Ediciones.

Martha Elena Cuevas Gómez, D. L. (2024). Inteligencia artificial e investigación universitaria: retos y desafíos. Querétaro: Editorial Transdigital.

Olga Buzó García, C. R. (2024). Aprendizaje 4.0: Inteligencia Artificial, redes sociales y rol docente en la era digital. Dykinson.

Inclusión digital: percepción de la accesibilidad y efectividad del uso de TIC en el PAI en CEUTEC

Digital inclusion: perception of accessibility and effectiveness of ICT use in the PAI at CEUTEC

Arnold Suate¹, Gloria Alejandra Rodríguez Romero¹, Aaron Emir Alvarado Flores²

¹Ingeniería en Informática, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, La Ceiba, Honduras

²Humanidades, Centro Universitario Tecnológico, UNITEC, La Ceiba, Honduras

*Autor correspondiente: aaron.alvarado@unitec.edu.hn

© 2025 Autores. Este trabajo está bajo una licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0 BY, NC.

Cita: Suate, A., Rodríguez Romero, G. A., Alvarado Flores, A. E. (2025). Inclusión digital: percepción de la accesibilidad y efectividad del uso de TIC en el PAI en CEUTEC. *Innovare, Revista de Ciencia y Tecnología*, 14(2-1), 10–11. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

RESUMEN

La inclusión educativa supone asegurar el acceso equánime al aprendizaje por medio del uso efectivo de las tecnologías. Esta investigación evaluó la percepción de estudiantes del PAI de CEUTEC Honduras, específicamente sobre la accesibilidad y efectividad de las TIC en su formación profesional. El enfoque utilizado fue cuantitativo, con un diseño descriptivo-correlacional, empleando un instrumento tipo Likert. Los resultados certifican que la facilidad del uso y utilidad de las tecnologías es positiva, impulsando la autonomía del proceso. Sin embargo, poder acceder a recursos adaptativos es una barrera presente. Se concluye la importancia de afianzar el soporte técnico y recursos accesibles.

Palabras clave: Acceso a la información, Educación inclusiva, Tecnologías de la información

Keywords: Access to information, Inclusive education, Information technology

ANTECEDENTES

La educación inclusiva es una prioridad para garantizar el acceso equitativo a la enseñanza a todos los estudiantes. Romero Martínez et al. (2018) destaca no solo su potencial para superar limitaciones causadas por discapacidades motrices, sensoriales e intelectuales, sino cómo promueven la autonomía al proporcionar opciones personalizadas para cada limitación. Por otro lado, Nones-Budde (2023) señala que la falta de infraestructura y formación docente reduce la efectividad de las TIC en la educación superior de Honduras. En CEUTEC, el Programa de Atención Inclusiva (PAI), bajo la Gerencia de Bienestar Estudiantil, haciendo uso de TIC busca reducir las barreras emocionales y académicas en estudiantes que requieran adecuaciones pedagógicas.

OBJETIVO

Evaluar la percepción de los estudiantes del Programa de Atención Inclusiva de CEUTEC respecto a la accesibilidad y efectividad del uso de las TIC en su proceso de aprendizaje universitario.

MÉTODOS

La investigación se hizo bajo un enfoque cuantitativo, usando un diseño descriptivo-correlacional. El instrumento de recolección de datos fue diseñado tipo Likert (1 a 5) a estudiantes del PAI en CEUTEC Honduras. La muestra se estipuló por conveniencia porque se tomaron solamente a estudiantes activos en el cuarto periodo del año 2024. Se midieron percepciones sobre accesibilidad, efectividad de

TIC y barreras tecnológicas. Se hizo análisis descriptivo y correlacional usando coeficiente de Pearson, con la finalidad de encontrar, entre las variables de estudios, las relaciones existentes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de los datos se realizó mediante estadística descriptiva y correlacional para medir la percepción de los encuestados respecto a la accesibilidad, la utilidad de las tecnologías en su proceso de aprendizaje y las barreras tecnológicas percibidas.

Tabla 1. Resumen estadístico de la percepción del uso de TIC.

CATEGORÍA	RESULTADOS
Accesibilidad	Alta percepción (M = 4.25 navegación; M = 4.06 comodidad)
Efectividad de las TIC	Valoración positiva (M = 4.00 autonomía/tareas; M = 3.94 comprensión)
Interacción	Valoración moderada (M = 3.75)
Barreras tecnológicas	Medias intermedias (M = 3.88 adecuación; M = 3.81 soporte técnico) Media más baja: M = 3.69 (recursos adaptativos)
Correlaciones significativas	Soporte-comprensión (r = .753); Comodidad-autonomía (r = .712); Accesibilidad-comprensión (r = .639)

Existe una tendencia positiva, ya que la media más alta ($M=4.25$) corresponde a la facilidad para navegar en la plataforma, mientras le sigue la percepción sobre la comodidad en el uso de estas herramientas tecnológicas ($M=4.06$), lo que está en sintonía por lo expuesto por Romero Martínez et al. (2018), quien insiste que para favorecer la inclusión y mejorar la accesibilidad es indispensable un diseño bien estructurado y realmente funcional de las TIC. De igual forma, Delfín Ruiz (2024) apunta a que los avances en accesibilidad deben estar acompañados por políticas que aseguren que este itinerario hacia la inclusión sea realmente efectiva y sostenida en el tiempo.

La percepción es positiva porque se valoraron cómo las herramientas promueven la autonomía ($M=4.00$), de igual manera hacen más fáciles las tareas asignadas y los ejercicios de evaluación ($M=4.00$), y son apoyo directo en el proceso de comprensión de los contenidos ($M=3.94$), valorando positivamente las herramientas como Canvas y Zoom, aunque la interacción directa como mediación a través estas tuvo una relación moderada ($M=3.75$). Estos resultados están en consonancia con lo que afirma Calle Díaz et al. (2024) cuando sostiene que en este proceso los implicados se terminan asiendo a tecnologías que le consideran útiles y que facilitan su proceso de aprendizaje, gracias a que las herramientas tecnológicas utilizadas mejoran la práctica autónoma en el aprendizaje, así como la capacidad de personalizarlo. (Romero Martínez et al., 2018).

Sobre las barreras tecnológicas en la educación inclusiva los resultados muestran ciertas limitaciones porque el soporte técnico ($M=3.81$) y la correcta adecuación de las herramientas utilizadas para atender necesidades particulares ($M=3.88$), mostraron medias intermedias, mientras que el acceso a los recursos tecnológicos adaptativos representó en el estudio la media más baja ($M=3.69$), lo que se corresponde a lo expresado por los estudiantes al señalar la falta de opciones que sean realmente accesibles o que se encuentren adaptadas a sus necesidades, tal como afirma Paz-Maldonado (2021), para quien una verdadera educación se ve afectada ante las limitaciones ocasionadas por la falta de apoyos adecuados y un ambiente realmente accesible, al igual que la no existencia de una estructura adecuada para este objetivo.

Por otra parte, al analizar las correlaciones del estudio, se reveló asociaciones significativas entre dos variables fundamentales: accesibilidad y efectividad percibida. Se encontró fuertes relaciones entre el soporte técnico y la comprensión de contenidos ($r=0.753$, $p<0.001$), al igual que entre la comodidad de uso y la autonomía en el aprendizaje ($r=0.712$, $p<0.001$). De igual manera, se evidenció una correlación positiva entre accesibilidad y comprensión ($r=0.639$), lo que sugiere que elementos como la claridad en el diseño de las plataformas, la disponibilidad efectiva a la asistencia técnica y la adaptación necesaria de los recursos, determinan la influencia directa que se tiene sobre el impacto educativo de las TIC, en relación con

Romero Martínez et al. (2018) y Álvarez (2011), quienes sostienen la importancia que la estructura coherente y funcional será el factor que priorice una inclusión consistente con lo que se espera, incluyendo por ello la comprensión y el sentido de pertenencia en los estudiantes. Estos resultados muestran lo advertido por Nones-Budde (2023), Paz-Maldonado (2021) y Delfín Ruiz (2024) cuando apuntan que la educación superior en Honduras carece de una incidencia efectiva a nivel de tecnologías, por lo que la inclusión no tiene un alcance realmente eficiente. Por lo tanto, aun cuando existen resultados que abren camino en el tema de la inclusión tecnológica, también se evidencia la necesidad de políticas institucionales y prácticas realmente inclusivas en este ámbito.

CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES

Para avanzar hacia una verdadera inclusión tecnológica, es necesario mejorar el diseño de las plataformas, garantizar recursos adaptados y fortalecer el soporte técnico, asegurando de esta forma que estas herramientas cumplan su propósito de apoyar el aprendizaje para todos los estudiantes.

Contribución de los autores

AS: conceptualización, recursos, metodología, escritura. GARR: conceptualización, recursos, metodología, escritura, análisis formal. AEAF: metodología, escritura, análisis formal, supervisión.

Conflictos de interés

Ninguno.

Aprobación ética

Exento.

Financiamiento

Ninguno.

REFERENCIAS

- Calle Díaz, D. M., Porras Cruz, F. L., & Santamaría Freire, E. J. (2024). Modelo de aceptación tecnológica y la difusión de contenidos en estudiantes universitarios. *Journal Scientific MQRInvestigar*, 8(4), 5685–5705. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.5685-5705>
- Delfín Ruiz, C. (2024). Inclusión de personas con discapacidad en la universidad. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), Artículo e2548. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2548>
- Nones-Budde, I., Fonseca-Aguiriano, Á., Vásquez-Herrera, J., & Paz-Maldonado, E. (2023). Percepciones del estudiantado universitario de Pedagogía sobre la discapacidad e inclusión educativa en Honduras. *Márgenes. Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 4(1), 119–134. <https://doi.org/10.24310/mgnmar.v4i1.15234>
- Paz-Maldonado, E. (2021). La inclusión educativa del estudiantado universitario en situación de discapacidad en Honduras. *Revista Prax. Educ.*, 17(28, n.1-2), 738–760. <https://doi.org/10.1590/S0104-4036202100290267>
- Romero Martínez, S. J., González Calzada, I., García Sandoval, A., & Lozano Domínguez, A. (2018). Herramientas tecnológicas para la educación inclusiva. *Tecnología, Ciencia y Educación (TcyE), CEF*, (9), 84–112. <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com>

Memoria II CONICIETI. Tegucigalpa, Honduras. Mayo, 2025. BLOQUE:
ENSEÑANZA APRENDIZAJE. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

Aplicación de la IA en procesos pedagógicos del ABP en el aula universitaria

Application of AI in pedagogical processes of Project-Based Learning in the university classroom

Marvin Ulises Nolasco Rivera*¹ 

¹Licenciatura en Diseño Gráfico, Escuela de Arte y Diseño, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras

*Autor correspondiente: marvin.nolasco@unitec.edu.hn

© 2025 Autores. Este trabajo está bajo una licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0 BY, NC.

Cita: Nolasco Rivera, M. U. (2025). Aplicación de la IA en procesos pedagógicos del ABP en el aula universitaria. *Innovare, Revista de Ciencia y Tecnología*, 14(2-1), 12–13. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

RESUMEN

Esta investigación explora cómo la inteligencia artificial (IA) puede integrarse al Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y el Aprendizaje Basado en Diseño (ABED) en contextos universitarios. A partir de un estudio de caso en el Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC) y una revisión de literatura reciente, se demuestra que herramientas como ChatGPT, Canva IA y Adobe Firefly potencian la creatividad, fomentan la colaboración y fortalecen el aprendizaje activo. Se concluye que la IA, usada con intención pedagógica, puede enriquecer la experiencia formativa y el desarrollo de competencias, siempre que su aplicación sea ética, gradual y guiada por el docente.

Palabras clave: Creatividad, Diseño, Educación superior, Ética de la tecnología, Inteligencia artificial

Keywords: Artificial intelligence, Creativity, Design, Higher education, Technology ethics.

ANTECEDENTES

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una metodología activa en la que los estudiantes desarrollan soluciones creativas a problemas reales mediante proyectos significativos. Favorece el trabajo colaborativo, la indagación y el pensamiento crítico (Ruiz & Ortega, 2022).

El Aprendizaje Basado en Diseño (ABED), por su parte, plantea que los estudiantes aprenden mejor cuando diseñan productos, experiencias o sistemas que resuelven desafíos auténticos. Esta estrategia potencia la integración de conocimientos técnicos y habilidades blandas.

La inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta poderosa para enriquecer ambas metodologías. Plataformas como ChatGPT, Adobe Firefly y Canva IA permiten dinamizar procesos de ideación, conceptualización y producción visual. Como destaca la UNESCO, la IA puede “acelerar el progreso hacia la consecución del ODS 4”, siempre que su uso se guíe con principios éticos claros (UNESCO, s.f.).

OBJETIVO

Analizar cómo la inteligencia artificial puede integrarse en el Aprendizaje Basado en Proyectos y el Aprendizaje Basado en Diseño para mejorar la experiencia educativa en el aula universitaria.

MÉTODOS

Este estudio combina una revisión de literatura académica reciente con un estudio de caso en la asignatura

Diseño Gráfico Digital y de Impresos en CEUTEC, Honduras. El proyecto consistió en el desarrollo de un performance interdisciplinario que incluyó la creación de guiones, personajes, piezas gráficas, afiches, contenido para redes sociales y un afiche BTL.

Los estudiantes utilizaron herramientas de IA como ChatGPT para estructurar ideas y textos, y Canva IA y Adobe Firefly para desarrollar recursos visuales. El trabajo se organizó en equipos, aplicando principios del ABED para resolver retos comunicacionales mediante el diseño.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados evidenciaron un fortalecimiento del trabajo en equipo, la creatividad y la participación de los estudiantes. El uso de IA fue determinante en la exploración de ideas, estructuración de contenidos y desarrollo gráfico de los materiales del proyecto. Esta combinación de herramientas favoreció una experiencia de aprendizaje más fluida y accesible.

El ABED facilitó la integración de conceptos técnicos con prácticas colaborativas, permitiendo a los estudiantes generar propuestas desde sus propios contextos. La IA actuó como un mediador que amplificó sus capacidades creativas sin sustituir el pensamiento crítico ni el acompañamiento docente.

No obstante, se observaron desafíos relacionados con la dependencia excesiva de la IA en tareas como la redacción de informes. Estos hallazgos coinciden con autores que destacan la necesidad de regulaciones éticas y formación crítica para su aplicación educativa (García et al., 2024; Chamorro Guerrero et al., s.f.).

Memoria II CONICIETI. Tegucigalpa, Honduras. Mayo, 2025. BLOQUE: ENSEÑANZA APRENDIZAJE. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>



Figura 1. Uso de herramientas de IA (ChatGPT, Canva IA y Adobe Firefly) en proyectos ABP y ABED.

CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES

La integración de la inteligencia artificial en el ABP y el ABED puede enriquecer la experiencia educativa universitaria, siempre que se plantee desde un enfoque reflexivo y ético. En el caso documentado, la IA funcionó como un aliado estratégico para facilitar la ideación, fortalecer el trabajo grupal y fomentar aprendizajes significativos.

Se recomienda una implementación gradual y supervisada de la IA en proyectos educativos, estableciendo lineamientos claros y fomentando la alfabetización digital entre estudiantes y docentes. Documentar y compartir experiencias similares contribuirá a una comprensión más amplia de las mejores prácticas en este ámbito.

Conflictos de interés

Ninguno.

Aprobación ética

Exento.

Financiamiento

Ninguno.

Reconocimientos

A los estudiantes de la clase de Diseño Gráfico Digital y de Impresos del Q3 2024 en CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras.

Uso de IA

Se utilizó inteligencia artificial para búsqueda de referencias y corrección gramatical y coherencia de ideas.

REFERENCIAS

- Chamorro Guerrero, E. F., Cárdenas Estupiñán, J. A., & Melo Rosero, L. F. (s.f.). *Formación humana competente: experiencias de aprendizaje basado en proyectos*. Editorial Unimar - Universidad Unimariana. Recuperado de <https://elibro.net/es/lc/uguayaquil/titulos/225139>
- García, J., López, M., & Pérez, R. (2024). *Inteligencia Artificial en Educación Superior: Oportunidades y Riesgos*. ResearchGate. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/376430348_Inteligencia_Artificial_en_Educacion_Superior_Oportunidades_y_Riesgos
- Ruiz, J., & Ortega, P. (2022). *El aprendizaje basado en proyectos: una revisión sistemática de la literatura 2015-2022*. ResearchGate. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/366460667_El_aprendizaje_basado_en_proyectos_una_revision_sistemica_de_la_literatura_2015-2022
- UNESCO. (s.f.). *La inteligencia artificial en la educación*. Recuperado de <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>

Memoria II CONICIETI. Tegucigalpa, Honduras. Mayo, 2025. BLOQUE:
ENSEÑANZA APRENDIZAJE. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

El póster científico como metodología de aprendizaje basada en investigación en la Universidad Virtual

The scientific poster as a method of research learning in virtual university

Irene María Maradiaga Orellana¹, Ananí Carías Escoto^{*1}, Reinaldo Josué Espino Reyes¹

¹Universidad Virtual, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras

*Autor correspondiente: ananicarrias@yahoo.com

© 2025 Autores. Este trabajo está bajo una licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0 BY, NC.

Cita: Maradiaga Orellana, I. M., Carías Escoto, A., Espino Reyes, J. R. (2025). El póster científico como metodología de aprendizaje basada en investigación en la Universidad Virtual. *Innovare, Revista de Ciencia y Tecnología*, 14(2-1), 14–15.
<https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

RESUMEN

La innovación del póster científico en la Universidad Virtual durante el Q3-2024 incluyó a los cursos de Historia de Honduras, Metodología de la Investigación y Taller de Investigación con el objetivo de analizar la capacidad de investigación y comunicación en los estudiantes. El enfoque que se aplicó fue el mixto para señalar la percepción de los docentes sobre el desarrollo de competencias investigativas, además de la creatividad, trabajo en equipo y uso de tecnología. El estudio de acuerdo con el análisis de los resultados confirmó que el póster científico es una herramienta eficaz para su implementación en entornos virtuales.

Palabras clave: Aprendizaje, Evaluaciones, Innovación, Investigación, Poster científico

Keywords: Evaluation, Innovation, Research, Learning, Scientific poster

ANTECEDENTES

En la Universidad Virtual, el uso de los pósteres científicos ha sido implementado con el fin de fomentar el pensamiento crítico y el razonamiento científico de los estudiantes. Sin embargo, persisten dudas sobre su efectividad, especialmente en lo referente a la capacidad de los estudiantes para desarrollar investigaciones originales, tanto en contenido como en diseño (van Hooft, 2013). Por ello, es fundamental analizar la percepción de los docentes sobre el impacto de esta metodología en el desarrollo de competencias y los desafíos que enfrentan al evaluarla. El uso de los pósteres científicos ofrece tanto oportunidades como desafíos. Por un lado, el formato permite a los estudiantes presentar sus investigaciones de manera visual y resumida, favoreciendo un enfoque de aprendizaje activo. Sin embargo, como señalan van't Hooft (2013) y Castro-Rodríguez (2022), la correcta elaboración de un póster requiere de una planificación cuidadosa y una adecuada integración entre el contenido textual y los elementos gráficos.

OBJETIVO

Analizar las percepciones de los docentes como los desafíos y oportunidades que plantea en la formación de competencias investigativas y comunicativas para mejorar su implementación y optimizar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes en la modalidad virtual.

MÉTODOS

Este estudio emplea un enfoque mixto de tipo descriptivo (Hernández, et al. 2014) para comprender las

experiencias y evaluaciones de los docentes en la implementación de los pósteres científicos en la Universidad Virtual. A través de un cuestionario con 21 preguntas, 6 abiertas y 15 cerradas, se recolectaron los datos sobre las dificultades y retos encontrados en la evaluación de los pósteres, así como la efectividad de la metodología en el desarrollo de competencias investigativas y de comunicación en los estudiantes. El análisis de los datos se centró en identificar patrones comunes en las respuestas, con el fin de valorar el impacto de esta innovación educativa y mejorar la experiencia de aprendizaje en la modalidad virtual.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del análisis muestran que los estudiantes desarrollaron competencias cruciales como la creatividad, investigación, comunicación visual y digital, el trabajo colaborativo y la gestión del tiempo. Estas competencias son esenciales tanto en el ámbito académico como profesional y permiten a los estudiantes aplicar conocimientos teóricos a un producto tangible, combinando teoría y práctica. La actividad de elaborar pósteres científicos también fomenta la motivación y el compromiso de los estudiantes, lo cual es fundamental para un aprendizaje efectivo.

Algunas de las competencias específicas que los estudiantes desarrollaron a través de la elaboración de sus pósteres incluyen la investigación y análisis crítico mediante la identificación de fuentes confiables y la síntesis de la información. La comunicación visual, a través del diseño de materiales eficaces y atractivos; la colaboración y trabajo en equipo, mediante las propuestas grupales.

Memoria II CONICIETI. Tegucigalpa, Honduras. Mayo, 2025. BLOQUE: ENSEÑANZA APRENDIZAJE. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

Sin embargo, los docentes indicaron que enfrentaron dificultades durante la implementación del póster científico, tales como la evaluación objetiva, procurando equilibrar la creatividad y el contenido técnico eliminando

la subjetividad. [...se deben elaborar instrumentos para estudiantes y docentes que incluyan en su construcción la mayor diversidad de dimensiones que evidencien su evaluación y nivel de logro.] (Farfán y Reyes, 2024).

Tabla 1. Objetivos de la innovación y resultados.

Elementos que identificar	Resultados
Habilidades críticas	73%: Competencias adquiridas (creatividad, investigación, comunicación, etc.)
Objetividad en la evaluación	55%: Dificultad para mantener objetividad.
Acceso a recursos en línea	9%: Uso continuo de recursos CRAI versus 55%: Uso variable
Desempeño y actitud estudiantil	70%: Actitud motivada y 20%: Problemas de comunicación y motivación en algunos estudiantes.
Calidad del contenido	64%: Flujo de información claro y 45%: Calidad alta de gráficos e imágenes.
Trabajo en equipo y motivación	70%: Motivación y actitud positiva y 20%: Problemas de colaboración en algunos estudiantes

CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES

A través de este estudio se confirma que la elaboración de pósteres científicos es una metodología efectiva para fortalecer las competencias de divulgación científica entre estudiantes, docentes y la comunidad educativa en general. Al implementar estrategias orientadas a mejorar la calidad del aprendizaje, se garantizan resultados auténticos y se enriquece la experiencia educativa innovadora.

Se recomienda las sesiones de mentoría, haciéndolas más estructuradas y personalizadas, para potenciar el aprendizaje significativo y mejorar la calidad de los proyectos educativo. Por último, reconocer los trabajos más destacados en jornadas científicas, con el propósito de incentivar el desarrollo de competencias investigativas y fomentar la difusión del conocimiento dentro de la comunidad educativa.

Contribución de los autores

Conceptualización, Irene Maradiaga.; Metodología, Ananí Carías; Análisis, Irene Maradiaga y Ananí Carías.; Escritura, Reinaldo Espino.

Conflictos de interés

Ninguno.

Aprobación ética

Exento.

Financiamiento

Ninguno.

REFERENCIAS

Castro-Rodríguez, Y. (2022). Características y consideraciones para la elaboración del póster académico en la Educación Superior. *Educación Médica Superior*, 36 (1). <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10101.01764>

Farfán-Córdova, M., & Reyes-López, F. (2024). Instrumentos de Medición las Competencias Investigativas: Una revisión de alcance. [Instruments for Measuring Research Competencies: A Scoping Review Instrumentos para medir las competencias de Pesquisa: Uma Revisao do Escopo das Competencias de Pesquisa] *Interciencia*, 49(3), 148-157. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/instrumentos-de-medición-las-competencias/docview/3043314907/se-2>

Hernández, R. S., Collado, C. F., & Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill.

van't Hooft, A. (2013). Cómo elaborar un cartel científico. *Revista El Colegio de San Luis*, 3(5). https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-899X2013000100006

Conocimiento y percepción estudiantil sobre el uso de inteligencia artificial en las asignaciones académicas

Student knowledge and perception of the use of artificial intelligence in academic assignments

Isis Suazo A.^{*1} , Gissel Padilla-Sánchez² 

¹Coordinación de Investigación, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, La Ceiba, Honduras

²Coordinación de Investigación, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras

*Autor correspondiente: isis.suazo@unitec.edu.hn

© 2025 Autores. Este trabajo está bajo una licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0 BY, NC.

Cita: Suazo A, I., Padilla-Sánchez, G. (2025). Conocimiento y percepción estudiantil sobre el uso de inteligencia artificial en las asignaciones académicas. *Innovare, Revista de Ciencia y Tecnología*, 14(2-1), 16–17. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

RESUMEN

La inteligencia artificial (IA) es parte de las tecnologías de la información y la comunicación que simula un comportamiento inteligente, tiene beneficios, pero presenta aspectos negativos que se deben evitar, es importante identificar su uso entre la población universitaria y conocer la percepción que tienen de ella. Esta investigación cuantitativa se realizó en dos sedes de CEUTEC, donde encuestó a 35 estudiantes para analizar su conocimiento sobre IA en la educación. Entre los resultados están: 94% conoce el concepto y un 86% aprueba su uso al hacer sus tareas, además ChatGPT es la más conocida entre ellos con un 69%.

Palabras clave: Enseñanza aprendizaje, estudiantes, inteligencia artificial, investigación científica

Keywords: Artificial intelligence, scientific research, students, teaching-learning

ANTECEDENTES

El desarrollo de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) ha impactado en el progreso de la sociedad humana. Uno de los aspectos más importante ha sido, la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje lo que ha representado un desafío en el quehacer de los docentes para responder a la era digital que actualmente se está viviendo (Granda-Ayabaca et al., 2019).

Como parte de las TIC, se encuentra la inteligencia artificial (IA) la cual es un conjunto de sistemas informáticos que procesan información y datos simulando un comportamiento inteligente, capacidad de aprender, predecir, plantear y razonar de acuerdo con la información que se alimenta (Pérez-Ugena, 2024).

El uso de estos sistemas o aplicaciones de IA han presentados beneficios para la personalización de la enseñanza, permitiendo que los espacios de aprendizaje sean interactivos y con una retroalimentación más eficaz. No obstante, es importante recalcar que se debe evitar llegar a la deshumanización de la enseñanza y pérdida del control del proceso educativo de los estudiantes (García-Alcaraz et al., 2024).

OBJETIVO

Identificar el conocimiento y percepción sobre el uso de IA en las asignaciones académicas entre estudiantes de la clase de Metodología de Investigación del Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC) La Ceiba y San Pedro Sula.

MÉTODOS

Esta investigación es cuantitativa, descriptiva, transversal no experimental. La muestra consistió en 35 estudiantes de CEUTEC, 12 de San Pedro Sula y 23 de La Ceiba, durante el primer periodo académico del año 2025 matrículas en la clase de Metodología de Investigación. El instrumento utilizado consistió en una encuesta digital autodirigida compuesta por 12 preguntas (11 cerradas y una abierta). Las variables analizadas fueron: nivel de conocimiento, conceptualización de la IA, beneficios y limitaciones de la IA, percepción de su uso como herramienta para tareas académicas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo con los datos obtenidos, el mayor porcentaje de estudiantes pertenece a la carrera de licenciatura (94%). En cuanto al avance en la carrera, un 57% son de tercer año, 40% de segundo y 3% de último año.

El 94% de los encuestados afirma conocer el concepto de IA, al pedirles definirlo mencionaron 46% que es una simulación de la inteligencia humana, 43% que resolvía problemas complejos, 37% que es un sistema que aprende, 26% una automatización de tareas, 23% interacción humano-computadora.

Entre los beneficios mencionaron que: la IA puede adaptar el contenido y ritmo de estudio según las necesidades y habilidades de cada estudiante (63%), proporción de acceso a una amplia gama de recursos educativos (60%), ayuda a los estudiantes a resolver

Memoria II CONICIETI. Tegucigalpa, Honduras. Mayo, 2025. BLOQUE: ENSEÑANZA APRENDIZAJE. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

problemas, realizar investigaciones y generar ideas para proyectos. (57%).

Por otro lado, los aspectos negativos que señalaron con mayor frecuencia fueron: dependencia excesiva para resolver problemas o completar tareas (77%), plagio y falta de originalidad (69%). Un 86% menciona que a pesar de los aspectos negativos su uso es beneficioso al momento de

realizar sus tareas académicas. Esta percepción está apoyada por los resultados del estudio experimental hecho en un instituto de Ecuador que menciona que cuando se implementaron herramientas de IA por los estudiantes estos tuvieron mejor desempeño académico que el grupo en el cual no se implementaron estas herramientas (Palma-Landirez et al., 2024).

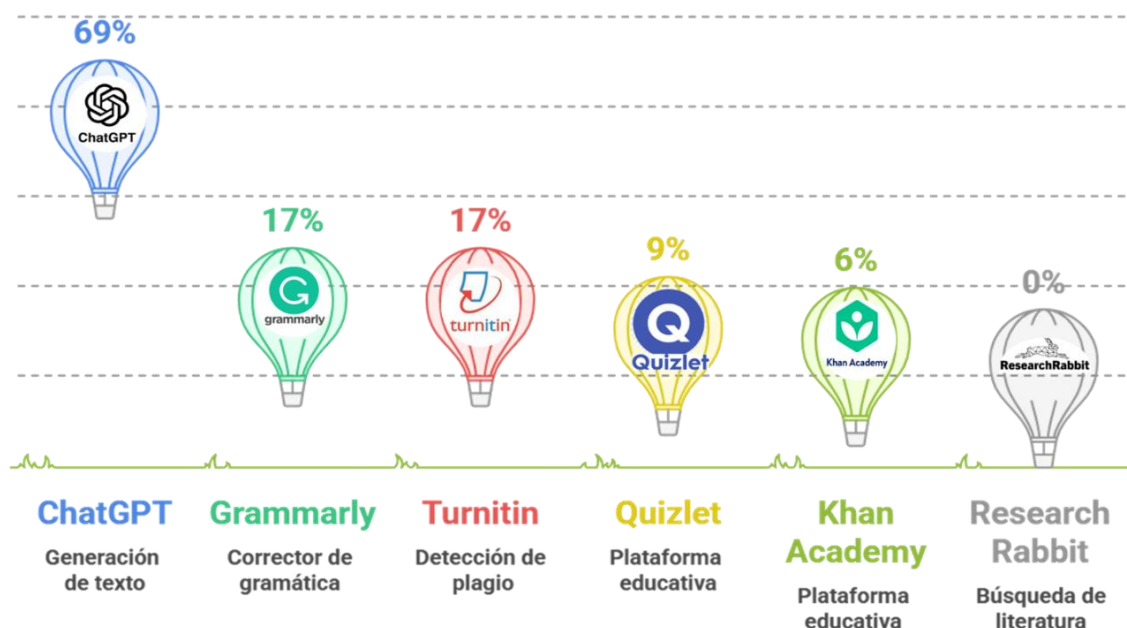


Figura 1. Conocimiento de los estudiantes sobre herramientas de inteligencia artificial que se utilizan en espacios de aprendizaje.

CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES

En el presente estudio se logró identificar que en su mayoría los estudiantes conocen el significado de la IA, siendo ChatGPT la aplicación más conocida y utilizada por ellos. Además, un 86% presenta una percepción positiva de su uso como ayuda en la elaboración de sus asignaciones académicas. Se recomienda a los estudiantes el uso de herramientas de IA como apoyo para la elaboración de sus actividades académicas sin sustituir el análisis crítico y la creatividad que les es propia. Asimismo, es importante brindar capacitaciones a los docentes para que puedan tener un mayor manejo y uso de la IA no solo en la planificación de sus clases, sino como un recurso de ayuda académica y técnica a sus alumnos.

Contribución de los autores

IS participó en la conceptualización, diseño del instrumento, recolección y análisis de datos, redacción y revisión del manuscrito. GP participó en la recolección y análisis de datos, redacción y revisión del manuscrito.

Conflictos de interés

Ninguno.

Aprobación ética

Exento.

Financiamiento

Ninguno.

Uso de IA

Se utilizó la inteligencia artificial para búsqueda bibliográfica y generación de imágenes.

REFERENCIAS

- Alcaraz, J. L. G., Reza, J. R. D., & Romero, J. L. (2024). Ventajas y desventajas del uso de las inteligencias artificiales por alumnos, maestros e instituciones educativas. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v12i1.4284>
- Granda Ayabaca, D. M., Jaramillo Alba, J. A., & Espinoza Guamán, E. E. (2019). Implementación de las TIC en el ámbito educativo ecuatoriano. *Sociedad & Tecnología*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.51247/st.v2i2.49>
- Palma Landirez, K. G., Feijoo Romero, O. S., & Rumbaut-Rangel, D. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en el rendimiento académico de los estudiantes de tercer año de bachillerato. *MQRInvestigar*, 8(2), 4012-4025. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.4012-4025>
- Pérez-Ugena, M. (2024). La inteligencia artificial: Definición, regulación y riesgos para los derechos fundamentales. *Estudios de Deusto*, 72(1), 307-337. <https://doi.org/10.18543/ed.3108>

El rol transformador de la IA en el desarrollo de competencias lingüísticas en estudiantes de inglés como lengua extranjera (EFL)

The transformative role of AI in the development of linguistic competencies in english as a foreign language (EFL) students

Yenifer Heyanara Baleriano Vallecillo*¹

¹Área de EFL, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Universidad Tecnológica Centroamericana, UNITEC, Tegucigalpa, Honduras

*Autor correspondiente: yenifer.baleriano@unitec.edu.hn

© 2025 Autores. Este trabajo está bajo una licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0 BY, NC.

Cita: Baleriano Vallecillo, Y. H. (2025). El rol transformador de la IA en el desarrollo de competencias lingüísticas en estudiantes de inglés como lengua extranjera (EFL). *Innovare, Revista de Ciencia y Tecnología*, 14(2-1), 18–19. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

RESUMEN

Actualmente, la inteligencia artificial (IA) está aportando al desarrollo de competencias lingüísticas en estudiantes de inglés como lengua extranjera (EFL), integrando diferentes herramientas de una forma más interactiva y personalizada a las necesidades de los estudiantes; contribuyendo a el intercambio lingüístico de ideas en tiempo real en un entorno comunicativo. Este estudio cuantitativo analizó el uso específico de algunas herramientas IA usadas en el aula de clase, la frecuencia en las que se utilizan, y como el uso de las herramientas juegan un papel clave el desarrollo del aprendizaje del idioma inglés tanto en el presente como en el futuro.

Palabras clave: Competencias lingüísticas, Enseñanza, Inteligencia artificial, Lengua extranjera

Keywords: Artificial intelligence, Foreign language, Language skills, Teaching

ANTECEDENTES

En un mundo globalizado, el inglés se ha convertido en una necesidad en todo proceso de formación, con el objetivo de insertarse en el campo laboral y enfrentar nuevos desafíos, pero para lograr el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje del idioma, y como un aporte a la innovación, el uso de inteligencia artificial en la enseñanza del inglés juega un papel protagónico como instrumento pedagógico y tecnológico con el fin de mejorar el desarrollo de las competencias lingüísticas.

Según (Tavares, 2020) el uso de herramientas de IA “crea un gran potencial para apoyar las tareas del contexto educativo, tanto desde la perspectiva del que aprende como del que enseña”, permitiendo personalizar el aprendizaje y así lograr proporcionar retroalimentación en tiempo real.

Además, es importante reconocer que debe de existir un equilibrio en el desarrollo de las actividades entre la enseñanza de los docentes y el uso de las herramientas de IA, ya que estas deben “fomentar el desarrollo de pensamiento crítico, el trabajo colaborativo, y el intercambio de ideas” (Arellano, 2024).

OBJETIVO

Evaluar el impacto del uso de las herramientas de inteligencia artificial en el desarrollo de las competencias lingüísticas del idioma inglés (comprensión lectora, auditiva, oral, y escritura), con el fin de conocer qué

herramientas han utilizado con mayor frecuencia, y cómo estas han influido en la motivación, adaptación a sus necesidades, en conjunto con la interacción docente, y el uso óptimo de estos instrumentos tecnológicos.

MÉTODOS

La metodología utilizada para la realización de este estudio se enmarca en el método cuantitativo, utilizando la técnica de encuesta digital, con un tipo de estudio descriptivo, haciendo uso de un cuestionario de Google Forms con preguntas cerradas. Previo a aplicar el instrumento a los estudiantes, se les consultó a los docentes sobre que herramientas de IA utilizaron y con qué objetivo, y esas fueron las que se incluyeron para la recolección de información; seguido de esto, se contó con la participación de los estudiantes que estaban cursando sus niveles de inglés del I al VI en CEUTEC Tegucigalpa, del Q1-2025.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La muestra incluyó 427 participantes, (260 mujeres, 167 hombres); entre ellos destacaron que el 90% si han utilizado IA para practicar su inglés, mientras que el 10% aun no. El 48% de los estudiantes han utilizado ChatGPT, ya que esta herramienta “ofrece a los estudiantes la oportunidad de involucrarse en un lenguaje natural dentro de un entorno simulado” (Rojas, 2024), mientras que el 13% ha sacado un mejor provecho de Duolingo. Por otro

Memoria II CONICIETI. Tegucigalpa, Honduras. Mayo, 2025. BLOQUE: ENSEÑANZA APRENDIZAJE. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

lado, el 10% ha preferido usar Gemini, el 7% Copilot y el 2.58% Grammarly (Ver tabla 1).

El 35% de los estudiantes hacen rara vez uso de estas herramientas, pero un 25% de ellos varias veces a la semana. Es interesante resaltar que el 44% de la población si considera que la IA ha contribuido a su motivación por aprender el idioma. Adicional a esto, el 48% de ellos piensa que estas herramientas se adaptan a sus necesidades de aprendizaje en el idioma, y un el 21% no ha cambiado su motivación. Por otro lado, el 49% de la población piensa que el uso de IA no ha cambiado la interacción con sus

docentes. (Huerta, 2024) afirma que “el peso de la IA y sus herramientas sobre el aprendizaje del inglés facilitan el desarrollo lingüístico de nuevas generaciones”, información se ve respaldada por los resultados de este estudio, en donde el 33% expresó que la competencia lingüística lectora y escrita son las que más han logrado desarrollar con IA, seguida de un 22% con comprensión oral. El 51% de la población estudiantil se siente satisfecho con la capacidad que las herramientas cuentan para el desarrollo de las habilidades, mientras que el 48% restante piensan de una manera neutral.

● ChatGPT	206
● Grammarly	11
● Duolingo	56
● Gamma	9
● Napkin	3
● Invideo	10
● Deepseek	16
● Talkpal	1
● Gemini	42
● Copilot	29
● QuillBot	3
● CANVA image generator	35
● Siri - Voice commands guide	6

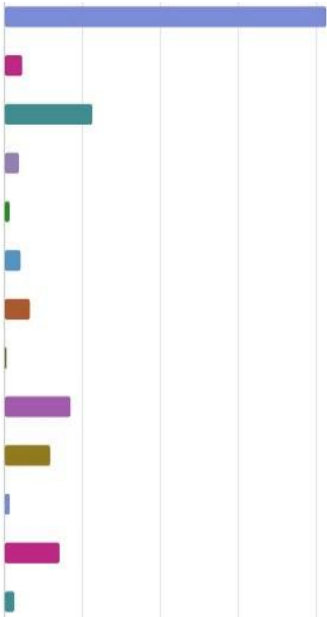


Tabla 1. Herramientas de IA que se han utilizado en las clases de inglés.

CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES

La IA ofrece herramientas con amplia variedad para el desarrollo de competencias lingüísticas en el inglés, incluyendo beneficios como la personalización del aprendizaje sin presión, y la retroalimentación instantánea. Por otro lado, su uso debe ser propicio, debe existir un balance con la interacción social, y no depender en su totalidad de las herramientas. Cabe destacar que, según el estudio, el 73% de los participantes les gustaría que el uso de las herramientas de IA formase parte principal de su aprendizaje en el idioma inglés, por lo que es recomendable que cada docente de lengua tome en consideración el uso de IA, ya que estas no reemplazaran a los docentes en el futuro, pero si determinaran en gran manera su rol en el aula de clase.

Conflictos de interés
Ninguno.

Aprobación ética
Exento.

Financiamiento
Ninguno.

Uso de IA
Se utilizó la inteligencia artificial para uso de diálogos para ejemplo.

REFERENCIAS

Arellano, C. M. (2024). La inteligencia artificial en la Enseñanza - aprendizaje enseñanza del idioma inglés: Desafíos y beneficios. Obtenido de <https://revid.unsl.edu.ar/index.php/dc/article/view/294/229>

Huerta, S. G. (2024). Uso de Inteligencia Artificial para desarrollar habilidades lingüísticas en el aprendizaje de inglés en Bachillerato [doi:https://doi.org/10.15174/jc.2024.4550](https://doi.org/10.15174/jc.2024.4550)

Rojas, M. T. (2024). Uso de chat GPT como herramienta de inteligencia artificial en la adquisición del idioma inglés. Synergia. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/617873014.pdf>

Tavares, L. A. (2020). Artificial Intelligence in Education: Survey. Brazilian Journal of Development. Obtenido de <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/13539/11346>

Transformación de la investigación académica en la educación superior mediante la inteligencia artificial: retos y oportunidades

Transformation of academic research in higher education through artificial intelligence: challenges and opportunities

Jenny Elizabeth Guillen*¹

¹Departamento de English as a Foreign Language, Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, San Pedro Sula, Honduras

*Autor corresponsal: jenny.guillen@unitec.edu.hn

© 2025 Autores. Este trabajo está bajo una licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0 BY, NC.

Cita: Guillen, J. E. (2025). Transformación de la investigación académica en la educación superior mediante la inteligencia artificial: retos y oportunidades. *Innovare, Revista de Ciencia y Tecnología*, 14(2-1), 20–21.
<https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

RESUMEN

La inteligencia artificial (IA) están generando un cambio significativo en los procesos académicos, especialmente en el ámbito investigativo de la educación superior. Esta revisión explora cómo diversas herramientas basadas en IA están siendo adoptadas por docentes e investigadores, facilitando la producción científica y la gestión del conocimiento. A partir del análisis de datos recientes, se identifican beneficios como el aumento de la productividad y la mejora en el acceso a información relevante, así como desafíos éticos relacionados con su uso. El estudio concluye que es necesario establecer lineamientos institucionales y formación docente para aprovechar al máximo estas tecnologías de forma responsable.

Palabras clave: Educación superior, Ética académica, Inteligencia artificial, Investigación científica, Tecnología educativa

Keywords: Academic ethics, Artificial intelligence, Educational technology, Higher education, Scientific research

ANTECEDENTES

El desarrollo de tecnologías basadas en inteligencia artificial (IA) ha tenido un impacto creciente en la educación superior. En particular, su aplicación en procesos de investigación ha facilitado tareas como la búsqueda de literatura, análisis de datos y redacción académica (Butson & Spronken-Smith, 2024).

Estudios recientes indican que un número significativo de docentes está utilizando herramientas como ChatGPT, Grammarly y otras aplicaciones para agilizar la preparación de artículos y proyectos de investigación (Anis & French, 2023). No obstante, también surgen preocupaciones en torno al uso ético de estas tecnologías, la originalidad del contenido y la necesidad de preparar adecuadamente al personal académico para su manejo responsable (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), 2024).

OBJETIVO

Explorar el papel de la inteligencia artificial en la investigación académica en instituciones de educación superior, considerando sus aportes, desafíos y perspectivas desde un enfoque documental.

MÉTODOS

Se realizó una revisión documental con enfoque cualitativo, recopilando información de artículos académicos, informes especializados y sitios confiables publicados entre 2022 y 2024. El análisis se centró en identificar tendencias, oportunidades y riesgos asociados al uso de IA en procesos de investigación universitaria.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La incorporación de inteligencia artificial en el trabajo investigativo universitario ha generado cambios positivos en términos de eficiencias y acceso a fuentes de información (Intel, s. f.). Herramientas como asistentes de redacción, motores de búsqueda inteligentes y analizadores de datos son cada vez más comunes. Sin embargo, se destaca una falta de políticas institucionales claras sobre su uso, así como una necesidad urgente de formación docente para evitar el uso indebido o poco ético (Mujica-Sequera, 2025).

A pesar del avance, muchas universidades aún no han establecido normas concretas sobre cómo integrar estas tecnologías sin comprometer la integridad académica.

Memoria II CONICIETI. Tegucigalpa, Honduras. Mayo, 2025. BLOQUE:
ENSEÑANZA APRENDIZAJE. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

Tabla 1. Uso y confianza en herramientas de IA aplicadas a la educación. Nota: Los datos reflejan tendencias generales en el ámbito educativo.

Herramienta	Nivel de uso	Nivel de confianza	Observaciones
Sistemas automatizados de calificación	Uso limitado	Alta confianza	Para retroalimentación.
Sistemas de tutorías inteligentes	Bajo uso	Baja confianza	En teoría inteligente.
Juegos educativos impulsados por IA	Uso medio	Alta confianza	-
Chatbots para apoyo estudiantil	Uso alto	Baja confianza	-

CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES

La IA representa una oportunidad valiosa para mejorar la calidad y rapidez de la investigación académica, pero su implementación debe ir acompañada de una estrategia ética y pedagógica adecuada. Se recomienda que las instituciones de educación superior desarrollen políticas internas, programas de formación docente y espacios de reflexión crítica sobre el uso de estas tecnologías. De esta forma, se podrá garantizar una integración responsable y efectiva de la inteligencia artificial en la producción científica.

Conflictos de interés

Ninguno.

Aprobación ética

Exento.

Financiamiento

Ninguno.

Reconocimientos

No aplica.

Uso de IA

Se utilizó la inteligencia artificial como herramienta de apoyo en la organización y corrección del texto.

REFERENCIAS

Anis, S., & French, J. A. (2023). Efficient, Explicatory, and Equitable: Why Qualitative Researchers Should Embrace AI, but Cautiously. *Business & Society*, 62(6), 1139-1144. <https://doi.org/10.1177/00076503231163286>

Butson, R., & Spronken-Smith, R. (2024). AI and its implications for research in higher education: A critical dialogue. *Higher Education Research & Development*, 43(3), 563-577. <https://doi.org/10.1080/07294360.2023.2280200>

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF). (2024). *Guía sobre el uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo*. Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. https://code.intef.es/wpcontent/uploads/2024/07/Gu%C3%ADa-sobre-el-uso-de-la-IA-en-el-%C3%A1mbito-educativo-INTEF_2024.pdf

Intel. (s. f.). *La inteligencia artificial (IA) en la educación superior*. Intel. Recuperado 10 de abril de 2025, de <https://www.intel.com/content/www/xl/es/education/highered/artificial-intelligence.html>

Mujica-Sequera, R. M. (2025, abril 7). *Impacto Ético y Social Del Uso de la IA en la Educación Superior | Docentes 2.0*. Docentes 2.0. <https://blog.docentes20.com/2025/04/#impacto-etico-y-socialdel-uso-de-la-ia-en-la-educacion-superior-docentes-2-0/>

Percepción de egresados de ingeniería en electrónica sobre las competencias y habilidades adquiridas en la universidad

Perception of electronic engineering graduates on the competencies and skills acquired at the university

Roger Daniel Ponce Rodríguez*¹

¹ Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras

*Autor corresponsal: roger.ponce@unitec.edu.hn

© 2025 Autores. Este trabajo está bajo una licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0 BY, NC.

Cita: Ponce Rodríguez, R. D. (2025). Percepción de Egresados de Ingeniería en Electrónica sobre las competencias y habilidades adquiridas en la Universidad. *Innovare, Revista de Ciencia y Tecnología*, 14(2-1), 22–23. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

RESUMEN

Las habilidades y las competencias en las carreras de ingeniería han sido un tema de investigación relevante en los últimos años. La cantidad de certificaciones, diplomados y capacitaciones sobre áreas específicas han crecido en gran medida con el aprendizaje nuevo implementado en las carreras universitarias, creando una brecha en la educación universitaria. Esta investigación busca acercarse a las percepciones de los egresados de ingeniería en electrónica sobre este problema. Los resultados mostraron que esta brecha entre la educación formal y la necesaria en la vida profesional se hace cada vez más evidente para los egresados.

Palabras clave: Competencias técnicas, Electrónica, Habilidades blandas, Ingeniería

Keywords: Electronics, Engineering, Soft skills, Technical skills.

ANTECEDENTES

Actualmente las carreras universitarias se están enfrentando a un reto que cada vez se vuelve más grande, las empresas solicitan que los egresados cuenten con un abanico de habilidades y competencias más amplio, pero a la vez más específico. La universidad, como garante de la educación de los futuros profesionales, se encuentra en el proceso de acoplarse a estos cambios en la educación formal buscando formas de poder capacitar a sus estudiantes mediante otras metodologías como Lifelong Learning (Chakrabarti, Caratozzolo, Norgaard, & Sjoer, 2021).

La ingeniería en electrónica es una carrera con un amplio campo laboral, ya que de la electrónica nacen áreas completas como las telecomunicaciones, automatización industrial, robótica, sistemas embebidos, entre otras; y cada una de estas áreas requieren habilidades y competencias específicas y diferentes entre áreas. Esta diversificación ha provocado que los egresados de carreras de ingeniería (no solo de electrónica) se enfrentan a dificultades al momento de iniciar sus carreras profesionales (Garousi, Giray, Tüzün, Catal, & Felderer, 2019).

OBJETIVO

Determinar la percepción de los egresados de la carrera de Ingeniería en Electrónica respecto a las habilidades y competencias adquiridas comparadas con las solicitadas por la industria.

MÉTODOS

El estudio se desarrolló con un enfoque cualitativo, se recopiló la información mediante el uso de un formulario con 6 preguntas cerradas sobre indicadores generales como ser: edad, género, área de especialización, entre otras; continuando con 6 preguntas abiertas sobre su experiencia educativa en la universidad, las deficiencias que considera tener y las habilidades que hubiese preferido obtener. Las preguntas del instrumento fueron adaptadas de AkinciCeylan et al (2025).

Se levantaron datos de 10 egresados de distintas generaciones de ingeniería en electrónica de forma anónima, de una población total de 67 egresados, teniendo una muestra representativa del 15%. Con el propósito de evitaron un sesgo de favoritismo hacia los conocimientos adquiridos en la universidad se optó por no considerar a egresados que no tuvieran experiencia laboral mayor a 1 año.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El 10% de los participantes consideró que la educación obtenida en la universidad no fue suficiente para su carrera profesional, 40% consideraron que la educación fue funcional más no suficiente y el 50% restante consideró que su educación fue de mucha ayuda en su vida laboral.

Dentro de las mejoras al plan de estudio brindadas por los encuestados, se observó que el 100% de ellos consideraban que faltaban habilidades y competencias por

Memoria II CONICIETI. Tegucigalpa, Honduras. Mayo, 2025. BLOQUE: ENSEÑANZA APRENDIZAJE. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

desarrollar dentro de la universidad. 30% de estas habilidades mencionadas correspondían a habilidades blandas, el resto correspondían a habilidades y competencia técnicas propias de la carrera. Por último, se hizo hincapié en la importancia de obtener certificados en áreas de telecomunicaciones, automatización y energía, haciendo evidente la importancia de conocer el equipo que se usa en las empresas. Las respuestas obtenidas indican una cierta inconformidad de los egresados con la formación

universitaria obtenida, y aunque en su mayoría considera que su formación fue de utilidad, no fue en su totalidad. La falta de capacitación técnica y desarrollo de habilidades blandas durante la carrera universitaria provoca cierta dificultad en el ingreso a la vida profesional de los egresados, contar con estas habilidades y competencias supondría una mayor oportunidad para ellos (Marzo Navarro, Pedraja Iglesias, & Rivera Torres, 2006).

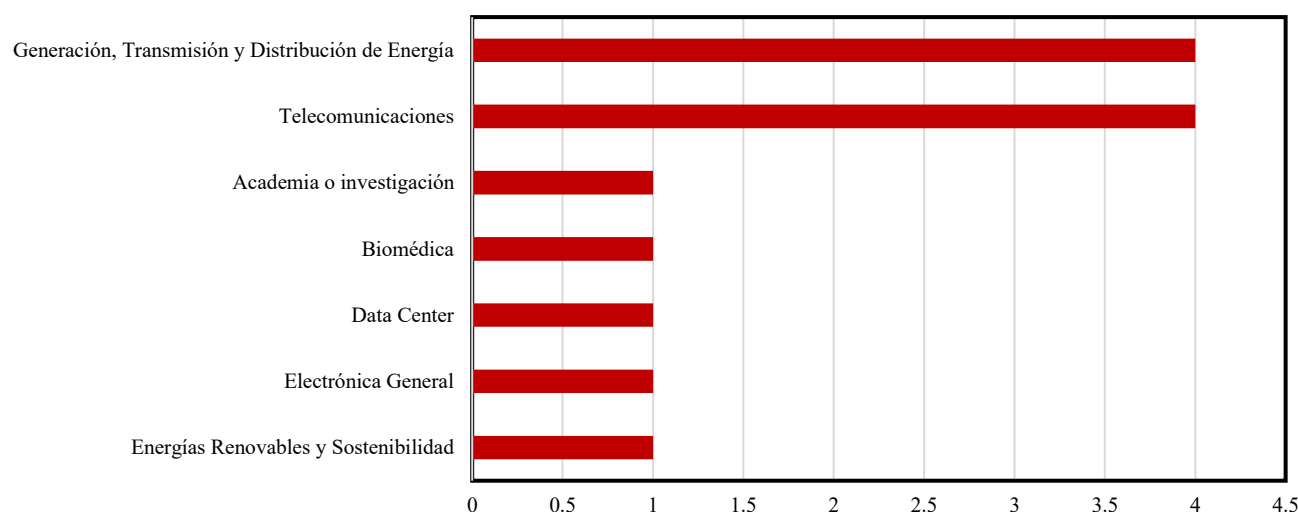


Figura 1. Área de especialización de los encuestados. Se muestra que la mayoría de encuestados se especializan en el área de Telecomunicaciones y Generación, Transmisión y Distribución de Energía.

CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES

Es importante recalcar que la educación es un proceso ininterrumpido, y en áreas como la electrónica que se encuentra en continuo avance y descubrimiento tecnológico, resulta imposible condensar toda la información y contenidos dentro de la duración de una carrera universitaria, lo cual obliga a la misma a buscar alternativas para que el estudiante universitario pueda obtener las habilidades y competencias necesarias para desenvolverse en su carrera profesional.

Dentro del desarrollo de las carreras universitarias es importante integrar de forma transversal a los planes de estudio, las oportunidades para que los estudiantes desarrollen estas habilidades y competencias, ya sea a través de una integración más simbiótica con la empresa, para así responder de forma adecuada a las necesidades que tienen y el tiempo de duración de las carreras universitarias.

Conflictos de interés

Ninguno.

Aprobación ética

Exento.

Financiamiento

Ninguno.

Uso de IA

Se utilizó la inteligencia artificial para búsqueda bibliográfica, uso de diálogos para ejemplo.

REFERENCIAS

- Akinci-Ceylan, S., & Ahn, B. (2025). "I think it's probably one of the most important skills we could ever know": Insights from early-career engineers on the preparedness of undergraduate degrees for the aerospace industry. *European Journal of Engineering Education*, 50(2), 320–341. <https://doi.org/10.1080/03043797.2024.2380888>
- Chakrabarti, S., Caratozzolo, P., Norgaard, B., & Sjoer, E. (2021). Preparing engineers for lifelong learning in the era of Industry 4.0. In 2021 World Engineering Education Forum/Global Engineering Deans Council (WEEF/GEDC) (pp. 518–523). IEEE. <https://doi.org/10.1109/WEEF/GEDC53299.2021.9657247>
- Garousi, V., Giray, G., Tüzün, E., Catal, C., & Felderer, M. (2019). Closing the gap between software engineering education and industrial needs. *IEEE Software*, 37(2), 68–77. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1812.01954>
- Marzo Navarro, M., Pedraja Iglesias, M., & Rivera Torres, P. (2006). Las competencias profesionales demandadas por las empresas: El caso de los ingenieros. *Revista de Educación*, 341, 643–661

Ansiedad matemática y percepción de la utilidad matemática en estudiantes de ingeniería en ULACIT y UNITEC

Math anxiety and perception of mathematical utility in engineering students at ULACIT and UNITEC

Didier Alberto Castro Méndez¹, Bryan Ramírez Obando¹, Roger Daniel Ponce Rodríguez², Ana C. Romero^{*2}

¹Instituto de Matemáticas y Ciencias Básicas, Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología, San José, Costa Rica

²Centro Universitario Tecnológico, CEUTEC, Tegucigalpa, Honduras

*Autor correspondiente: ana.romero@unitec.edu.hn

© 2025 Autores. Este trabajo está bajo una licencia internacional Creative Commons Attribution 4.0 BY, NC.

Cita: Castro Méndez, D. A., Ramírez Obando, B. R., Ponce Rodríguez, R. D., Romero, A. C. (2025). Ansiedad matemática y percepción de la utilidad matemática en estudiantes de ingeniería en ULACIT y UNITEC. *Innovare, Revista de Ciencia y Tecnología*, 14(2-1), 24–25. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

RESUMEN

La ansiedad matemática y la utilidad matemática han sido objeto de análisis en los últimos años, esta investigación pretendió evaluar estas variables en estudiantes de ingeniería de ULACIT y UNITEC, siguiendo un estudio descriptivo correlacional se encuestaron 1459 estudiantes matriculados en 2025. Los hallazgos muestran que existe una diferencia significativa en la relación de la ansiedad matemática y el sexo del estudiante, así como una diferencia significativa en la percepción de la utilidad matemática por aquellos estudiantes que trabajan y estudiante, de ambas variables, solo la ansiedad matemática muestra una diferencia significativa según la universidad del estudiante con un valor $p=0.004$.

Palabras clave: Ansiedad matemática, Ingeniería, Utilidad matemática

Keywords: Engineering, Math anxiety, Mathematical utility

ANTECEDENTES

En los últimos años, ha crecido el interés por comprender cómo los componentes socioafectivos y culturales afectan en el aprendizaje de las matemáticas.

En Costa Rica, estudios recientes como los de Delgado et al. (2017) han comenzado a indagar en estas dinámicas, ofreciendo una visión más cercana de cómo influyen estos factores en nuestro contexto, mientras que en Honduras la literatura es escasa y con la que se cuenta no está enfocada en estudiantes universitarios (Paz, et al., 2014). La ansiedad matemática y la percepción de la utilidad de la matemática están estrechamente relacionadas y se retroalimentan mutuamente.

Para llenar estos vacíos de conocimiento se propone estudiar el fenómeno en los estudiantes de ingeniería — quienes por la naturaleza de sus carreras cursan mayor cantidad de clases con componentes matemáticos— de la Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT) Costa Rica y la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) en Honduras.

OBJETIVO

Evaluar la relación entre la ansiedad matemática y la actitud hacia la utilidad matemática en estudiantes de ingeniería de ULACIT y de UNITEC.

MÉTODOS

Estudio descriptivo correlacional transversal, tomando en cuenta las variables ansiedad matemática, utilidad matemática y categorías como sexo, estudiante o estudiante trabajador y centro de estudio. La población fue el total de matriculados en cursos de matemáticas en el primer periodo 2025 en todos los campus de ULACIT y UNITEC, obteniendo una muestra de 1881, aplicando criterios de eliminación, consideraron únicamente los estudiantes de ingeniería resultó una muestra de 1459 participantes. Los datos se recolectaron mediante una encuesta semiestructurada autoadministrada de 24 preguntas adaptada de la escala de Fennema y Sherman (1976).

Los datos se analizaron en SPSS, usando Alfa de Cronbach y prueba de t de Student.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se realizaron distintas pruebas para la validación de los datos obtenidos, siendo la primera de ellas el cálculo del Alfa de Cronbach para validar la fiabilidad de la escala utilizada, obteniendo un valor aproximado de $\alpha = 0.913$ para la escala de Ansiedad Matemática y un valor de $\alpha = 0.921$ para la escala de actitud hacia la utilidad matemática.

Dentro de los resultados sobresalientes de la investigación, se obtuvo que existía una diferencia significativa en la ansiedad matemática según el sexo del estudiante, coincide con hallazgos previos que vinculan estereotipos de género con mayor estrés en mujeres durante

Memoria II CONICIETI. Tegucigalpa, Honduras. Mayo, 2025. BLOQUE: ENSEÑANZA APRENDIZAJE. <https://doi.org/10.69845/innovare.v14i2-1.535>

tareas cuantitativas (Carey, et al. 2016). Al igual que existe una diferencia significativa en la actitud hacia la utilidad matemática según si el estudiante trabaja o no, autores como Wang et al. (2021) muestran que la ansiedad matemática predice evitación de carreras STEM (relacionadas con la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), independientemente de la habilidad, lo que

refuerza la relevancia de la utilidad percibida en estudiantes trabajadores, quienes podrían valorar más las aplicaciones prácticas. Es importante mencionar que, de las variables evaluadas, solamente la actitud hacia las matemáticas muestra una diferencia significativa según la universidad del estudiante, mostrando un valor $p = 0.004$.

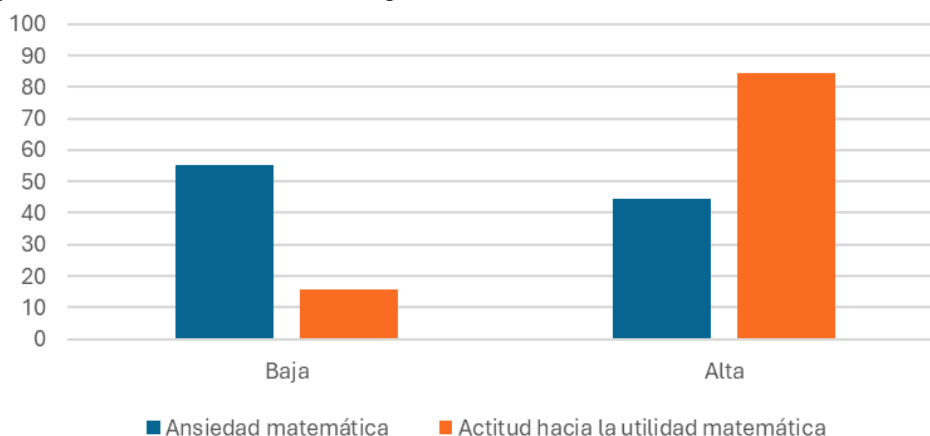


Figura 1. Gráfico de clasificación de los niveles de ansiedad y actitud hacia la utilidad matemática de los estudiantes encuestados. El nivel de ansiedad matemática es muy similar entre baja y alta para los estudiantes, mientras que el nivel de actitud hacia la utilidad matemática si muestra que una mayoría de estudiantes se encuentran en alta.

CONCLUSIONES/RECOMENDACIONES

Al variar significativamente la ansiedad matemática según el sexo, se evidencia la necesidad de intervenciones educativas diferenciadas; en relación hacia la utilidad matemática y las variaciones según si el estudiante trabaja y estudia pueden asociarse a la percepción de su aplicabilidad práctica. Finalmente, aunque para la variable ansiedad matemática no se haya encontrado una diferencia significativa, se observa que para la segunda variable hay factores contextuales, curriculares específicos de cada institución que podrían modificar el comportamiento del indicador. Los hallazgos presentados son parte de un macroestudio que considera mayores dimensiones.

Contribución de los autores

Todos los autores participaron de forma equitativa en la conceptualización, supervisión, visualización, investigación, redacción Curación UCV de datos, validación revisión y edición.

Conflictos de interés

Ninguno.

Aprobación ética

Exento

Financiamiento

Ninguno.

Uso de IA

Se utilizó la inteligencia artificial para búsqueda bibliográfica, uso de diálogos para ejemplo.

REFERENCIAS

- Carey E., Hill, F., Devine, A., & Szűcs, D. (2016). The chicken or the egg? The direction of the relationship between mathematics anxiety and mathematics performance. *Frontiers in Psychology*, 6, 1987. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01987>
- Daker, R. J., Gattas, S. U., Sokolowski, H. M. (2021). First-year students' math anxiety predicts STEM avoidance and underperformance throughout university, independently of math ability. *Science of learning*, 6 (17) <https://doi.org/10.1038/s41539-021-00095-7>
- Delgado, I., Espinoza, J. y Fonseca, J. (2017). Ansiedad matemática en estudiantes universitarios de Costa Rica y su relación con el rendimiento académico y variables sociodemográficas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 275 - 324. DOI: 10.20511/pyr2017.v5n1.148
- Fennema, E. y Sherman, J. A. (1976). Fennema-Sherman mathematics attitude scales. Instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by males and females. *JSAS Catalog of Selected Documents of Psychology*, 6 (31).
- Paz, A., Vásquez, D., Aguilar, I., Domínguez, J. (2014). Estudio sobre la Ansiedad matemática en los estudiantes de octavo grado del Centro de Investigación e Innovación Educativa. Tesis de grado Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Repositorio institucional UPNFM.