

## Actitudes hacia la inteligencia artificial y su relación con la ansiedad digital en estudiantes universitarios de ciencias sociales y educación

*Attitudes toward artificial intelligence and their relationship with digital anxiety in university students of social sciences and education*

**José Napoleón Páez Escobar\***  
Universidad Nacional de Chimborazo  
Ribobamba - Ecuador  
napoleon.paez@unach.edu.ec  
<https://orcid.org/0009-0009-8112-3961>

**Alexandra Valeria Villagómez Cabezas**  
Universidad Nacional de Chimborazo  
Ribobamba - Ecuador  
alexandra.villagomez@unach.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0003-3856-0866>

**Mery Elizabeth Zabala Machado**  
Universidad Nacional de Chimborazo  
Ribobamba - Ecuador  
mzabala@unach.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0002-7488-246X>

**Gonzalo Fabián Erazo Brito**  
Universidad Nacional de Chimborazo  
Ribobamba - Ecuador  
gerazo1@unach.edu.ec  
<https://orcid.org/0000-0003-3022-4470>

\*Correspondencia:  
alexandra.villagomez@unach.edu.ec

**Cómo citar este artículo:**  
Páez, J., Villagómez, A., Zabala, M., & Erazo, G. (2026). Actitudes hacia la Inteligencia Artificial y su Relación con la Ansiedad Digital en Estudiantes Universitarios de Ciencias Sociales y Educación. *Perspectivas Sociales y Administrativas*, 4(1), 57-68.  
<https://doi.org/10.61347/psa.v4i1.130>

**Recibido:** 12 de diciembre de 2025

**Proceso de evaluación:**

15 de diciembre de 2025 al 19 de enero de 2026

**Aceptado:** 22 de enero de 2026

**Publicado:** 29 de enero de 2026

**Resumen:** La integración de la inteligencia artificial en contextos educativos plantea desafíos relacionados con las actitudes y los niveles de ansiedad digital de los futuros profesionales. El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y la ansiedad digital en 235 estudiantes universitarios de las carreras de Educación y Ciencias Sociales, mediante un diseño transversal de enfoque cuantitativo. Se aplicaron las escalas GAAIS, AAIS y AIAS para medir actitudes positivas, actitudes negativas y ansiedad específica hacia la inteligencia artificial. Los resultados revelaron correlaciones negativas estadísticamente significativas entre las actitudes positivas y la ansiedad por reemplazo laboral ( $r = -0.380$ ,  $p < .001$ ), así como con la ansiedad por aprendizaje ( $r = -0.364$ ,  $p < .001$ ). El análisis de regresión múltiple mostró que las actitudes positivas y negativas explicaron el 44,21 % de la varianza en la ansiedad laboral ( $R^2 = 0.442$ ,  $p < .001$ ). Asimismo, se identificaron diferencias significativas según el sexo, con los hombres mostrando actitudes más positivas hacia la IA ( $M = 7.23$  vs.  $M = 5.86$ ,  $p < .001$ ). Las dimensiones cognitiva, afectiva y conductual de las actitudes presentaron correlaciones fuertes y positivas entre sí ( $r > 0.61$ ). Estos hallazgos sugieren la necesidad de diseñar e implementar programas de formación que fortalezcan las actitudes positivas hacia la inteligencia artificial, con el fin de reducir la ansiedad digital en futuros educadores y profesionales del ámbito social.

**Palabras clave:** Actitudes, ansiedad digital, competencias digitales, educación superior, inteligencia artificial.

**Abstract:** The integration of artificial intelligence (IA) in educational contexts poses challenges related to the attitudes and levels of digital anxiety among future professionals. The objective of this study was to analyze the relationship between attitudes toward artificial intelligence and digital anxiety in 235 university students enrolled in Education and Social Sciences programs, using a cross-sectional quantitative research design. The GAAIS, AAIS, and AIAS scales were administered to measure positive attitudes, negative attitudes, and AI-specific anxiety. The results revealed statistically significant negative correlations between positive attitudes and anxiety related to job replacement ( $r = -0.380$ ,  $p < .001$ ), as well as learning-related anxiety ( $r = -0.364$ ,  $p < .001$ ). Multiple regression analysis showed that positive and negative attitudes explained 44.21% of the variance in work-related anxiety ( $R^2 = 0.442$ ,  $p < .001$ ). In addition, significant sex-based differences were identified, with men showing more positive attitudes toward AI ( $M = 7.23$  vs.  $M = 5.86$ ,  $p < .001$ ). The cognitive, affective, and behavioral dimensions of attitudes showed strong and positive intercorrelations ( $r > 0.61$ ). These findings suggest the need to design and implement training programs that strengthen positive attitudes toward artificial intelligence to reduce digital anxiety among future educators and social science professionals.

**Keywords:** Artificial intelligence, attitudes, digital anxiety, digital competencies, higher education.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0.

## 1. Introducción

La inteligencia artificial se ha consolidado como una tecnología transformadora que está reconfigurando múltiples sectores de la sociedad, incluyendo la educación superior (Chen et al., 2020; Zawacki-Richter et al., 2019). En el contexto educativo, la IA ofrece oportunidades sin precedentes para personalizar el aprendizaje, automatizar tareas administrativas y proporcionar retroalimentación inmediata a los estudiantes; no obstante, también plantea desafíos éticos significativos que requieren el desarrollo de marcos comunitarios de análisis (Holmes et al., 2021). Sin embargo, esta transformación digital también genera inquietudes relacionadas con las actitudes y los niveles de ansiedad que experimentan los futuros profesionales de la educación y las ciencias sociales frente a estas tecnologías emergentes (Zhang et al., 2023).

Las actitudes hacia la IA constituyen un constructo multidimensional que abarca componentes cognitivos, afectivos y conductuales (Schepman & Rodway, 2020; Stein et al., 2024). La dimensión cognitiva se refiere a las creencias y conocimientos sobre la IA; la afectiva engloba las emociones y sentimientos que esta genera, mientras que la conductual se relaciona con las intenciones de uso y adopción de dichas tecnologías (Ajzen, 1991). Investigaciones recientes han demostrado que las actitudes positivas hacia la IA facilitan su adopción y uso efectivo en contextos educativos, mientras que las actitudes negativas pueden constituir barreras significativas para la integración tecnológica (Hajam & Gahir, 2024; Sindermann et al., 2021).

Paralelamente, la ansiedad digital emerge como un fenómeno psicológico relevante en la era de la transformación tecnológica acelerada (Pfaffinger et al., 2021; Wang & Wang, 2022). Esta ansiedad puede manifestarse en dos dimensiones principales: la ansiedad por el aprendizaje de nuevas tecnologías y la ansiedad por el potencial reemplazo laboral derivado de la automatización (Wang et al., 2020; Wang & Li, 2020). En el ámbito educativo, la ansiedad asociada al aprendizaje de la IA puede limitar el desarrollo de competencias digitales necesarias para la práctica profesional contemporánea, mientras que la preocupación por el reemplazo laboral puede generar resistencia al cambio y actitudes defensivas hacia estas tecnologías (Kaya et al., 2024).

La literatura científica reciente sugiere que existe una relación inversa entre las actitudes positivas hacia la tecnología y los niveles de ansiedad digital (Russo et al., 2025; Wang et al., 2022). El desarrollo de competencias digitales, conceptualizadas en el marco del DigComp 2.2, se ha identificado como un factor mediador crucial en esta relación (Vuorikari et al., 2022). Sin embargo, la evidencia empírica sobre este vínculo en el contexto específico de estudiantes universitarios de educación y ciencias sociales en Latinoamérica es escasa. Estos campos profesionales resultan particularmente relevantes, dado que sus egresados ejercerán roles centrales en la formación de futuras generaciones y en la implementación de políticas sociales en contextos donde la IA tendrá un impacto creciente (Casal-Otero et al., 2023).

Este estudio aborda un vacío en la literatura al examinar la relación entre las actitudes hacia la IA y la ansiedad digital en una muestra de estudiantes universitarios ecuatorianos de educación y ciencias sociales. La investigación es relevante porque estos futuros profesionales deberán integrar la IA en sus prácticas pedagógicas y de intervención social; por ello, comprender sus actitudes y niveles de ansiedad resulta fundamental para el diseño de programas de formación efectivos. Estudios recientes han demostrado que la alfabetización en IA es prácticamente inexistente en la formación docente actual (Sperling et al., 2024) y que solo el 25 % de los docentes que aceptan la IA la utilizan de manera efectiva en su práctica profesional (Aljemely, 2024).

El objetivo general de este estudio fue analizar la relación entre las actitudes hacia la inteligencia artificial (tanto positivas como negativas) y los niveles de ansiedad digital (ansiedad por aprendizaje

y ansiedad por reemplazo laboral) en estudiantes universitarios de educación y ciencias sociales. Los objetivos específicos fueron: (1) describir los niveles de actitudes positivas y negativas hacia la IA, así como los niveles de ansiedad digital en la muestra; (2) examinar las correlaciones entre las diferentes dimensiones de las actitudes hacia la IA y la ansiedad digital; (3) identificar posibles diferencias en actitudes y ansiedad según el campo de estudios y el sexo; y (4) determinar el poder predictivo de las actitudes hacia la IA sobre la ansiedad digital mediante análisis de regresión múltiple.

## 2. Metodología

Se adoptó un diseño transversal de enfoque cuantitativo para recolectar datos de 235 estudiantes universitarios, distribuidos entre estudios de educación (Educación Primaria e Infantil, n = 168, 71.5 %) y estudios sociales (Educación Social y Trabajo Social, n = 55, 23.4 %). Esta división permitió explorar posibles diferencias en las actitudes hacia la IA entre distintos campos de estudio, lo que aseguró una representación adecuada de cada grupo. La muestra incluyó 204 mujeres (86.8 %) y 31 hombres (13.2 %), con una edad media de 23.84 años (DE = 13.34, rango = 19–98 años).

La muestra se obtuvo mediante un muestreo incidental, con el objetivo de mantener cuotas equilibradas de estudiantes de los cuatro cursos académicos de grado. Este tipo de muestreo implicó la selección de participantes disponibles y dispuestos a participar voluntariamente en el estudio durante el periodo de recolección de datos. Se procuró equilibrar la muestra en términos de estudiantes de primer, segundo, tercer y cuarto año para cada una de las titulaciones mencionadas, con el fin de garantizar una diversidad de respuestas que reflejara diferencias en el nivel de experiencia académica y en la exposición a la tecnología.

Para medir las actitudes hacia la IA, se adaptaron escalas validadas y ampliamente reconocidas en estudios académicos previos. Se utilizó la General Attitudes towards Artificial Intelligence Scale (GAAIS), desarrollada y validada por Schepman y Rodway (2020) y posteriormente sometida a validación confirmatoria (Schepman & Rodway, 2023). La escala GAAIS evaluó las actitudes generales hacia la IA mediante 20 ítems distribuidos en dos subdimensiones: actitudes positivas ( $\alpha = 0.80$ ) y actitudes negativas ( $\alpha = 0.84$ ), con una fiabilidad total de  $\alpha = 0.83$  en el presente estudio. Adicionalmente, se aplicó la escala de actitudes propuesta por Stein et al. (2024), que midió las actitudes hacia la IA en tres dimensiones: cognitiva ( $\alpha = 0.64$ ), afectiva ( $\alpha = 0.63$ ) y conductual ( $\alpha = 0.63$ ), con un coeficiente global de  $\alpha = 0.84$ .

La escala de ansiedad hacia la inteligencia artificial (AIAS), desarrollada y validada por Wang y Wang (2022), se empleó para medir la ansiedad específica hacia la IA. Se seleccionaron dos dimensiones principales: ansiedad por aprendizaje (8 ítems) y ansiedad por reemplazo laboral (6 ítems), las cuales presentaron una alta fiabilidad en este estudio ( $\alpha = 0.96$  y  $\alpha = 0.92$ , respectivamente). Esta escala ha demostrado validez predictiva en múltiples contextos educativos (Wang et al., 2022).

Para evaluar las competencias digitales, se utilizó el marco DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022), que representa el estándar europeo actualizado para las competencias digitales ciudadanas e incluye más de 250 ejemplos de conocimientos, habilidades y actitudes, entre ellos competencias específicas relacionadas con la IA. El marco fue adaptado al contexto educativo del estudio, centrándose en las áreas de alfabetización en información y datos, así como en comunicación y colaboración digital.

El análisis estadístico se realizó utilizando Python 3.12, junto con las bibliotecas pandas, numpy, scipy y matplotlib. Se calcularon estadísticos descriptivos (media, desviación estándar y rangos) para todas las variables principales. Se aplicaron coeficientes de correlación de Pearson para examinar las relaciones bivariadas entre actitudes y ansiedad. Las diferencias entre grupos (campo de estudios y

sexo) se analizaron mediante pruebas t de Student para muestras independientes, calculándose además el tamaño del efecto mediante el estadístico d de Cohen. Finalmente, se llevó a cabo un análisis de regresión lineal múltiple para determinar el poder predictivo de las actitudes positivas y negativas sobre la ansiedad por reemplazo laboral. El nivel de significancia se estableció en  $\alpha = 0.05$  para todas las pruebas estadísticas.

### 3. Resultados

#### Estadísticas descriptivas

Los resultados descriptivos revelaron niveles moderados de actitudes positivas hacia la IA ( $M = 6.05$ ,  $DE = 1.81$ ) y niveles moderados a bajos de actitudes negativas ( $M = 4.67$ ,  $DE = 2.19$ ). En cuanto a las dimensiones específicas de las actitudes, la dimensión afectiva mostró las puntuaciones más altas ( $M = 5.91$ ,  $DE = 1.73$ ), seguida de la cognitiva ( $M = 5.59$ ,  $DE = 1.66$ ) y la conductual ( $M = 5.39$ ,  $DE = 1.46$ ). Respecto a la ansiedad digital, se observaron niveles moderados de ansiedad por reemplazo laboral ( $M = 4.94$ ,  $DE = 2.17$ ) y niveles moderados a bajos de ansiedad por aprendizaje de IA ( $M = 3.68$ ,  $DE = 2.27$ ). La tabla 1 presenta las estadísticas descriptivas completas de las variables principales del estudio, incluyendo las medias y medidas de dispersión de las actitudes y los niveles de ansiedad hacia la inteligencia artificial.

**Tabla 1**

Estadísticas descriptivas de variables principales

Variable	n	M	DE	Rango
Actitud Positiva (GAAIS)	223	6.05	1.81	0.00-10.00
Actitud Negativa (GAAIS)	223	4.67	2.19	0.00-10.00
Actitud Cognitiva (AAIS)	225	5.59	1.66	1.25-10.00
Actitud Afectiva (AAIS)	225	5.91	1.73	1.25-10.00
Actitud Conductual (AAIS)	225	5.39	1.46	0.83-10.00
Ansiedad Reemplazo Laboral	210	4.94	2.17	0.00-10.29
Ansiedad Aprendizaje IA	210	3.68	2.27	0.00-10.00

Nota. M = Media; DE = Desviación Estándar; n = Tamaño de muestra válido.

#### Relaciones entre actitudes y ansiedad digital

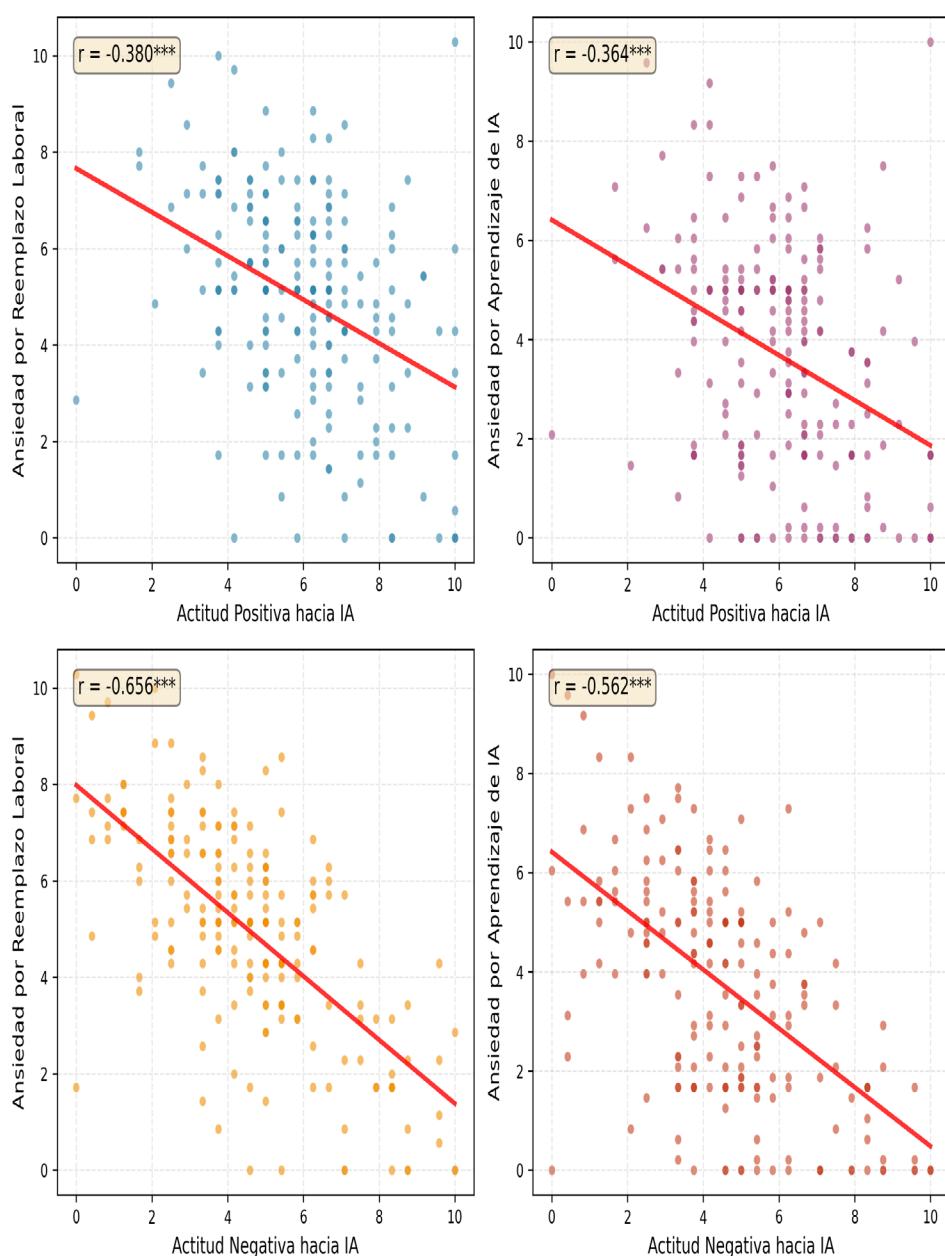
El análisis de correlaciones reveló relaciones significativas entre las actitudes hacia la IA y la ansiedad digital. Se identificaron correlaciones negativas estadísticamente significativas entre las actitudes positivas y la ansiedad por reemplazo laboral ( $r = -0.380$ ,  $p < .001$ ), así como con la ansiedad por aprendizaje ( $r = -0.364$ ,  $p < .001$ ), lo que indica que los estudiantes con actitudes más favorables hacia la IA experimentaron menores niveles de ansiedad digital.

Para complementar el análisis estadístico, se examinó de forma visual la asociación entre las variables principales. La Figura 1 presenta gráficos de dispersión que ilustran la relación entre las

actitudes hacia la inteligencia artificial (tanto positivas como negativas) y las dimensiones de la ansiedad digital. Como se observa en los diagramas, todas las relaciones resultaron estadísticamente significativas ( $p < .001$ ). Específicamente, las actitudes negativas mostraron correlaciones inversas notables con la ansiedad por reemplazo laboral ( $r = -0.656$ ) y con la ansiedad por aprendizaje de IA ( $r = -0.562$ ); estos resultados sugieren que, en la muestra estudiada, menores niveles de actitudes negativas se asociaron con niveles inferiores de ansiedad digital.

**Figura 1**

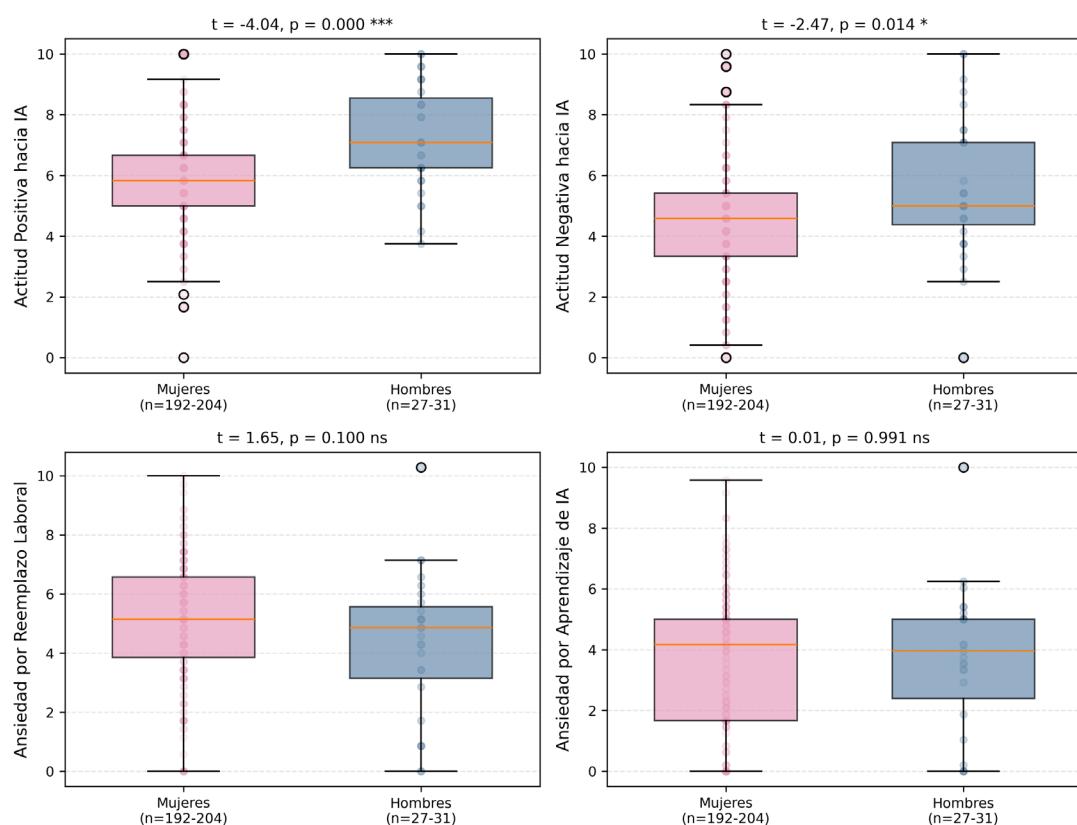
*Relación entre actitudes hacia IA y ansiedad digital*



Por otro lado, se exploraron las variaciones según el sexo de los participantes. La figura 2 presenta diagramas de caja que comparan las distribuciones de las actitudes (positivas y negativas) y los niveles de ansiedad hacia la IA entre hombres y mujeres. El análisis visual confirmó la existencia de diferencias estadísticamente significativas en las actitudes ( $p < .05$ ); sin embargo, no se evidenciaron diferencias significativas en los niveles de ansiedad entre ambos sexos.

**Figura 2**

Diferencias por sexo en actitudes y ansiedad hacia IA



Las dimensiones cognitiva, afectiva y conductual de las actitudes presentaron correlaciones positivas fuertes entre sí ( $r > 0.61$ ,  $p < .001$  para todas las combinaciones), evidenciando consistencia interna entre los componentes actitudinales. Específicamente, la dimensión cognitiva correlacionó significativamente con la afectiva ( $r = 0.641$ ,  $p < .001$ ) y con la conductual ( $r = 0.616$ ,  $p < .001$ ), mientras que las dimensiones afectiva y conductual también mostraron una correlación robusta ( $r = 0.617$ ,  $p < .001$ ).

### Diferencias por sexo

El análisis comparativo por sexo reveló diferencias estadísticamente significativas en las actitudes hacia la IA (véase Figura 2). Los hombres presentaron actitudes significativamente más positivas hacia la IA ( $M = 7.23$ ,  $DE = 1.72$ ) en comparación con las mujeres ( $M = 5.86$ ,  $DE = 1.76$ ),  $t(221) = -4.042$ ,  $p < .001$ ,  $d = -0.782$ , lo que representa un tamaño del efecto grande. De manera interesante, los hombres también mostraron actitudes negativas significativamente más altas ( $M = 5.56$ ,  $DE = 2.26$ ) que las mujeres ( $M = 4.53$ ,  $DE = 2.15$ ),  $t(221) = -2.470$ ,  $p = .014$ ,  $d = -0.478$ , con un tamaño del efecto mediano. Estos resultados son consistentes con investigaciones recientes que documentan diferencias de género en las actitudes hacia la IA, donde las mujeres tienden a reportar mayor ansiedad y actitudes menos positivas (Russo et al., 2025; Campos et al., 2024).

En contraste, no se identificaron diferencias estadísticamente significativas entre sexos en los niveles de ansiedad por reemplazo laboral ( $t(208) = 1.650$ ,  $p = .100$ ) ni en la ansiedad por aprendizaje de IA ( $t(208) = 0.012$ ,  $p = .991$ ), lo que sugiere que la ansiedad digital constituyó una preocupación transversal, independiente del sexo en esta muestra de estudiantes universitarios.

## Diferencias por campo de estudios

El análisis comparativo entre estudiantes de Educación y Ciencias Sociales no reveló diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las variables principales. Los estudiantes de Educación mostraron puntuaciones ligeramente superiores en actitudes positivas ( $M = 6.04$ ,  $DE = 1.87$ ) en comparación con los estudiantes de Ciencias Sociales ( $M = 5.79$ ,  $DE = 1.49$ ); no obstante, esta diferencia no alcanzó significancia estadística,  $t(209) = 0.891$ ,  $p = .374$ ,  $d = 0.141$ . De manera similar, no se observaron diferencias significativas en las actitudes negativas, en las dimensiones específicas de las actitudes (cognitiva, afectiva y conductual), ni en los niveles de ansiedad digital ( $p > .05$  en todos los casos).

## Modelo predictivo de ansiedad por reemplazo laboral

El modelo de regresión lineal múltiple, que incluyó las actitudes positivas y negativas como predictores de la ansiedad por reemplazo laboral, resultó estadísticamente significativo ( $F(2, 207) = 82.01$ ,  $p < .001$ ) y explicó el 44.21 % de la varianza en la ansiedad laboral ( $R^2 = 0.442$ ,  $R^2$  ajustado = 0.437). Ambos predictores contribuyeron significativamente al modelo.

Las actitudes positivas mostraron un efecto predictivo negativo significativo ( $\beta = -0.147$ ,  $SE = 0.046$ ,  $t = -3.208$ ,  $p = .002$ ), lo que indica que, por cada incremento de una unidad en las actitudes positivas, la ansiedad por reemplazo laboral disminuyó en 0.147 unidades, controlando el efecto de las actitudes negativas. Por su parte, las actitudes negativas presentaron un efecto predictivo negativo más fuerte ( $\beta = -0.608$ ,  $SE = 0.056$ ,  $t = -10.795$ ,  $p < .001$ ), lo que sugiere que la reducción de percepciones negativas hacia la IA constituye un predictor particularmente robusto de menores niveles de ansiedad por reemplazo laboral.

Este hallazgo indica que las intervenciones orientadas a reducir percepciones negativas sobre la IA podrían ser especialmente efectivas para mitigar la ansiedad digital en contextos educativos, en concordancia con modelos predictivos recientes que destacan el papel de la ansiedad en el comportamiento de aprendizaje relacionado con la IA (Wang et al., 2022). La Tabla 2 presenta los resultados del modelo de regresión múltiple destinado a identificar los predictores de la ansiedad por reemplazo laboral.

**Tabla 2**

*Modelo de regresión múltiple: Predictores de ansiedad por reemplazo laboral*

Predictor	$\beta$	SE	t	p
Actitud Positiva	-0.147	0.046	-3.208	< .001
Actitud Negativa	-0.608	0.056	-10.795	< .001
$R^2$	0.442		$F(2,207)$	82.01***
$R^2$ ajustado	0.437			

Nota.  $\beta$  = Coeficiente de regresión estandarizado; SE = Error estándar; \*\*\*  $p < .001$ .

## 4. Discusión

Los hallazgos de este estudio proporcionan evidencia empírica relevante sobre las relaciones entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y la ansiedad digital en estudiantes universitarios de las áreas de Educación y Ciencias Sociales. Los resultados confirmaron la hipótesis central, según la cual actitudes más positivas hacia la IA se asocian con menores niveles de ansiedad digital, tanto en la

dimensión de aprendizaje como en la de reemplazo laboral. Estas relaciones son consistentes con el modelo tripartito de las actitudes propuesto por Ajzen (1991) y con investigaciones recientes centradas en actitudes hacia tecnologías emergentes (Hajam & Gahir, 2024; Sindermann et al., 2021).

Las correlaciones negativas y estadísticamente significativas entre actitudes positivas y ambas formas de ansiedad digital ( $r = -0.380$  y  $r = -0.364$ ) sugieren que el desarrollo de percepciones favorables hacia la IA podría funcionar como un factor protector frente a la ansiedad tecnológica. Este hallazgo tiene implicaciones directas para la formación inicial de docentes y profesionales del ámbito social, dado que estos colectivos deberán integrar progresivamente herramientas basadas en IA en sus prácticas profesionales. No obstante, evidencia reciente indica que la alfabetización en IA continúa siendo limitada o prácticamente inexistente en muchos programas de formación docente (Sperling et al., 2024), lo que constituye una brecha formativa crítica que debería abordarse mediante reformas curriculares orientadas al desarrollo de competencias digitales avanzadas. Asimismo, la correlación particularmente fuerte entre actitudes negativas y ansiedad por reemplazo laboral ( $r = -0.656$ ) indica que las percepciones de amenaza asociadas a la IA están estrechamente vinculadas con actitudes desfavorables, en concordancia con la literatura sobre resistencia al cambio tecnológico y tecnoestrés (Kaya et al., 2024; Wang & Wang, 2022).

El modelo de regresión lineal múltiple reveló que las actitudes hacia la IA explican una proporción sustancial de la varianza en la ansiedad por reemplazo laboral (44.21%), lo que constituye un hallazgo de especial relevancia. El efecto predictivo más intenso de las actitudes negativas ( $\beta = -0.608$ ), en comparación con las positivas ( $\beta = -0.147$ ), sugiere que los programas de intervención educativa deberían priorizar la reducción de percepciones negativas y temores asociados a la IA, más que centrarse exclusivamente en la promoción de actitudes positivas. Este resultado cuestiona parcialmente modelos teóricos que asumen efectos simétricos entre actitudes positivas y negativas, y abre una línea de investigación prometedora sobre los mecanismos psicológicos que subyacen a la ansiedad tecnológica. Estudios recientes sobre tecnoestrés en población universitaria han identificado factores como la complejidad tecnológica, la inseguridad y la incertidumbre laboral como antecedentes clave del agotamiento digital (Wang et al., 2021), lo que refuerza la pertinencia de estos hallazgos.

Las diferencias significativas por sexo en las actitudes hacia la IA merecen una discusión específica. Los hombres mostraron actitudes significativamente más positivas que las mujeres, con un tamaño del efecto grande ( $d = -0.782$ ), lo que replica y amplía hallazgos previos sobre disparidades de género en actitudes hacia la tecnología (Russo et al., 2025; Campos et al., 2024). Sin embargo, de manera aparentemente contradictoria, los hombres también presentaron niveles más elevados de actitudes negativas. Una interpretación plausible es que los hombres de esta muestra mantienen actitudes más polarizadas, reconociendo simultáneamente los beneficios y los riesgos potenciales de la IA. Este patrón sugiere que las actitudes hacia la IA no constituyen un constructo unidimensional, sino que pueden coexistir evaluaciones positivas y negativas, fenómeno documentado en estudios sobre ambivalencia actitudinal (Schepman & Rodway, 2023). El metaanálisis de Cai et al. (2017) ofrece un marco teórico para interpretar estas diferencias, aunque el tamaño del efecto observado en el presente estudio resulta comparativamente superior.

La ausencia de diferencias significativas en los niveles de ansiedad digital entre hombres y mujeres, pese a las diferencias actitudinales, sugiere que la ansiedad frente a la IA opera de manera relativamente independiente del sexo en esta población. Este resultado indica que la ansiedad digital constituye una preocupación transversal, que debería abordarse en los programas de formación universitaria sin distinción de género. De igual manera, la falta de diferencias significativas entre

estudiantes de Educación y Ciencias Sociales en todas las variables analizadas sugiere que ambos grupos comparten percepciones similares sobre el impacto potencial de la IA, posiblemente debido a la naturaleza relacional y humanocéntrica de sus futuras profesiones.

Las correlaciones positivas fuertes entre las dimensiones cognitiva, afectiva y conductual de las actitudes ( $r > 0.61$ ) confirman la consistencia interna del constructo actitudinal hacia la IA, respaldando la validez de las escalas empleadas (Stein et al., 2024). Esta coherencia dimensional sugiere que intervenciones educativas focalizadas en uno de los componentes (por ejemplo, el fortalecimiento del conocimiento sobre IA) podrían generar efectos positivos indirectos sobre las demás dimensiones, promoviendo cambios actitudinales más integrales. En este sentido, el marco DigComp 2.2 (Vuorikari et al., 2022) ofrece una estructura integral y operativa para el diseño de intervenciones formativas orientadas al desarrollo de competencias digitales e inteligencia artificial.

Finalmente, los resultados deben interpretarse considerando algunas limitaciones metodológicas. En primer lugar, el diseño transversal impide establecer relaciones causales entre actitudes y ansiedad, por lo que estudios longitudinales futuros permitirían clarificar la direccionalidad de estas asociaciones. En segundo lugar, el muestreo incidental restringe la generalización de los hallazgos a otras poblaciones universitarias. En tercer lugar, la desproporción en la distribución por sexo (86.8% mujeres), aunque representativa de las titulaciones analizadas, limita el poder estadístico para detectar diferencias de género más sutiles. En cuarto lugar, el uso de medidas de autoinforme puede introducir sesgos de deseabilidad social. Finalmente, si bien las escalas utilizadas cuentan con validación internacional, no se realizó una validación específica para el contexto ecuatoriano, lo que constituye una limitación relevante que futuras investigaciones deberían abordar.

## 5. Conclusiones

Este estudio proporciona evidencia empírica sólida sobre las relaciones entre las actitudes hacia la inteligencia artificial y la ansiedad digital en estudiantes universitarios de las áreas de Educación y Ciencias Sociales. Los hallazgos principales indican que actitudes más positivas y niveles más bajos de actitudes negativas hacia la IA se asocian significativamente con menores niveles de ansiedad digital, explicando una proporción considerable de la varianza en la ansiedad por reemplazo laboral (44.21%). En este sentido, las actitudes negativas emergieron como el predictor más robusto, lo que sugiere que las intervenciones centradas en la reducción de percepciones negativas y temores asociados a la IA podrían resultar particularmente efectivas para mitigar la ansiedad digital en contextos universitarios.

Las diferencias significativas por sexo observadas en las actitudes, pero no en los niveles de ansiedad, indican que, si bien las percepciones y valoraciones sobre la IA varían entre hombres y mujeres, la preocupación por su impacto laboral y formativo constituye una experiencia transversal en esta población. Asimismo, la consistencia entre las dimensiones cognitiva, afectiva y conductual de las actitudes respalda la validez interna de los instrumentos utilizados y sugiere que intervenciones educativas integrales pueden generar cambios actitudinales coherentes y sostenidos. Por otra parte, la ausencia de diferencias significativas por campo de estudios indica que los futuros educadores y trabajadores sociales comparten preocupaciones y expectativas similares respecto a la incorporación de la IA en sus ámbitos profesionales.

A partir de estos resultados, se recomienda que las instituciones de educación superior diseñen e implementen programas formativos en inteligencia artificial que no se limiten a la adquisición de conocimientos técnicos, sino que aborden explícitamente las actitudes, creencias y ansiedades de los

estudiantes. Dichas intervenciones deberían priorizar la reducción de percepciones negativas infundadas, mediante experiencias prácticas guiadas y usos pedagógicos positivos de la IA, al mismo tiempo que fomentan una reflexión crítica sobre los desafíos éticos, sociales y laborales reales que plantea esta tecnología. En este contexto, la integración del marco DigComp 2.2 en los currículos de formación docente y de trabajo social ofrece una estructura sistemática y validada para el desarrollo de competencias digitales que incluyan la alfabetización en IA.

Finalmente, se reconoce la necesidad de que investigaciones futuras adopten diseños longitudinales que permitan establecer relaciones causales entre actitudes y ansiedad digital, así como de explorar los mecanismos psicológicos subyacentes mediante enfoques cualitativos o mixtos. Asimismo, resulta prioritario incorporar muestras más diversas que faciliten generalizaciones más robustas y avanzar en la validación transcultural de los instrumentos de medición en contextos latinoamericanos. La implementación y evaluación de intervenciones educativas específicas orientadas a reducir la ansiedad digital y promover actitudes favorables hacia la IA constituye una línea estratégica de investigación aplicada en educación superior, especialmente si se considera que, actualmente, solo una proporción limitada de los docentes que manifiestan aceptación hacia la IA la integran efectivamente en su práctica profesional (Ahmad et al., 2024).

## Referencias

- Aljemely, Y. (2024). Challenges and best practices in training teachers to utilize artificial intelligence: A systematic review. *Frontiers in Education*, 9, 1470853. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1470853>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Cai, Z., Fan, X., & Du, J. (2017). Gender and attitudes toward technology use: A meta-analysis. *Computers & Education*, 105, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.003>
- Campos, D., Scherer, R., & Tondeur, J. (2024). Digital gender gaps in students' knowledge, attitudes and skills: An integrative data analysis across 32 countries. *Education and Information Technologies*, 29, 4117-4139. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12272-9>
- Casal-Otero, L., Catalá, A., Fernández-Morante, C., Taboada, M., Cebreiro, B., & Barro, S. (2023). AI literacy in K-12: A systematic literature review. *International Journal of STEM Education*, 10(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00418-7>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Hajam, K., & Gahir, S. (2024). Unveiling the attitudes of university students toward artificial intelligence. *Journal of Educational Technology Systems*, 52(4), 532-554. <https://doi.org/10.1177/00472395231225920>
- Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Buckingham Shum, S., Santos, O., Rodrigo, M., Cukurova, M., Bittencourt, I., & Koedinger, K. (2021). Ethics of AI in Education: Towards a Community-Wide Framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32, 504-526. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>
- Kaya, F., Aydin, F., Schepman, A., Rodway, P., Yetisensoy, O., & Kaya, M. (2024). The roles of personality traits, AI anxiety, and demographic factors in attitudes toward artificial

intelligence. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(2), 497-514.  
<https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2151730>

Pfaffinger, K., Reif, J., Huber, A., Eger, V., Dengler, M., Czakert, J., Spieß, E., & Berger, R. (2021). Digitalisation anxiety: development and validation of a new scale. *Discov Ment Health*, 1(1), 3. <https://doi.org/10.1007/s44192-021-00003-w>

Russo, C., Romano, L., Clemente, D., Iacovone, L., Gladwin, T. E., & Panno, A. (2025). Gender differences in artificial intelligence: The role of artificial intelligence anxiety. *Frontiers in Psychology*, 16, Article 1559457. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1559457>

Schepman, A., & Rodway, P. (2020). Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale. *Computers in Human Behavior Reports*, 1, 100014. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2020.100014>

Schepman, A., & Rodway, P. (2023). The General Attitudes towards Artificial Intelligence Scale (GAAIS): Confirmatory validation and associations with personality, corporate distrust, and general trust. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 39(13), 2724-2741. <https://doi.org/10.1080/10447318.2022.2085400>

Sindermann, C., Sha, P., Zhou, M., Wernicke, J., Schmitt, H., Li, M., Sariyska, R., Stavrou, M., Becker, B., & Montag, C. (2021). Assessing the attitude towards artificial intelligence: Introduction of a short measure in German, Chinese, and English language. *KI - Künstliche Intelligenz*, 35, 109-118. <https://doi.org/10.1007/s13218-020-00689-0>

Sperling, K., Stenberg, C., McGrath, C., Åkerfeldt, A., Heintz, F., & Stenliden, L. (2024). In search of artificial intelligence (AI) literacy in teacher education: A scoping review. *Computers and Education Open*, 6, 100169. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100169>

Stein, J., Messingschlager, T., Gnambs, T., Hutmacher, F., & Appel, M. (2024). Attitudes towards AI: Measurement and associations with personality. *Scientific Reports*, 14, 2909. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-53335-2>

Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes. *Publications Office of the European Union*. <https://doi.org/10.2760/115376>

Wang, X., & Li, B. (2020). Technostress in university students' technology-enhanced learning: An investigation from multidimensional person-environment misfit. *Computers in Human Behavior*, 106, 106251. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106208>

Wang, X., Tan, S., & Li, L. (2020). Measuring university students' technostress in technology-enhanced learning: Scale development and validation. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(4), 96-112. <https://doi.org/10.14742/ajet.5329>

Wang, X., Li, Z., Ouyang, Z. & Xu, Y. (2021). The Achilles heel of technology: How does technostress affect university students' wellbeing and technology-enhanced learning. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 12322. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312322>

Wang, Y., Wei, C., Lin, H., Wang, S., & Wang, Y. (2022). What drives students' AI learning behavior: A perspective of AI anxiety. *Interactive Learning Environments*, 32(6), 2584-2600. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2153147>

---

Wang, Y., & Wang, Y. (2022). Development and validation of an artificial intelligence anxiety scale: An initial application in predicting motivated learning behavior. *Interactive Learning Environments*, 30(4), 619-634. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1674887>

Zawacki-Richter, O., Marín, V., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Zhang, C., Schießl, J., Plößl, L., Hofmann, F., & Gläser-Zikuda, M. (2023). Acceptance of artificial intelligence among pre-service teachers: A multigroup analysis. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 49. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00420-7>

## Transparencia

### Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés de naturaleza alguna como parte de la presente investigación.

### Fuente de financiamiento

Los autores financiaron completamente la investigación.

### Contribución de autoría

José Napoleón Páez Escobar: Conceptualización, metodología, software, validación, análisis formal, investigación, gestión de datos, visualización, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento, recursos.

Alexandra Valeria Villagómez Cabezas: Conceptualización, software, validación, análisis formal, investigación, gestión de datos, visualización, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento, administración del proyecto, recursos, supervisión.

Mery Elizabeth Zabala Machado: Validación, análisis formal, investigación, gestión de datos, visualización, redacción - revisión y edición, financiamiento, administración del proyecto, recursos, supervisión.

Gonzalo Fabián Erazo Brito: Validación, análisis formal, investigación, gestión de datos, visualización, redacción - revisión y edición, financiamiento, administración del proyecto, recursos, supervisión.

Los autores contribuyeron activamente en el análisis de los resultados, revisión y aprobación del manuscrito final.