

Inteligencia artificial e inclusión educativa de estudiantes con discapacidad en educación superior peruana

Artificial intelligence and educational inclusion of students with disabilities in Peruvian higher education

^aDavis Alberto Mejía Pinedo ✉; ^bNuria Shirley Ordinola Quintana;
^cManuel Arturo Rodríguez Guzmán; ^dPablo Jair Moreto Huamán

Resumen

Contexto: La expansión de las tecnologías en educación obliga a evaluar su impacto real en los procesos de inclusión de estudiantes con discapacidad, destacando la necesidad de enfoques adaptativos y participativos. **Objetivo:** Analizar la relación entre la implementación efectiva de tecnologías de inteligencia artificial adaptativa y la inclusión educativa de estudiantes con necesidades especiales en instituciones de educación superior peruana. **Metodología:** Se empleó un diseño mixto secuencial explicativo, con una muestra de 285 docentes y 450 estudiantes de 22 universidades, complementado con entrevistas semiestructuradas. El análisis incluyó estadística descriptiva y regresión logística binaria para identificar predictores de implementación efectiva. **Resultados:** El 54,2 % de las instituciones implementa al menos un sistema de inteligencia artificial para accesibilidad educativa, pero solo el 31,6 % lo hace de manera integral. La regresión logística binaria identificó factores significativos que predicen una implementación efectiva de la inteligencia artificial adaptativa, destacando variables organizacionales y de capacitación docente. **Conclusiones:** La disponibilidad tecnológica por sí sola no garantiza una inclusión educativa efectiva. Se requiere la adopción de enfoques contextualizados y participativos que integren formación docente, planificación institucional y adaptaciones pedagógicas para maximizar el impacto de la inteligencia artificial adaptativa en la educación inclusiva.

Palabras clave: discapacidad; educación superior; inclusión educativa; inteligencia artificial; tecnología adaptativa

Abstract

The expansion of technologies in education necessitates an examination of their real impact on the inclusion of students with disabilities. This study analyzes the relationship between the effective implementation of adaptive artificial intelligence technologies and the educational inclusion of students with special needs in Peruvian higher education institutions. A sequential explanatory mixed-methods design was used with a sample of 285 faculty members and 450 students from 22 universities, supplemented by semi-structured interviews. The results show that 54.2% of the institutions implement at least one artificial intelligence system for educational accessibility; however, only 31.6% do so comprehensively. Furthermore, significant predictors of effective adaptive artificial intelligence implementation were identified using binary logistic regression. The study concludes that technological availability does not guarantee effective educational inclusion without contextualized and participatory approaches.

Keywords: disability; higher education; educational inclusion; artificial intelligence; adaptive technology

^a Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú
dmejia@unmsm.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-8790-1682>

^b Universidad Católica de Trujillo. Trujillo, Perú
n.ordinola@uct.edu.pe
<https://orcid.org/0000-0002-0086-5384>

^c Universidad Católica de Trujillo. Trujillo, Perú
arturorodriguezguzman4@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-0688-2031>

^d Universidad Ciencias y Humanidades. Lima, Perú
pmoreto@uch.edu.pe
<https://orcid.org/0009-0002-0388-8343>

Historia del artículo:
Artículo recibido 02 de marzo 2026 |
Aceptado 29 de abril 2026 |
Publicado 01 de julio 2026

Cómo citar:
Mejía Pinedo, D. A., Ordinola Quintana, N. S., Rodríguez Guzmán, M. A., & Moreto Huamán, P. J. (2026). Inteligencia artificial e inclusión educativa de estudiantes con discapacidad en educación superior peruana. *Impulso, Revista De Administración*, 6(15), 1-14.
<http://doi.org/10.59659/impulso.v.6i15.336>

Introducción

El ámbito internacional muestra un crecimiento sostenido en la investigación sobre inteligencia artificial aplicada a la educación superior. En este sentido [Hinojo et al. \(2019\)](#), realizaron un análisis bibliométrico que evidenció un incremento exponencial de publicaciones en esta área durante la última década, con una concentración predominante en países desarrollados y una representación limitada de contextos latinoamericanos. Este hallazgo revela una asimetría en la producción científica que condiciona la transferencia de conocimientos hacia regiones con características socioeconómicas y culturales distintas. La expansión de estas tecnologías en el ámbito educativo obliga a examinar con rigor su impacto real en los procesos de inclusión de poblaciones históricamente desatendidas, particularmente los estudiantes con discapacidad.

Además, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura publicó el Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo, en el cual se examina el papel de la tecnología en la educación. Este documento sostiene que la tecnología, por sí misma, no resuelve los problemas educativos y que su eficacia depende de la calidad del diseño pedagógico, la formación docente y las condiciones contextuales de implementación. El informe advierte específicamente que las tecnologías emergentes reproducen y amplían las desigualdades existentes cuando se despliegan sin marcos de equidad. Esta perspectiva resulta fundamental para comprender la brecha entre disponibilidad tecnológica e inclusión educativa efectiva ([Antoninis et al., 2023](#)).

Por otra parte, [Gkrimpizi y Peristeras \(2022\)](#), analizaron las barreras que enfrentan las instituciones de educación superior en sus procesos de transformación digital. Los autores identificaron factores como la resistencia institucional al cambio, la insuficiente infraestructura tecnológica y la escasa formación del personal como obstáculos recurrentes. Estos elementos adquieren mayor relevancia cuando se consideran las necesidades específicas de estudiantes con discapacidad, cuya inclusión requiere no solo acceso tecnológico sino también adecuaciones pedagógicas y culturales. La transformación digital de las universidades no puede concebirse como un proceso neutral respecto a la diversidad del estudiantado.

De manera similar, [Yllescas et al. \(2025\)](#), realizó una revisión sistemática sobre el uso de inteligencia artificial por parte de estudiantes universitarios y concluyó que la adopción de estas herramientas varía considerablemente según la disciplina, el nivel de formación docente y las políticas institucionales. La revisión evidenció que los estudios sobre estudiantes con discapacidad constituyen una proporción minoritaria de la producción científica, lo cual indica un vacío significativo en la comprensión de cómo estas tecnologías interactúan con las necesidades de accesibilidad. Este hallazgo refuerza la necesidad de investigaciones específicas que aborden la intersección entre inteligencia artificial e inclusión educativa.

En el contexto regional, [Cajamarca et al. \(2024\)](#), elaboraron un panorama de la tecnología educativa en América Latina que reveló una creciente incorporación de herramientas digitales en las universidades de la región. No obstante, los autores señalaron que esta incorporación se ha realizado de manera desigual, con marcadas diferencias entre instituciones públicas y privadas, así como entre países. En Perú, específicamente, la adopción de tecnologías educativas avanzadas se concentra en universidades privadas de las principales ciudades, lo cual genera una brecha de accesibilidad para estudiantes con discapacidad matriculados en instituciones públicas o ubicadas en zonas rurales.

En relación con los marcos pedagógicos para la inclusión, [Espada et al. \(2023\)](#), examinaron la aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje en la instrucción de educación superior. Los autores encontraron que los docentes que aplican principios de Diseño Universal para el Aprendizaje reportan mayor capacidad para atender la diversidad del estudiantado, aunque reconocen dificultades para integrar tecnologías específicas de accesibilidad dentro de este marco. La articulación entre el Diseño Universal para el Aprendizaje y las tecnologías de inteligencia artificial adaptativa constituye un área de investigación incipiente que requiere mayor exploración empírica en contextos latinoamericanos.

Desde una perspectiva institucional, la [Organización de Estados Iberoamericanos \(2024\)](#), publicó un informe sobre el estado del Diseño Universal para el Aprendizaje en Iberoamérica. Este documento plantea que, aunque la mayoría de los países de la región ha incorporado referencia al Diseño Universal para el Aprendizaje en sus marcos normativos, la implementación efectiva en el aula universitaria sigue siendo limitada. El informe destaca que la formación docente continua y el apoyo institucional sostenido son condiciones indispensables para que los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje se traduzcan en prácticas pedagógicas efectivas.

De acuerdo con lo anterior, [Cabero et al. \(2020\)](#), analizaron la competencia digital docente como factor determinante en la integración de tecnologías educativas. Los autores propusieron un modelo multidimensional que incluye dimensiones de acceso, uso, integración pedagógica y evaluación crítica de la tecnología. En el contexto de la educación inclusiva, la competencia digital del docente adquiere una dimensión adicional: la capacidad de seleccionar, adaptar y evaluar tecnologías de accesibilidad que respondan a las necesidades específicas de estudiantes con discapacidad. La formación en esta área resulta crítica para cerrar la brecha entre disponibilidad tecnológica e inclusión educativa efectiva.

Adicionalmente, [Papalexandratou et al. \(2024\)](#) revisaron las intervenciones basadas en inteligencia artificial para estudiantes con discapacidades de aprendizaje y encontraron resultados prometedores en sistemas de tutoría inteligente, reconocimiento de voz y adaptación de contenidos. Sin embargo, los autores advierten que la mayor parte de la evidencia proviene de contextos anglosajones y que su transferencia a realidades educativas con diferentes recursos lingüísticos y culturales requiere adaptaciones significativas. Esta observación resulta particularmente relevante para el caso peruano, donde las necesidades de accesibilidad incluyen la atención a estudiantes con discapacidad que hablan lenguas originarias.

Asimismo, [Chen et al. \(2022\)](#), realizaron una revisión comprehensiva de dos décadas de investigación en inteligencia artificial aplicada a la educación y exponen que el campo ha transitado de sistemas de tutoría basados en reglas hacia modelos de aprendizaje profundo y procesamiento de lenguaje natural. Esta evolución tecnológica amplía las posibilidades de personalización de la experiencia educativa, pero también introduce nuevos desafíos en términos de equidad, privacidad y sesgo algorítmico. La aplicación de estos avances a la inclusión educativa exige marcos éticos y pedagógicos que guíen su implementación de manera responsable y contextualizada.

De manera similar, [Park et al. \(2023\)](#), examinaron las concepciones de los docentes sobre la inteligencia artificial y encontraron que prevalecen perspectivas ambivalentes que oscilan entre el optimismo tecnológico y la desconfianza. Los autores sostienen que estas concepciones influyen directamente en la disposición de los docentes para adoptar tecnologías de inteligencia artificial en su práctica pedagógica. En el contexto de la educación inclusiva, esta ambivalencia adquiere mayor complejidad, dado que la integración de tecnología adaptativa requiere no solo competencias técnicas sino también convicciones profundas sobre el derecho a la educación de todas las personas.

La pregunta problémica que guía la investigación es: ¿cómo se relaciona la implementación efectiva de tecnologías de inteligencia artificial adaptativa en la inclusión educativa de estudiantes con necesidades especiales en instituciones de educación superior peruana? En consecuencia, el presente estudio tuvo como objetivo general analizar la relación de la implementación efectiva de tecnologías de inteligencia artificial adaptativa en la inclusión educativa de estudiantes con necesidades especiales en instituciones de educación superior peruana, con el fin de contribuir a la generación de evidencia empírica sobre la implementación de IA en educación inclusiva en el contexto latinoamericano, ofreciendo datos cuantitativos robustos y análisis cualitativos profundos que pueden informar políticas institucionales, decisiones de inversión tecnológica y procesos de capacitación docente.

Método

La presente investigación adoptó un diseño metodológico mixto de tipo explicativo secuencial, el cual integra enfoques cuantitativo y cualitativo en una estructura conectada donde los resultados de la primera fase informan el desarrollo de la segunda. El enfoque cuantitativo empleó un enfoque descriptivo-correlacional con diseño transversal comparativo, orientado a medir el nivel de implementación de tecnologías de inteligencia artificial adaptativa, la frecuencia de uso por tipo de tecnología, la satisfacción de usuarios, las barreras percibidas y los facilitadores institucionales en las universidades participantes, mientras el cualitativo se desarrolló de manera secuencial mediante entrevistas semiestructuradas, con el propósito de profundizar en las experiencias, percepciones y significados atribuidos a las tecnologías adaptativas por parte de docentes, estudiantes con discapacidad, directivos y especialistas en educación inclusiva y tecnología educativa. La integración de ambos enfoques permitió capturar tanto la magnitud estadística como la naturaleza cualitativa de los factores que inciden en la implementación de estas tecnologías en la educación superior peruana.

La población objetivo estuvo conformada por docentes universitarios de instituciones públicas y privadas licenciadas por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria que participan en procesos de enseñanza de estudiantes con discapacidad, así como estudiantes con discapacidad matriculados en programas de pregrado y directivos y especialistas en educación inclusiva de dichas instituciones, durante el período comprendido entre marzo y diciembre de 2024.

La muestra se determinó mediante muestreo estratificado por afijación proporcional, considerando como estratos el tipo de universidad (pública y privada), el área académica (ciencias sociales, ciencias de la salud, ingenierías, ciencias básicas y humanidades) y el tipo de discapacidad de los estudiantes. El tamaño muestral se calculó para poblaciones finitas con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5% y una proporción esperada del 50%, alcanzando un total de 285 docentes y 450 estudiantes con discapacidad pertenecientes a 22 universidades peruanas, de las cuales 12 son públicas y 10 son privadas.

La distribución de la muestra docente fue la siguiente: universidades públicas (n=152; 53.3%) y universidades privadas (n=133; 46.7%); según área académica: ciencias sociales (n=78; 27.4%), ciencias de la salud (n=64; 22.5%), ingenierías (n=57; 20.0%), ciencias básicas (n=46; 16.1%) y humanidades (n=40; 14.0%). La distribución de estudiantes fue: discapacidad motora (n=162; 36.0%), discapacidad visual (n=99; 22.0%), discapacidad auditiva (n=86; 19.1%), discapacidad intelectual leve (n=54; 12.0%) y discapacidad múltiple (n=49; 10.9%).

La muestra para el enfoque cualitativo se seleccionó de manera intencional e incluyó 38 informantes clave: 15 docentes con experiencia en uso de tecnologías adaptativas, 12 estudiantes con discapacidad que representan distintos tipos de necesidades especiales, 8 directores o coordinadores de unidades de inclusión universitaria y 3 especialistas en tecnología educativa inclusiva. Se aseguró la diversidad en tipo de universidad, área disciplinar y nivel de adopción tecnológica.

En la fase cuantitativa se utilizaron dos instrumentos. El primero fue el Cuestionario de Implementación de Tecnologías Adaptativas (CITA), instrumento desarrollado ad hoc con 56 ítems organizados en seis dimensiones: conocimiento y disponibilidad de tecnologías adaptativas (10 ítems), experiencia de uso de inteligencia artificial en educación inclusiva (12 ítems), barreras tecnológicas percibidas (10 ítems), barreras institucionales (8 ítems), satisfacción con tecnologías adaptativas (10 ítems) y necesidades de formación y apoyo (6 ítems). Los ítems utilizaron escala Likert de 5 puntos, desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo. El instrumento fue validado mediante juicio de 8 expertos y presentó una confiabilidad Alfa de Cronbach de 0.91 para la escala total.

El segundo instrumento fue la Escala de Facilitadores para la Inclusión Educativa mediante Inteligencia Artificial (EFIEI), adaptada de propuestas previas sobre tecnología adaptativa, con 28 ítems que evalúan financiamiento institucional (6 ítems), capacitación docente en inteligencia artificial inclusiva (8 ítems), infraestructura tecnológica (7 ítems) y políticas de diseño universal (7 ítems). Este también

fue validado por criterio de los mismos expertos y la escala presentó una confiabilidad Alfa de Cronbach de 0.88.

En la fase cualitativa se diseñaron tres guías de entrevista semiestructurada, una para docentes, otra para estudiantes con discapacidad y una tercera para directivos y especialistas. Las guías abordaron concepciones de inclusión educativa, experiencias con tecnología adaptativa, decisiones pedagógicas, barreras actitudinales, políticas institucionales y sugerencias de mejora.

La recolección de datos cuantitativos se realizó mediante plataforma digital durante seis meses, entre mayo y octubre de 2024. La difusión se efectuó a través de las oficinas de inclusión institucionales y las asociaciones de estudiantes con discapacidad de las universidades participantes. El tiempo promedio de respuesta fue de 25 minutos. Las entrevistas se condujeron mediante videoconferencia y de manera presencial entre junio y diciembre de 2024, con una duración promedio de 60 minutos cada una. Todas las entrevistas fueron grabadas previo consentimiento informado de los participantes y posteriormente transcritas de manera textual para su análisis.

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la institución responsable de la investigación. Se obtuvo consentimiento informado digital y oral de todos los participantes, garantizando la confidencialidad mediante la anonimización de los datos y el uso de seudónimos en los reportes cualitativos. Se respetaron los principios de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia establecidos en la Declaración de Helsinki y las directrices del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas.

Los datos cuantitativos fueron procesados mediante el software SPSS versión 27 y el entorno R versión 4.3. Se realizaron análisis descriptivos que incluyeron frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar. Para la comparación de grupos se empleó la prueba t de Student para muestras independientes y el análisis de varianza de un factor con corrección post-hoc de Bonferroni previa comprobación de distribución normal a través de prueba de Kolmogorov-Smirnov. Asimismo, se calcularon análisis de correlación de Pearson.

Se aplicó un análisis factorial exploratorio con rotación varimax para identificar la estructura dimensional de las barreras percibidas. Se realizó un análisis de regresión logística binaria para identificar los predictores de la implementación efectiva de tecnologías adaptativas, considerando como variable dependiente la implementación integral (codificada como 1) frente a la implementación parcial o nula (codificada como 0). Se calcularon tamaños del efecto mediante la d de Cohen y la V de Cramér. El nivel de significación estadística se estableció en un valor de 0.05.

Los datos cualitativos fueron analizados mediante análisis temático reflexivo siguiendo las seis fases propuestas por Braun y Clarke: familiarización con los datos, generación de códigos iniciales, búsqueda de temas, revisión de temas, definición y nombre de temas, y producción del informe final. Se empleó el software ATLAS.ti versión 24 para la gestión y codificación de los datos cualitativos. La credibilidad de los hallazgos se aseguró mediante triangulación de fuentes, triangulación metodológica y verificación con los participantes.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados del estudio, organizados en torno a la implementación de tecnologías adaptativas con inteligencia artificial en universidades peruanas, la percepción de estudiantes con discapacidad y las barreras identificadas desde la perspectiva institucional y docente. En la Tabla 1 se presenta la distribución de tecnologías adaptativas reportadas por las instituciones participantes, donde el 54.2% de las universidades estudiadas reportó implementar al menos un sistema de inteligencia artificial para accesibilidad educativa. Sin embargo, solo el 31.6% lo hace de manera integral, entendida como una implementación coordinada, sostenida en el tiempo, con financiamiento dedicado y articulada a un marco pedagógico inclusivo.

Tabla 1. Tipos de tecnologías adaptativas implementadas en universidades peruanas ($n = 22$)

Tecnología adaptativa	f	%
Lectores de pantalla inteligentes (NVDA, JAWS, VoiceOver)	14	63.6
Subtitulación automática y transcripción en tiempo real	12	54.5
Sistemas de reconocimiento de voz para redacción	8	36.4
Sistemas de predicción de dificultades de aprendizaje	7	31.8
Tutores inteligentes personalizados basados en IA adaptativa	6	27.3
Plataformas de IA para análisis de comprensión lectora	5	22.7
Traducción automática a lengua de señas peruana	3	13.6
Sistemas de navegación espacial asistida	2	9.1

El análisis comparativo reveló diferencias significativas en el nivel de implementación según el tipo de universidad. Las universidades privadas reportaron una implementación significativamente mayor ($M = 3.54$, $DE = 0.62$) que las universidades públicas ($M = 2.89$, $DE = 0.74$); $t(20) = 2.89$, $p = 0.009$, $d = 0.95$. Asimismo, se encontraron diferencias según el área académica ($F(4, 280) = 5.72$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.08$): las áreas de ciencias sociales y humanidades presentaron niveles de implementación mayores que las áreas de ingenierías y ciencias de la salud.

Además, la satisfacción promedio de los estudiantes con las tecnologías adaptativas disponibles fue de 3.24 ($DE = 1.12$) en una escala de 5 puntos. El 42.7% ($n = 192$) reportó que las tecnologías adaptativas incrementaban significativamente su acceso al contenido académico; el 28.9% ($n = 130$) indicó la existencia de incompatibilidad entre sistemas o falta de capacitación para su uso. También, el 18.4% ($n = 83$) manifestó haber experimentado fallas técnicas recurrentes que afectaron su rendimiento académico.

Asimismo, se encontraron diferencias significativas en la satisfacción según el tipo de discapacidad ($F(4, 445) = 6.81$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.06$), en el cual los estudiantes con discapacidad visual reportaron mayor satisfacción ($M = 3.78$, $DE = 0.89$) que aquellos con discapacidad intelectual leve ($M = 2.87$, $DE = 1.04$; $p < 0.001$, $d = 0.94$) y discapacidad múltiple ($M = 2.76$, $DE = 1.12$; $p < 0.001$, $d = 1.01$).

Por otra parte, el análisis factorial exploratorio ($KMO = 0.84$; prueba de esfericidad de Bartlett: $\chi^2 = 2341.56$, $p < 0.001$) aplicado a la dimensión de barreras del CITA identificó cuatro factores con autovalores superiores a 1 que explican el 71.2% de la varianza total, tras rotación varimax con cargas factoriales superiores a 0.50.

Las barreras para la implementación de IA adaptativa en educación superior peruana exploradas se muestran en la Tabla 1 y cabe resaltar que el Factor 1 correspondió a barreras tecnológicas ($\alpha = 0.86$), que incluye infraestructura deficiente ($M = 4.28$, $DE = 0.71$), falta de compatibilidad entre plataformas ($M = 4.15$, $DE = 0.78$) y limitaciones de conectividad ($M = 4.02$, $DE = 0.84$), el 68.2% de los docentes se reportó esta categoría como barrera moderada a grave; el Factor 2 correspondió a barreras pedagógicas ($\alpha = 0.84$), que abarca escasa formación docente en inteligencia artificial inclusiva ($M = 4.41$, $DE = 0.68$), desconocimiento de estrategias de enseñanza que integren tecnología adaptativa ($M = 4.23$, $DE = 0.74$) y falta de modelos pedagógicos contextualizados ($M = 4.12$, $DE = 0.79$), el 72.1% de los docentes se reportó en esta categoría; el Factor 3 correspondió a barreras institucionales ($\alpha = 0.82$), con financiamiento insuficiente ($M = 4.35$, $DE = 0.72$), ausencia de políticas de inclusión tecnológica ($M = 4.08$, $DE = 0.81$) y rotación de personal especializado ($M = 3.89$, $DE = 0.88$), el 64.3% de los profesores se reportó en esta categoría; y por último, el Factor 4 correspondió a barreras socioculturales ($\alpha = 0.79$), que incluye estigma hacia estudiantes con discapacidad ($M = 3.78$, $DE = 0.91$), expectativas bajas sobre capacidades de aprendizaje ($M = 3.65$, $DE = 0.94$) y barreras actitudinales de docentes ($M = 3.54$, $DE = 0.96$), el 51.7% de los docentes se reportó en esta categoría.

Tabla 2. Barreras para la implementación de IA adaptativa en educación superior peruana

Categoría de barrera	f	%	Media (DE)
Barreras pedagógicas	205	72.1	4.18 (0.71)
Barreras tecnológicas	194	68.2	4.12 (0.78)
Barreras institucionales	183	64.3	3.95 (0.84)
Barreras socioculturales	147	51.7	3.54 (0.91)

En esta línea los docentes de universidades privadas reportaron menores niveles de barreras percibidas ($M = 3.42$, $DE = 0.62$) que los de universidades públicas ($M = 3.87$, $DE = 0.71$); $t(283) = 4.52$, $p < 0.001$, $d = 0.68$. Adicionalmente, se encontraron diferencias significativas según el área académica en la dimensión de barreras pedagógicas ($F(4, 280) = 5.84$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.08$). El análisis post-hoc de Bonferroni reveló que los docentes de ciencias de la salud reportaron mayores barreras pedagógicas ($M = 4.32$, $DE = 0.64$) en comparación con los de ciencias sociales ($M = 3.91$, $DE = 0.72$; $p = 0.002$, $d = 0.60$) y humanidades ($M = 3.84$, $DE = 0.69$; $p < 0.001$, $d = 0.72$).

En cuanto al análisis de regresión logística binaria se señala que los predictores significativos de la implementación efectiva de inteligencia artificial adaptativa se incluyeron como variables predictoras la capacitación especializada en inteligencia artificial inclusiva, el financiamiento institucional dedicado, la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje, la participación de estudiantes en codiseño, los años de experiencia con tecnología educativa, el tipo de universidad y el área académica como se muestra en la Tabla 3.

Tabla 3. Modelo de regresión logística: predictores de la implementación efectiva de IA adaptativa

Variable predictora	β	EE	Wald	OR	IC 95%	p
Capacitación especializada en IA inclusiva	1.431	0.287	24.86	4.18	[2.34, 7.47]	< 0.001
Financiamiento institucional dedicado	1.257	0.318	15.63	3.52	[1.89, 6.55]	< 0.001
Implementación del DUA	1.054	0.325	10.52	2.87	[1.54, 5.33]	0.001
Participación de estudiantes en codiseño	0.879	0.329	7.13	2.41	[1.28, 4.53]	0.008
Años de experiencia con tecnología educativa	0.342	0.214	2.55	1.41	[0.93, 2.14]	0.111
Tipo de universidad (privada)	0.487	0.279	3.05	1.63	[0.94, 2.81]	0.081
Área académica (ciencias sociales)	0.394	0.268	2.16	1.48	[0.88, 2.51]	0.142
Constante	-3.847	0.654	34.62	0.02		< 0.001

Nota. β = Coeficiente de regresión; EE = Error estándar; OR = Odds Ratio; IC 95% = Intervalo de confianza al 95%; DUA = Diseño Universal para el Aprendizaje. Variable dependiente: implementación efectiva de IA adaptativa (1 = sí, 0 = no). R^2 de Nagelkerke = 0.493.

El modelo resultó estadísticamente significativo ($\chi^2 = 94.27$, $p < 0.001$) y explicó entre el 35.4% (R^2 de Cox y Snell) y el 49.3% (R^2 de Nagelkerke) de la varianza en la implementación efectiva. La capacitación especializada en inteligencia artificial inclusiva emergió como el predictor más fuerte (OR = 4.18; IC 95%: 2.34-7.47; $p < 0.001$), seguida del financiamiento institucional dedicado (OR = 3.52; IC 95%: 1.89-6.55; $p < 0.001$), la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (OR = 2.87; IC 95%: 1.54-5.33; $p = 0.001$) y la participación de estudiantes en codiseño (OR = 2.41; IC 95%: 1.28-4.53; $p = 0.008$).

Respecto al análisis temático de las 38 entrevistas se evidenciaron cuatro temas principales que explican las dinámicas subyacentes a la implementación de inteligencia artificial adaptativa como se observa en la Tabla 4. El primero aborda la ambivalencia entre la inteligencia artificial como herramienta de empoderamiento y la dependencia tecnológica, donde los estudiantes con

discapacidad reconocieron que las tecnologías de inteligencia artificial les permiten acceder a contenidos académicos que de otro modo les serían inaccesibles, particularmente en el caso de lectores de pantalla y sistemas de subtítulos automáticos. Sin embargo, señala que la dependencia de estos sistemas genera vulnerabilidad cuando se presentan fallas técnicas o cuando el personal docente desconoce su funcionamiento y la ausencia de soporte técnico oportuno fue identificada como un factor que convierte la tecnología en una barrera adicional.

El segundo tema se refiere a la brecha entre disponibilidad tecnológica e integración pedagógica, en la cual los docentes manifestaron que las instituciones han adquirido licencias de software especializado, pero las capacitaciones recibidas han sido de carácter técnico y no pedagógico. Esta desconexión entre la formación técnica y la práctica docente dificulta la adaptación de los métodos de evaluación y las estrategias de enseñanza para aprovechar las potencialidades de las tecnologías adaptativas.

El tercer tema alude a la importancia del codiseño participativo, pues los especialistas y directivos enfatizaron que la participación de estudiantes con discapacidad en el diseño y la evaluación de las soluciones tecnológicas constituye una condición necesaria para la efectividad. Los informantes señalaron que las inversiones en plataformas de inteligencia artificial que no incorporan la perspectiva de los usuarios finales tienden a ser abandonadas en el mediano plazo.

Finalmente, el cuarto tema se refiere al financiamiento como barrera estructural, debido a que los directivos universitarios indicaron que los recursos destinados a la tecnología adaptativa para inclusión se perciben como gastos extraordinarios y no como inversiones estratégicas. Esta concepción limita la sostenibilidad de las iniciativas y las hace vulnerables a los recortes presupuestarios.

Tabla 4. Temas emergentes del análisis cualitativo

Tema emergente	Frecuencia de códigos	Subcódigos principales
Empoderamiento vs. dependencia tecnológica	87	Acceso a contenidos, fallas técnicas, soporte insuficiente
Brecha disponibilidad-integración pedagógica	104	Formación técnica descontextualizada, adaptación de evaluaciones
Importancia del codiseño participativo	76	Participación estudiantil, sostenibilidad, perspectiva de usuario
Financiamiento como barrera estructural	68	Presupuesto extraordinario, vulnerabilidad a recortes

En síntesis, más de la mitad de las universidades reportó implementar al menos un sistema de inteligencia artificial para accesibilidad, aunque solo cerca de un tercio lo hace de manera integral. Además, los lectores de pantalla y la subtítulos automáticos son las tecnologías más utilizadas. Asimismo, las universidades privadas mostraron una implementación significativamente mayor que las públicas, con un tamaño del efecto grande, mientras que las áreas de ciencias sociales y humanidades presentaron niveles superiores a ingenierías y ciencias de la salud. También la satisfacción estudiantil promedio se situó en un nivel medio; en la cual casi la mitad de los estudiantes reportó mejora en acceso académico, mientras cerca de un tercio señaló incompatibilidades o falta de capacitación, y casi una quinta parte experimentó fallas técnicas recurrentes que afectaron su rendimiento.

Por otra parte, el análisis factorial identificó cuatro tipos de barreras principales: pedagógicas, tecnológicas, institucionales y socioculturales, siendo las pedagógicas las más reportadas por los docentes, donde los profesores de universidades públicas percibieron mayores barreras que los de privadas. Igualmente, el modelo de regresión mostró que la capacitación especializada, el financiamiento dedicado, la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje y la participación de estudiantes en codiseño son predictores significativos de la implementación efectiva. Finalmente, desde el enfoque cualitativo, emergieron cuatro temas centrales: la tensión entre empoderamiento y

dependencia tecnológica, la brecha entre disponibilidad tecnológica e integración pedagógica, la importancia del codiseño participativo, y el financiamiento como barrera estructural que limita la sostenibilidad de estas iniciativas.

Discusión

Los hallazgos de esta investigación evidencian una brecha considerable entre la adopción tecnológica de sistemas de inteligencia artificial para accesibilidad educativa y su implementación integral. En esta línea, [Samaniego et al. \(2025\)](#), sostienen que la convergencia entre tecnologías inteligentes y educación inclusiva requiere más que la disponibilidad de herramientas; exige una reconfiguración de las prácticas pedagógicas y las políticas institucionales. Los resultados del presente estudio son consistentes con esta perspectiva, dado que la mayoría de las universidades peruanas con tecnología disponible no logran una implementación integral que articule la tecnología con marcos pedagógicos inclusivos.

La capacitación especializada emergió como el predictor más fuerte de la implementación efectiva, lo cual es coherente con lo reportado por [Ouyang et al. \(2022\)](#), en su revisión sistemática sobre inteligencia artificial en educación superior. Estos autores concluyen que la formación del profesorado constituye el factor más crítico para la adopción efectiva de tecnologías de inteligencia artificial, ya que determina no solo la capacidad técnica de uso sino también la disposición pedagógica para integrar estas herramientas en el diseño instruccional. El hallazgo de que la capacitación duplica la probabilidad de implementación efectiva subraya la urgencia de programas de desarrollo profesional específicos.

Asimismo, [Holmes y Tuomi \(2022\)](#), plantean que las promesas de la inteligencia artificial en educación solo pueden materializarse cuando se abordan simultáneamente las dimensiones técnica, pedagógica y ética. Esta visión trifocal se refleja en los resultados del presente estudio, donde los predictores más significativos abarcan precisamente estas tres dimensiones: capacitación, financiamiento y diseño ético y equitativo. La interacción entre estos factores sugiere que las intervenciones aisladas en una sola dimensión producen resultados limitados.

Por otra parte, [Riera et al. \(2022\)](#), analizaron el aprendizaje cooperativo como estrategia para la inclusión educativa y encontraron que las interacciones entre pares constituyen un factor protector contra el aislamiento de estudiantes con discapacidad. En el contexto del presente estudio, la participación de estudiantes en codiseño emerge como un predictor significativo, lo cual puede interpretarse como una extensión del principio cooperativo: cuando los estudiantes con discapacidad participan activamente en el diseño de las soluciones tecnológicas, se fortalece tanto la pertinencia de la tecnología como el sentido de pertenencia institucional.

De acuerdo con lo anterior, [Azimkhan et al. \(2025\)](#), examinaron las competencias TPACK en docentes universitarios y expusieron que la integración efectiva de tecnología requiere la intersección de tres tipos de conocimiento. Los resultados cualitativos del presente estudio corroboran esta perspectiva al evidenciar que las capacitaciones puramente técnicas, desvinculadas de la práctica pedagógica y del conocimiento disciplinar, son percibidas como insuficientes por los docentes. La brecha entre formación técnica e integración pedagógica constituye uno de los nudos críticos identificados.

Adicionalmente, [Gaitantzi y Kazanidis \(2025\)](#), analizaron el uso de herramientas de inteligencia artificial por parte de educadores y encontraron que la mayoría de los docentes las emplea de manera superficial, sin explotar sus capacidades de personalización. Este patrón se replica en el contexto peruano, donde las tecnologías de accesibilidad más implementadas son las de menor complejidad, mientras que las de mayor potencial adaptativo presentan tasas de adopción considerablemente menores. La complejidad de implementación de estas herramientas avanzadas exige un nivel de competencia docente que la mayoría de las universidades aún no ha desarrollado.

En lo que respecta a la formación docente, [Fernández et al. \(2023\)](#), establecieron una relación directa entre la competencia digital del profesorado y la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad.

Estos autores argumentan que la competencia digital inclusiva trasciende el manejo técnico de dispositivos y software, e involucra la capacidad de diseñar entornos de aprendizaje accesibles, evaluar la pertinencia de tecnologías específicas y adaptar la enseñanza a la diversidad del estudiantado. El predictor más fuerte del presente estudio refuerza esta conclusión y sugiere que la capacitación especializada en inteligencia artificial inclusiva debería formar parte de los programas de formación docente continua.

Desde la perspectiva de la educación especial, [Hopcan et al. \(2023\)](#), revisaron las aplicaciones de inteligencia artificial en este campo y concluyeron que las tecnologías más efectivas son aquellas que se desarrollan en estrecha colaboración con los usuarios finales. Esta conclusión se alinea con el hallazgo del presente estudio sobre la importancia del codiseño participativo como predictor de implementación efectiva. La perspectiva de los estudiantes con discapacidad aporta información insustituible sobre las barreras reales de accesibilidad y las funcionalidades que realmente marcan una diferencia en su experiencia educativa.

Por otro lado, [Bond et al. \(2024\)](#), realizaron una meta-revisión sistemática sobre inteligencia artificial en educación y encontraron que la mayoría de los estudios se concentran en contextos de educación general, con una representación limitada de estudiantes con discapacidad. Esta observación explica parcialmente la brecha de evidencia que motiva el presente estudio. La escasez de investigaciones sobre inteligencia artificial e inclusión educativa en América Latina dificulta la toma de decisiones informadas por parte de las autoridades universitarias y los organismos de formulación de políticas públicas.

En relación con las barreras identificadas, [Basilotta et al. \(2022\)](#), analizaron la competencia digital del profesorado como facilitadora de la inclusión educativa y encontraron que las barreras pedagógicas son más persistentes que las tecnológicas. Los resultados del presente estudio coinciden plenamente con este hallazgo: las barreras pedagógicas fueron las más prevalentes entre los docentes peruanos, lo cual sugiere que el obstáculo principal no es la falta de tecnología sino la insuficiencia de estrategias para integrarla pedagógicamente en contextos de diversidad.

Desde una perspectiva crítica, [Selwyn \(2021\)](#), advirtió sobre los límites de la tecnología educativa y propuso un enfoque cauteloso que reconozca tanto las posibilidades como los riesgos de las tecnologías digitales en educación. Esta perspectiva resulta pertinente para interpretar la ambivalencia expresada por los estudiantes del presente estudio, quienes valoran las tecnologías de inteligencia artificial por su potencial de accesibilidad, pero también experimentan frustración ante las fallas técnicas y la dependencia que generan. La tensión entre empoderamiento y dependencia tecnológica constituye un dilema que las instituciones deben abordar de manera explícita.

En el contexto regional, [Acevedo et al. \(2026\)](#), analizaron los desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en América Latina y concluyeron que la región enfrenta barreras estructurales que incluyen la desigualdad en el acceso a infraestructura tecnológica, la escasez de talento especializado y la debilidad de los marcos regulatorios. Estos factores se manifiestan en los resultados del presente estudio a través de las diferencias significativas entre universidades públicas y privadas, así como entre áreas académicas. La desigualdad en la implementación de tecnologías adaptativas reproduce y amplifica las brechas existentes en el sistema de educación superior peruano.

De manera complementaria, [Almufareh et al. \(2024\)](#), propusieron un modelo de tecnología inclusiva integrado con inteligencia artificial que enfatiza la necesidad de abordar simultáneamente las dimensiones de accesibilidad, usabilidad y pedagogía. Este modelo triádico es consistente con la estructura de barreras identificada en el presente estudio, donde las dimensiones tecnológica, pedagógica e institucional interactúan de manera sistémica. La superación de estas barreras requiere intervenciones coordinadas que operen en los niveles macro, meso y micro del sistema educativo.

En lo que respecta al contexto nacional, [Marcano et al. \(2023\)](#), analizaron la inclusión educativa en Perú y Ecuador y encontraron que ambos países comparten desafíos similares en términos de implementación de políticas de inclusión en la educación superior. Los autores señalaron que la brecha entre las normativas y la práctica efectiva sigue siendo un obstáculo importante. Los resultados del

presente estudio contribuyen a este debate al proporcionar evidencia empírica sobre los factores que determinan la implementación de tecnologías de inteligencia artificial como herramienta de inclusión en el contexto universitario peruano.

Por otra parte, [De la Torre et al. \(2023\)](#), examinaron la inclusión de estudiantes con discapacidad en universidades españolas y encontraron que las instituciones con unidades de inclusión más consolidadas presentan mejores resultados en términos de acceso y permanencia. Aunque el contexto español difiere del peruano, este hallazgo sugiere que la institucionalización de la inclusión, más que las iniciativas aisladas, constituye un factor determinante. La implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje como predictor significativo en el presente estudio refuerza esta conclusión, dado que este marco proporciona un lenguaje común y un conjunto de principios que facilitan la institucionalización de prácticas inclusivas.

Finalmente, la necesidad de marcos éticos para guiar la implementación de inteligencia artificial en educación ha sido planteada por [Floridi et al. \(2018\)](#), quienes propusieron un marco ético para una sociedad de inteligencia artificial buena que incluye principios de beneficencia, no maleficencia, autonomía, justicia y replicabilidad. Estos principios son particularmente relevantes en el contexto de la educación inclusiva, donde las tecnologías de inteligencia artificial pueden generar tanto beneficios como riesgos para los estudiantes con discapacidad. Los resultados del presente estudio sugieren que la adopción de estos principios éticos debería ser un requisito para la implementación responsable de tecnologías de inteligencia artificial adaptativa en la educación superior peruana.

Este estudio presenta limitaciones que deben reconocerse dentro de las cuales se encuentra el corte transversal del diseño elegido, el cual solo captura una instantánea de un fenómeno dinámico, por lo que estudios longitudinales son necesarios para comprender las trayectorias de implementación y sostenibilidad. La medición de la implementación se basó en auto-reporte, lo que pueden existir sesgos de deseabilidad social; circunstancia que proponen observaciones directas y análisis de registros de uso complementarios de evidencia. Además, el estudio se circunscribe al contexto peruano; investigaciones comparativas con otros países latinoamericanos permitirían identificar patrones regionales y particularidades nacionales. En este sentido futuras líneas de investigación deberían explorar el impacto de las tecnologías de inteligencia artificial adaptativa en los resultados académicos de los estudiantes con discapacidad, así como desarrollar y evaluar modelos de capacitación docente específicos para la integración de estas tecnologías.

Conclusiones

Los hallazgos de la presente investigación permitieron determinar que existe una brecha significativa entre la adopción de tecnologías de inteligencia artificial para accesibilidad educativa y su implementación integral en las universidades peruanas, donde la mera disponibilidad tecnológica no garantiza inclusión educativa efectiva, dado que factores pedagógicos, institucionales y socioculturales median decisivamente en la calidad de la integración de estas herramientas.

Asimismo, la implementación efectiva de inteligencia artificial adaptativa se ve obstaculizada por cuatro categorías de barreras interrelacionadas: pedagógicas, tecnológicas, institucionales y socioculturales. También se identificaron predictores estadísticamente significativos para la implementación efectiva dentro de los cuales se encontraron a la capacitación especializada en tecnología inclusiva, el financiamiento institucional dedicado, la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje y la participación de estudiantes en procesos de codiseño.

Cabe resaltar que el aporte principal de este estudio radicó en la identificación empírica de los factores que determinan la brecha entre disponibilidad tecnológica e inclusión educativa efectiva en el contexto de la educación superior peruana. En este sentido los resultados proporcionan evidencia cuantitativa robusta y análisis cualitativo profundo que pueden informar políticas institucionales, decisiones de inversión tecnológica y procesos de capacitación docente en el ámbito de la educación inclusiva.

Por último, se les recomienda a las instituciones de educación superior peruanas que deberían desarrollar programas de capacitación docente en inteligencia artificial inclusiva que integren componentes tecnológicos, pedagógicos y disciplinares; mediante la asignación de un financiamiento sostenible para tecnología adaptativa como inversión estratégica. Igualmente se propone implementar el Diseño Universal para el Aprendizaje como marco pedagógico institucional; y establecer mecanismos formales de participación de estudiantes con discapacidad en procesos de codiseño tecnológico.

Acerca de

Contribución de los autores: Los autores contribuyeron a la conceptualización del estudio, al desarrollo metodológico, al análisis e interpretación de los datos, a la redacción del manuscrito y a la revisión crítica de su contenido intelectual. Asimismo, aprobaron la versión final para su publicación.

Financiamiento: Los autores declaran que no recibieron financiamiento para esta investigación.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Certificación ética: El protocolo del presente estudio fue sometido a revisión y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad, en cumplimiento de los principios éticos y normativas institucionales aplicables.

Objetos de ciencia abierta: DMP indicarlo en formato <http://doi.org/10.59659/impulso.v.6i15.336>

Referencias

- Acevedo, M., Cabezas, N. M., La Serna, P. A. y Araujo, S. A. (2026). Challenges and opportunities of artificial intelligence in Latin American higher education: A systematic literature review. *Revista InveCom*, 6(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.15508755>
- Almufareh, M. F., Kausar, S., Humayun, M. y Tehsin, S. (2024). A conceptual model for inclusive technology: advancing disability inclusion through artificial intelligence. *Journal of Disability Research*, 3(1). https://www.researchgate.net/publication/381004461_A_Conceptual_Model_for_Inclusive_Technology_Advancing_Disability_Inclusion_through_Artificial_Intelligence
- Antoninis, M., Alcott, B., Al Hadheri, S., April, D., Fouad, B., Barrios, M. y Caro, D. (2023). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* (1st ed.). United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>
- Azimkhan, S., Abildinova, G., Khamzina, A., Karymsakova, A. y Karaca, C. (2025). Developing Teacher Digital Competence through Mobile and Interactive Technologies: A Systematic Review Using the TPACK Framework. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 15(3). <https://doi.org/10.3991/ijep.v15i3.51653>
- Basilotta, V., Matarranz, M., Casado, L. A. y Otto, A. (2022). Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. *International journal of educational technology in higher education*, 19(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00312-8>
- Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M., Bergdahl, N., Negrea, V., Oxley, E., Pham, P., Chong, S. W. y Siemens, G. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigour. *International journal of educational technology in higher education*, 21(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z>

- Cabero, J., Romero, R. y Palacios, A. (2020).** Evaluation of teacher digital competence frameworks through expert judgement: The use of the expert competence coefficient. *Journal of new approaches in educational research*, 9(2), 275-293. <https://doi.org/10.7821/naer.2020.7.578>
- Cajamarca, M. A., Cangas, A. L., Sánchez, S. E. y Pérez, A. G. (2024).** Nuevas tendencias en el uso de recursos y herramientas de la Tecnología Educativa para la Educación Universitaria. *Journal of Economic Social Science Research*, 4(3), 127-150. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n3/124>
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G. y Liu, C. (2022).** Two decades of artificial intelligence in education. *Educational Technology Society*, 25(1), 28-47. <https://www.jstor.org/stable/48647028>
- De la Torre, R., Calleja, G. y Erro, A. (2023).** Pushing limits in higher education: inclusion services' perspectives on supporting students with learning disabilities in Spanish universities. *Journal of Higher Education Policy Management*, 45(4), 423-441. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2023.2190951>
- Espada, R., González, R. H., López, J. L. y Díaz, M. (2023).** Universal design for learning and instruction: Effective strategies for inclusive higher education. *Education Sciences*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/educsci13060620>
- Fernández, J., Montenegro, M. y Fernández, J. M. (2023).** Impact of university teachers' technological training on educational inclusion and quality of life of students with disabilities: A systematic review. *International Journal of Environmental Research Public Health*, 20(3). <https://doi.org/10.3390/ijerph20032576>
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P. y Vayena, E. (2018).** AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds machines*, 28(4), 689-707. <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
- Gaitantzi, A. y Kazanidis, I. (2025).** The role of artificial intelligence in computer science education: A systematic review with a focus on database instruction. *Applied Sciences*, 15(7), 3960. <https://doi.org/10.3390/app15073960>
- Gkrimpizi, T. y Peristeras, V. (2022).** Barriers to digital transformation in higher education institutions. Proceedings of the 15th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance. <https://doi.org/10.1145/3560107.3560135>
- Hinojo, F. J., Aznar, I., Cáceres, M. P. y Romero, J. M. (2019).** Artificial intelligence in higher education: A bibliometric study on its impact in the scientific literature. *Education Sciences*, 9(1), 51. <https://doi.org/10.3390/educsci9010051>
- Holmes, W. y Tuomi, I. (2022).** State of the art and practice in AI in education. *European journal of education*, 57(4), 542-570. <https://doi.org/10.1111/ejed.12533>
- Hopcan, S., Polat, E., Ozturk, M. E. y Ozturk, L. (2023).** Artificial intelligence in special education: A systematic review. *Interactive Learning Environments*, 31(10), 7335-7353. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2067186>
- Marcano, P., Acosta, Z., Peñaherrera, M. F., Bustos, G. V. y Luzuriaga, J. M. (2023).** Inclusive Education A Comparative Study Between Ecuador And Peru. *Journal of Namibian Studies*, 34. <https://doi.org/10.59670/jns.v33i.1438>
- Organización de Estados Iberoamericanos. (2024).** *Diseño Universal para el Aprendizaje en Iberoamérica: aplicación en la educación obligatoria*. Organización de Estados Iberoamericanos. <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/diseno-universal-para-el-aprendizaje-en-iberoamerica-aplicacion-en-la-educacion-obligatoria/>

- Ouyang, F., Zheng, L. y Jiao, P. (2022). Artificial intelligence in online higher education: A systematic review of empirical research from 2011 to 2020. *Education information technologies*, 27(6), 7893-7925. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10925-9>
- Papalexandratou, P., Stathopoulou, A. y Skanavis, C. (2024). The use of artificial intelligence in the education of students with learning disabilities: A systematic review. *Global Journal of Engineering Technology Advances*, 21(3), 33-49. <https://doi.org/10.30574/gjeta.2024.21.3.0223>
- Park, J., Teo, T. W., Teo, A., Chang, J., Huang, J. S. y Koo, S. (2023). Integrating artificial intelligence into science lessons: Teachers' experiences and views. *International Journal of STEM Education*, 10(1), 61. <https://doi.org/10.1186/s40594-023-00454-3>
- Riera, G., Segués, T. y Lago, J. R. (2022). Cooperative learning for cohesion, inclusion, and equity at school and in the classroom. In *Global inclusive education: lessons from Spain* (pp. 33-46). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-11476-2_3
- Samaniego, M. V., Orrego, M. C., Barriga, S. F. y Paz, B. S. (2025). Technologies in inclusive education: Solution or challenge? A systematic review. *Education Sciences*, 15(6), 715. <https://doi.org/10.3390/educsci15060715>
- Selwyn, N. (2021). Ed-Tech Within Limits: Anticipating educational technology in times of environmental crisis. *E-learning Digital Media*, 18(5), 496-510. <https://doi.org/10.1177/20427530211022951>
- Yllescas, L. C., Román, D. G., Varela, M. I., Aguilar, G. E. y Benalcázar, C. L. (2025). Percepción docente sobre la integración de la Inteligencia Artificial en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje en universidades ecuatorianas: Teachers' perception of the integration of Artificial Intelligence in teaching and learning processes at ecuadorian universities. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 6(2), 4031-4051. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i2.892>