

Estrategias de aprendizaje inteligente, equitativo y adaptativo con IA para estudiantes de mercadotecnia

Smart, Equitable, and Adaptive AI Learning Strategies for Marketing Students

Doménica Elizabeth Cadena Andrade¹, Lenin Israel Valverde Tobar² y Malky Steven Remache Males³

¹Universidad Técnica del Norte, decadenaa@utn.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0007-8720-811X>, Ecuador

²Universidad Técnica del Norte, livalverdet@utn.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0003-1533-2200>, Ecuador

³Universidad Técnica del Norte, msremache@utn.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0007-6022-9615>, Ecuador

Información del Artículo

Trazabilidad:

Recibido 05-07-2025

Revisado 06-07-2025

Aceptado 21-07-2025

Palabras Clave:

Inteligencia Artificial
Aprendizaje Personalizado
Inclusión Digital
Educación Superior
Mercadotecnia

Keywords:

Artificial Intelligence
Personalized Learning
Digital Inclusion
Higher Education
Marketing

RESUMEN

En el presente resumen sobre el enfoque de investigación de este trabajo es el desarrollo de estrategias de aprendizaje inteligentes, equitativas y adaptativas utilizando herramientas de Inteligencia Artificial (IA) para estudiantes de Marketing en la Universidad Técnica del Norte. Este proyecto tiene como objetivo abordar la necesidad de un aprendizaje individualizado, disminuir la brecha digital y educar a futuros profesionales para un entorno laboral altamente dinámico y tecnológicamente alfabetizado. Los datos de la investigación se recopilaron a partir de un cuestionario como herramienta de investigación y mediante un método cuantitativo, y se analizó una muestra de 214 estudiantes. Los hallazgos demuestran actitudes abrumadoramente positivas hacia el uso de la IA para el aprendizaje. Hubo una relación positiva entre el uso de herramientas de IA y el aumento del éxito académico, la equidad digital y el uso ético de estas tecnologías. También se detectaron algunos problemas con su implementación, particularmente aquellos relacionados con cómo equilibrar el uso de la tecnología y las situaciones presenciales en el aula. Los estudiantes enfatizan que la IA no debe reemplazar al profesor, sino asistir su trabajo, ofreciendo instrumentos para brindar una educación más individualizada, inclusiva y efectiva. Es la opinión de este estudio que si la IA en la educación superior se aborda de manera humanística y educativa (valora y promueve la pedagogía), se convierte en parte de la solución en lugar del problema en cuanto a la calidad y el logro de la educación superior. De esta manera, se garantiza una formación académica acorde con las necesidades del marco profesional actual.

ABSTRACT

In this summary on the research approach of this work is the development of intelligent, equitable and adaptive learning strategies using Artificial Intelligence (AI) tools for Marketing students at the Technical University of the North. This project aims to address the need for individualized learning, reduce the digital divide and educate future professionals for a highly dynamic and technologically literate work environment. The research data were collected from a questionnaire as a research tool and through a quantitative method, and a sample of 214 students was analyzed. The findings demonstrate overwhelmingly positive attitudes towards the use of AI for learning. There was a positive relationship between the use of AI tools and the increase in academic success, digital equity and the ethical use of these technologies. Some problems were also detected with its implementation, particularly those related to how to balance the use of technology and face-to-face situations in the classroom. Students emphasize that AI should not replace the teacher, but assist his work, offering instruments to provide a more individualized, inclusive and effective education. It is the opinion of this study that if AI in higher education is approached in a humanistic and educational way (it values and promotes pedagogy), it becomes part of the solution instead of the problem in terms of the quality and achievement of higher education. In this way, academic training is guaranteed in accordance with the needs of the current professional framework.

INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial (IA) ha revolucionado el campo del marketing, ya que permite adaptarse mejor a las necesidades del consumidor y comprender su comportamiento de forma más precisa. Hoy en día, aprender a utilizar la IA se ha vuelto indispensable, especialmente porque ofrece herramientas innovadoras que permiten personalizar las experiencias de aprendizaje y, al mismo tiempo, optimizar las estrategias de marketing en un entorno cada vez más digitalizado. Este reto está especialmente dirigido a los estudiantes de la Universidad Técnica del Norte (UTN), de la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas (FACAE), con los estudiantes que están cursando la carrera de Marketing. Esta Investigación busca despertar el interés por usar y crear con la IA en la formación académica por la alta demanda que existe en el mercado actual. El propósito de esta propuesta es motivar a implementar un marco educativo que aproveche la IA para personalizar el aprendizaje, fomentar la equidad y cerrar brechas digitales, alineándose con las necesidades específicas de los estudiantes de la carrera de Mercadotecnia. Se busca humanizar la educación mediante la integración de tecnologías avanzadas, asegurando que todos los estudiantes tengan acceso a una educación de calidad y estén preparados para el mercado laboral actual. Afirma Cocha y otros que “las herramientas basadas en IA tienen el potencial de proporcionar una experiencia de aprendizaje más adaptada, eficiente y enriquecedora para los estudiantes”. También se menciona que “Los sistemas de IA pueden analizar datos sobre el desempeño, las preferencias y las necesidades de cada alumno, y adaptar los contenidos, los métodos de enseñanza y el ritmo de aprendizaje de acuerdo a sus características individuales (González, 2023; Bhutoria, 2022; Córdoba & García-Umaña, 2017); Córdoba & .También como los informes de UNESCO mencionan que la organización “se compromete a apoyar a los Estados Miembros para que saquen provecho del potencial de las tecnologías de la IA con miras a la consecución la Agenda de Educación 2030 al tiempo que vela por que su aplicación en contextos educativos responda a los principios básicos de inclusión y equidad”. De hecho, los profesionales del marketing son expertos en adaptarse a las nuevas tecnologías, aprender rápidamente e implementarlas de manera efectiva. Según Velázquez-Arellano & Morales-Mendiola realizo encuestas en las cuales les dio los siguientes resultados “el 84% les respondió que la IA ayuda a identificar las áreas de mayor dificultad en el aprendizaje, superando los métodos tradicionales, además obtuvo un 50% como resultado el tener un mayor beneficio en la adaptación de sus necesidades individuales, seguido del segundo beneficio con el 33% es la facilitación de la retroalimentación personalizada, finalmente el 17% optan sobre la mejoría en los resultados académicos” (2023 p.5). Otra investigación de Guayanlema-Fajardo et al., indican que “la percepción de los estudiantes sobre la efectividad de la Inteligencia Artificial (IA) en la personalización del aprendizaje; la mayoría de los estudiantes se muestra de acuerdo (35%) o muy de acuerdo (18%) con la afirmación de que la IA mejora la personalización de su aprendizaje. Esto indica que, en general, los estudiantes perciben de manera positiva el impacto de la IA en su experiencia educativa” (2025 p.17). Esto sugiere que la IA cuenta con muchos aspectos beneficiosos en cuanto a la educación. Con estos resultados se puede afirmar que la capacidad de comprender las tendencias digitales e innovar se considera una habilidad fundamental para el siglo XXI. Sin embargo, el acceso desigual a las herramientas tecnológicas y la falta de personalización en el lugar de estudio dificultan el desarrollo de habilidades críticas como el análisis técnico y el desarrollo de estrategias digitales. Esto hace que la inteligencia artificial (IA), llega a ser una gran aliada, porque permite personalizar el aprendizaje y hacerlo más dinámico y accesible, dadas las limitaciones existentes en particular y en la UTN en general, así como la infraestructura ideal para implementar la estrategia. Se busca obtener una educación asequible y de calidad. En todo el mundo, la inteligencia artificial (IA) está cambiando la forma en que se aprende, personalizando el aprendizaje y abriendo nuevas puertas al descubrimiento. En Ecuador, la Universidad Técnica del Norte (UTN) busca ofrecer una excelente oportunidad para líderes de por vida. Se busca proporcionar conocimientos más profundos en la carrera de Mercadotecnia.

A través de la recolección de datos que se realizó a los estudiantes de la carrera de Marketing con una muestra de 214 encuestas. En general se obtuvieron respuestas que afirman que la implementación de la IA en la educación como una herramienta es importante para la formación académica de los estudiantes, sintetizando la información a profundidad. En este contexto, se plantea como objetivo general diseñar e implementar estrategias de aprendizaje basado en Inteligencia Artificial (IA), para poder personalizar el aprendizaje inteligente, equitativo y adaptativo para los estudiantes de la UTN con el propósito de promover la inclusión digital, prepararlos para las demandas actuales de los mercados y así garantizar una buena preparación académica de calidad e inclusiva. Para alcanzar este propósito, se definen los siguientes objetivos específicos como el integrar el uso de la IA en las materias de la carrera de Mercadotecnia, con

el propósito de cambiar la manera en que los estudiantes puedan usarla para entender y comprender mejor los conceptos y así optimizar el aprendizaje; evaluar el impacto de las herramientas de IA en los estudiantes en el aspecto académico y el cómo desarrollan sus habilidades críticas; y humanizar la educación con el uso de la IA, utilizando esta herramienta como un apoyo y no un reemplazo en la interacción estudiante con el docente. Para cumplir con estos objetivos nos planteamos lo siguiente: ¿Cuál es la percepción de los estudiantes de la carrera de Mercadotecnia de la UTN sobre la Inteligencia Artificial en su proceso de aprendizaje? ¿Cómo se relaciona la percepción de la IA en el aprendizaje del marketing con la equidad e inclusión digital entre los estudiantes? ¿Existe una correlación entre el uso ético de la IA y el impacto percibido en el desempeño académico de los estudiantes? ¿Qué desafíos y percepciones negativas asocian los estudiantes con el uso de la IA en su formación académica?

MATERIALES Y MÉTODOS

El análisis de esta investigación se basa en el método científico, utilizando un enfoque ordenado y lógico para entender la realidad, adaptando como base la epistemología el paradigma positivista, el cual se centra en buscar la realidad objetivas y medibles de acontecimientos, usando métodos cuantitativos, se basa en información objetiva y verificable Según Sucari et al., “El paradigma positivista es uno de los enfoques filosóficos más influyentes en la investigación científica, que se caracteriza por su orientación hacia la objetividad, la medición precisa y la búsqueda de leyes universales a través de la observación empírica y el razonamiento lógico” (2024. p.25). Se puede decir que este busca la verdad a través de lo que se puede observar y es medible, este enfoque se centra en obtener conclusiones sólidas y verificables mediante la observación empírica y el razonamiento lógico, también se dice que se busca hechos con argumentos y patrones generales para comprender la población objetiva de estudio. Según Kerlinger (2002), citado por Sánchez, F. “La investigación bajo el enfoque cuantitativo se denomina así porque trata con fenómenos que se pueden medir (esto es, que se les puede asignar un número, como por ejemplo: número de hijos, edad, peso, estatura, aceleración, masa, nivel de hemoglobina, cociente intelectual, entre otros) a través de la utilización de técnicas estadísticas para el análisis de los datos recogidos, su propósito más importante radica en la descripción, explicación, predicción y control objetivo de sus causas y la predicción de su ocurrencia a partir del desvelamiento de las mismas, fundamentando sus conclusiones sobre el uso riguroso de la métrica o cuantificación, tanto de la recolección de sus resultados como de su procesamiento, análisis e interpretación, a través del método hipotético-deductivo. En ese sentido, tiene un mayor campo de aplicación dentro de las ciencias naturales como la biología, química, física, neurología, fisiología, psicología, etc.” (2019, p.4). Se puede afirmar que el enfoque cuantitativo se usa para medir fenómenos y asignarles un número para su análisis. También se emplea técnicas estadísticas con el propósito de explicar, describir, predecir y controlar de una forma objetiva los motivos de los fenómenos.

Este tipo de investigación es descriptiva correlacional, ya que busca conocer características y opiniones del público objetivo acerca del tema planteado, tales como la perspectiva y si es encuentran a favor de la implementación de IA en sus estudios como apoyo. Para comparar los resultados y los objetivos propuestos propuesta, se utiliza el enfoque hipotético deductivo. Este método nos ayuda a guiar la investigación de forma lógica, comenzando por nuestros objetivos y luego recopilando datos y analizando los resultados, para así determinar si esta investigación cumple con los objetivos planteados, lo que permitirá alcanzar el propósito de esta investigación. El conjunto de estos elementos metodológicos ayuda a garantizar la validez interna de la investigación, garantizando que el proceso que se realizó tiene una lógica sistemática, objetiva y válida empíricamente, de acuerdo con los fundamentos del conocimiento científico.

Como principal instrumento de recolección de datos se utilizó una encuesta estructurada compuesta por 15 ítems. Lo que Quispe y Sánchez es “La encuesta está compuesta de una lista de preguntas que se formulan a todos por igual” (2011, p.22). Esto da a entender que es un cuestionario de preguntas definidas con un orden específico con el propósito de obtener datos de una manera uniforme. Para medir las respuestas, se utilizó una escala tipo Likert, lo que permitió asignar un valor numérico a las opiniones de los participantes, lo que ayudó a convertir los datos en información que pudieran ser contada y analizada, facilitando así la obtención de resultados claros para el estudio. Según Fabila et al., “La escala de Likert es una escala aditiva con un nivel ordinal (Namakforoosh, 2000), constituida por una serie de ítems ante los cuales se solicita la reacción del sujeto. El interrogado señala su grado de acuerdo o desacuerdo con cada ítem, proposición o afirmación relativa al asunto estudiado; a cada posible respuesta se le da una puntuación favorable o desfavorable” (2013, p.3). Entonces se entiende que la escala Likert es fundamental en investigaciones para medir las opiniones y actitudes del público objetivo, midiendo las afirmaciones sobre un tema, permitiendo tener como una suma estructurada de percepciones.

La muestra estuvo conformada por 214 personas de la carrera de “Mercadotecnia” de la “Universidad Técnica del Norte”, quienes cursan sus estudios entre el 2020-2021 al 2025. La técnica de muestreo que se aplicó fue una muestra no probabilística por conveniencia que se base en lo siguiente según Hernández el

muestreo por conveniencia es, “La muestra se elige de acuerdo con la conveniencia de investigador, le permite elegir de manera arbitraria cuántos participantes puede haber en el estudio” (2021, p.48). Da a entender que este tipo de muestreo se adapta a la disponibilidad de las personas al formar parte de una muestra, puedes ser por varios factores como el tiempo, bajo costo y entre otros.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para comprobar el instrumento de recolección de datos y evaluar la consistencia interna del concepto de sus ítems, se comenzó analizando la fiabilidad de instrumento, ya que esto permite determinar si dicho instrumento es coherente con el estudio. Se utilizó el coeficiente de Alfa de Cronbach, comúnmente empleado en investigaciones para medir la fiabilidad de escalas tipo Likert. Esta herramienta ayuda a valorar el grado de consistencia interna de un conjunto de ítems que mide una misma dimensión.

El coeficiente de Alfa de Cronbach tiene una escala del 0 al 1, indicando que si se obtiene un valor inferior a 0,70 es “Cuestionable”, pero si este es superior a este número será “Aceptable” y, entre más altos, reflejan una mejor fiabilidad de la escala. En la Tabla 1 se presenta el valor obtenido, el cual respalda la calidad metodológica del estudio realizado y permite continuar con el análisis de los datos obtenidos de manera confiable.

Tabla 1: Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,905	15

La tabla 1 muestra los resultados de fiabilidad del instrumento utilizado para la recolección de datos. Se empleó el Alfa de Cronbach para validar el estudio, señalando la consistencia interna de un conjunto de ítems pertenecientes a una escala de medición, en este caso se uso la escala tipo Likert. Como objetivo se comprobó si los ítems están correlacionados entre sí, si se miden de una forma coherente entre sus dimensiones. Se observó un valor de ,905 lo que corresponde a los 15 ítems que según el Alfa de Cronbach su consistencia interna se considera “Excelente”. Posteriormente, se realizó en la tabla de normalidad que ayudará a determinar si la muestra de estudio tuvo una distribución normal o no, esta es una herramienta fundamental para analizar los datos, para determinar con qué tipo de prueba se realizara el estudio, entre estos tenemos Kolmogorov-Smirnov que se usa cuando una muestra es mayor a 50, es una prueba no paramétrica que compara la función de distribución de una muestra con una distribución de referencia como una distribución normal. También esta Shapiro-Wilk que se realiza en muestras menores de 50 que esta es “una prueba paramétrica mide la correlación entre los datos y las puntuaciones normales correspondientes”. (Luzuriaga Jaramillo et al., 2023.p.3) Por lo tanto, se usará la prueba de Kilmogorov-Smirnov para determinar la normalidad del instrumento.

Tabla 2: Prueba de Normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRC_IA	,184	212	,000	,921	212	,000
EQ_IG	,161	212	,000	,928	212	,000
UE_IA	,100	212	,000	,960	212	,000
IM_ACD	,154	212	,000	,939	212	,000
NG_IA	,160	212	,000	,925	212	,000

En la Tabla 2, se observó la prueba de normalidad de nuestro instrumento de estudio. En este caso se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov debido a que la muestra que se aplicó fue mayor a 50. Así mismo, se observa que el valor de significancia que es de ,000 lo cual indica que los datos no siguen una distribución normal.

Una vez determinado los resultados de fiabilidad del instrumento, se procedió con la identificación y análisis de las correlaciones existentes en los ítems propuestos. Este análisis permite determinar la fuerza y dirección de las relaciones lineales entre variables, lo que es muy importante para conocer la coherencia interna de la investigación. A continuación, se presentará de tabla de correlaciones que se obtuvo de la investigación. Se utilizó el coeficiente Spearman, dado que, gracias a la significancia que se obtuvo

anteriormente se determinó que no es una distribución normal. Al usar Spearman se busca identificar como en las diferentes dimensiones la percepción y uso de la IA están conectadas, brindando así soporte a los objetivos de la investigación mediante el análisis de los resultados.

Correlaciones			PRC_IA	EQ_IG	UE_IA	IM_ACD	NG_IA
Rho de Spearman	Percepción de la IA en el aprendizaje del Marketing	Coefficiente de correlación	1,000	,502**	,426**	,540**	,282**
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000	,000
		N	212	212	212	212	212
Equidad e Inclusión digital	Equidad e Inclusión digital	Coefficiente de correlación	,502**	1,000	,531**	,601**	,394**
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,000	,000
		N	212	212	212	212	212
Uso ético de la IA	Uso ético de la IA	Coefficiente de correlación	,426**	,531**	1,000	,514**	,488**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000	,000
		N	212	212	212	212	212
Impacto en el desempeño académico	Impacto en el desempeño académico	Coefficiente de correlación	,540**	,601**	,514**	1,000	,502**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	.	,000
		N	212	212	212	212	212
Desafíos y percepciones negativas de la IA en el aprendizaje	Desafíos y percepciones negativas de la IA en el aprendizaje	Coefficiente de correlación	,282**	,394**	,488**	,502**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	,000	.
		N	212	212	212	212	212

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fig. 1: Correlaciones

En la tabla 3, se observan las correlaciones existentes con la aplicación de Spearman, el cual evidencia relaciones estadísticamente significativas entre la percepción de la inteligencia artificial (IA) con el aprendizaje de marketing y varias dimensiones analizadas. Se identificó correlaciones positivas y significativas con la igualdad e inclusión digital del .502, el uso ético de la IA un .426, mientras que el impacto en el desempeño académico es un .540 y con las percepciones negativas de la IA un .282, todas con un valor de significancia $p < .01$, lo que muestra que dichas asociaciones no se deben al azar. Estos resultados se pueden interpretar como, a mayor percepción positiva de la IA en el aprendizaje, también se percibe mayor inclusión digital, un uso ético más pronunciado, un impacto académico positivo y una ligera tendencia a identificar posibles riesgos o desafíos. En conjunto, los resultados evidencian que la percepción de la IA en el entorno educativo está mayormente vinculada a factores éticos, académicos y sociales relevantes en su implementación en el entorno laboral.

De igual forma, se procedió a comparar los resultados de la investigación con el artículo de Torres et al., el cual afirma que la IA “se trata de plataformas y sistemas de tutoría inteligente que ofrecen trayectorias personalizadas de aprendizaje basadas en los perfiles, respuestas e interacciones de los estudiantes” (2023, p.4). Esta afirmación guarda relación directa con los resultados obtenidos en el presente estudio, en cuanto a que la aplicación de plataformas con IA puede personalizar el aprendizaje de cada estudiante. Otro aspecto en común entre ambas investigaciones es el objetivo de implementar IA para preparar profesionales para este nuevo mundo laboral. Los autores mencionan que “El establecimiento de un vínculo entre el mundo digital y el mundo físico ayuda a presentar a los alumnos una tecnología clave para el futuro” (2023 p.5.), la cual refuerza la importancia de enseñar a los estudiantes a manejar las herramientas digitales, permitiéndoles aprovechar su potencial como un apoyo complementario y no como un remplazo de la enseñanza tradicional. En este artículo que habla sobre “Aplicaciones de Inteligencia artificial (IA) en la educación” de los autores ya mencionados antes para esta comparación, ayuda a verificar que la inteligencia artificial en la educación es importante en la actualidad porque reduce dificultades en aprendizaje al funcionar como un apoyo personalizado y también menciona que depende del contexto de un país en políticas puede ser un obstáculo para implementar esta modalidad de estudio, lo que limita este amplio campo de estudio educativo con IA. Otra investigación también que ayuda a verificar esta investigación que se titula como “Integración de la Inteligencia Artificial y el Aprendizaje Adaptativo para Personalizar la experiencia Educativa” Arcos et al., (2024), menciona que se relaciona directamente con la nuestra, ya que ambas destacan que la inteligencia artificial permitiendo personalizar el aprendizaje según las necesidades de cada estudiante, lo que mejora su rendimiento y motivación. También se considera en que la IA debe ser una herramienta de apoyo para el docente, no un remplazo. Esta relación refuerza la investigación sobre el uso de plataformas inteligentes en educación. Sin embargo, el artículo también aporta una visión crítica al señalar obstáculos como la dependencia tecnológica, la falta de acceso equitativo y la escasa formación docente, lo que complementa esta investigación al evidenciar que el éxito de la IA depende del contexto y su correcta implementación en el ambiente académico.

CONCLUSIÓN

1. Impacto positivo de la IA en el aprendizaje personalizado y equitativo:

Los resultados obtenidos evidenciaron que la implementación de estrategias de aprendizaje con IA para los estudiantes permitirá personalizar su educación, constituyendo una gran ayuda para mejorar su desempeño académico, en las correlaciones significativas se observó una relación de IA y sus mejoras en lo académico, lo cual confirma que los estudiantes tienen una percepción favorable hacia su implementación, así como su aplicación ética y su capacidad para cerrar las brechas digitales educativas.

2. Importancia de IA para el mercado laboral actual:

Se puede decir que los resultados de la investigación destacaron que las herramientas de IA en la educación prepararán a los estudiantes a usar estas herramientas en diferentes áreas como una ayuda para optimizar y ejecutar algunas tareas de manera más eficiente y eficaz. La percepción general también fue positiva reflejando que la IA tiene potencial como apoyo complementario más no sustituto, por lo tanto, se considera importante que los docentes enseñen el cómo usarla para fortalecer habilidades críticas con IA es importante.

3. La necesidad de un enfoque equilibrado entre la IA y la humanización:

A pesar de las numerosas ventajas que ofrece la IA, los resultados del estudio indicaron que es fundamental que sea un complemento, porque la interacción humana en la educación es importante. Los estudiantes recalcan que debe existir un equilibrio entre lo tecnológico y lo humano, en este sentido, se concluye que la IA y el humano se complementan, así creando una educación mejor y de calidad.

REFERENCIAS

- Aplicaciones de inteligencia artificial (IA) en la educación.* (s. f.). ResearchGate. Recuperado 19 de julio de 2025, de https://www.researchgate.net/publication/378030897_Aplicaciones_de_inteligencia_artificial_IA_en_la_educacion
- Arana, M. G. Z., Párraga, A. P. B., Cires, O. A. R., Tenemaza, E. G. C., & Mero, A. P. S. (2024). Impulsando el Aprendizaje en el Aula: El Rol de las Aplicaciones de Aprendizaje Adaptativo Impulsadas por Inteligencia Artificial en la Educación Básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), Article 3. https://doi.org/10.37811/el_rcm.v8i3.11645
- Arcos, M. T. B., Ribadeneira, A. M. A., Arellano, W. D. V., Quimis, G. G. B., & Núñez, A. V. S. (2025). Integración de la Inteligencia Artificial y el Aprendizaje Adaptativo para Personalizar la Experiencia Educativa. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i1.567>
- Castrillo, C. J. H. (2024). Paradigma Positivista. *Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA*, 12(24), Article 24. <https://doi.org/10.29057/icea.v12i24.12660>
- Echauri, A. M. F., Minami, H., & Sandoval, M. J. I. (s. f.). *La Escala de Likert en la evaluación docente: Acercamiento a sus características y principios metodológicos.*
- Hernández González, O. (2021). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilístico que existen. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 37(3). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0864-21252021000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Jaramillo, H. A. L., Pinos, C. A. E., Sarango, A. F. H., & Román, H. D. O. (2023). Histograma y distribución normal: Shapiro-Wilk y Kolmogorov Smirnov aplicado en SPSS: Histogram and normal distribution: Shapiro-Wilk and Kolmogorov Smirnov applied in SPSS. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(4), Article 4. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1242>
- Kroff, F. J., Coria, D. F., Ferrada, C. A., Kroff, F. J., Coria, D. F., & Ferrada, C. A. (2024). Inteligencia Artificial en la educación universitaria: Innovaciones, desafíos y oportunidades. *Revista Espacios*, 45(5), 120-135. <https://doi.org/10.48082/espacios-a24v45n05p09>
- La inteligencia artificial en la educación | UNESCO.* (s. f.). Recuperado 19 de julio de 2025, de <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
- Narvaez, M. (2021, noviembre 11). ¿Qué es la validez y confiabilidad en la investigación? *QuestionPro*. <https://www.questionpro.com/blog/es/que-es-la-validez-y-confiabilidad-en-la-investigacion/>
- Ortega, C. (2018, abril 28). ¿Qué es el muestreo por conveniencia? *QuestionPro*. <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-por-conveniencia/>
- Ortega, C. (2024, febrero 5). Alfa de Cronbach: Qué es y cuál es su importancia. *QuestionPro*. <https://www.questionpro.com/blog/es/alfa-de-cronbach/>

PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. (s. f.). ResearchGate. Recuperado 19 de julio de 2025, de https://www.researchgate.net/publication/376577076_PERSONALIZACION_DEL_APRENDIZAJE_CON_INTELIGENCIA_ARTIFICIAL_EN_LA_EDUCACION_SUPERIOR

Quispe Parí, D. J., & Sánchez Mamani, G. (/). Encuestas y entrevistas en investigación científica. *Revista de Actualización Clínica Investiga*, 490.

Santano Moren, J. (2022). Ramón Menéndez Pidal y el problema del paradigma científico. Positivismo y tendencia humboldtiana. *Revista de Filología Española*, 102(1), 221-244. <https://doi.org/10.3989/rfe.2022.009>

Sucari, W., Sucari, H., Calsin, M., Mamani, J., Choque, C., & Gil, I. (2024). *Paradigmas y métodos de la investigación científica* (1.ª ed.). Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudip.013>

Validez frente a fiabilidad en la investigación: ¿Cuál es la diferencia? (s. f.). ATLAS.ti. Recuperado 19 de julio de 2025, de <https://atlasti.com/es/research-hub/fiabilidad-vs-validez>