



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2025,
Volumen 9, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BRECHA
TECNOLÓGICA EN LA PRÁCTICA DOCENTE:
UN ESTUDIO EN INSTITUTOS PEDAGÓGICOS Y
TECNOLÓGICOS DE APURÍMAC, PERÚ**

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND THE TECHNOLOGICAL GAP
IN TEACHING PRACTICE: A STUDY IN PEDAGOGICAL AND
TECHNOLOGICAL INSTITUTES OF APURÍMAC, PERU**

Miguel Ángel Juro Llamocca

Escuela de Educación Superior Pedagógico Público José María Arguedas, Perú

Catia Margot Peralta Alfaro

Escuela de Educación Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel, Perú

Ana María Huamanñahui Artiaga

Escuela de Educación Superior Pedagógico Público Gregorio Mendel, Perú

Yhemy Michael Velasque Ayala

Escuela de Educación Superior Pedagógico Público José María Arguedas, Perú

Froilan Cusi Hanco

Escuela de Educación Superior Pedagógico Público José María Arguedas, Perú

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.20032

Inteligencia Artificial y Brecha Tecnológica en la Práctica Docente: Un Estudio en Institutos Pedagógicos y Tecnológicos de Apurímac, Perú

Miguel Ángel Juro Llamocca¹majuro@unamba.edu.pe<https://orcid.org/0000-0002-9169-3505>Escuela de Educación Superior Pedagógico
Público José María Arguedas, Andahuaylas
Perú**Catia Margot Peralta Alfaro**margotp350@gmail.com<https://orcid.org/0000-0001-6274-9760>Escuela de Educación Superior Pedagógico
Público Gregorio Mendel, Chuquibambilla
Perú**Ana María Huamanñahui Artiaga**220215@unamba.edu.pe<https://orcid.org/0009-0006-5030-0089>Escuela de Educación Superior Pedagógico
Público Gregorio Mendel, Chuquibambilla
Perú**Yhemy Michael Velasque Ayala**michaelapu93@gmail.com<https://orcid.org/0009-0008-4379-7423>Escuela de Educación Superior Pedagógico
Público José María Arguedas, Andahuaylas
Perú**Froilan Cusi Hanco**froycussih@gmail.com<https://orcid.org/0009-0000-2676-3880>Escuela de Educación Superior Pedagógico
Público José María Arguedas, Andahuaylas
Perú

RESUMEN

Este estudio analiza la relación entre la adopción de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) y la brecha tecnológica en la práctica docente de institutos pedagógicos y tecnológicos de la región Apurímac, Perú. Empleando un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y correlacional, se trabajó con una muestra por conveniencia de 250 docentes. Los datos se obtuvieron mediante un cuestionario Likert complementado con entrevistas estructuradas y se procesaron con estadística descriptiva y análisis correlacional en SPSS. Los resultados muestran una predisposición mayoritariamente favorable hacia la IA (66.6% positiva o neutral; 23.8% muy positiva), pero revelan barreras estructurales significativas: 61.9% reporta acceso a infraestructura “nunca” o “rara vez” y 38.1% indica ausencia o intermitencia en la capacitación en TIC. Las competencias digitales aparecen polarizadas (aprox. 33.3% competente vs. 33.3% insuficiente). Los análisis evidencian una correlación significativa entre el uso percibido de la IA y los indicadores de brecha tecnológica, indicando que deficiencias en conectividad, equipamiento y formación limitan la integración efectiva de la IA en la docencia. Se concluye que la incorporación equitativa de la IA requiere una estrategia sistémica: inversión en infraestructura, programas sostenidos de formación docente, recursos contextualizados para entornos rurales y políticas públicas inclusivas. Se sugiere cautela al generalizar resultados por el muestreo no probabilístico y se recomienda investigación futura con diseños mixtos y muestreos probabilísticos.

Palabras clave: inteligencia artificial, brecha tecnológica, práctica docente, innovación educativa, Apurímac

¹ Autor principal

Correspondencia: majuro@unamba.edu.pe

Artificial Intelligence and the Technological Gap in Teaching Practice: A Study in Pedagogical and Technological Institutes of Apurímac, Peru

ABSTRACT

This study analyzes the relationship between the adoption of Artificial Intelligence (AI) tools and the technological gap in teaching practices at pedagogical and technological institutes in the Apurímac region, Peru. Using a quantitative approach with a non-experimental and correlational design, a convenience sample of 250 teachers was selected. Data were collected through a Likert-scale questionnaire complemented by structured interviews and processed using descriptive statistics and correlational analysis in SPSS. The results show a predominantly favorable predisposition toward AI (66.6% positive or neutral; 23.8% very positive), but they also reveal significant structural barriers: 61.9% report “never” or “rarely” having access to infrastructure, and 38.1% indicate the absence or irregularity of ICT training. Digital competencies appear polarized (approx. 33.3% consider themselves competent vs. 33.3% insufficient). The analyses highlight a significant correlation between the perceived use of AI and technological gap indicators, indicating that deficiencies in connectivity, equipment, and training limit the effective integration of AI in teaching practices. It is concluded that equitable incorporation of AI requires a systemic strategy: investment in infrastructure, sustained teacher training programs, context-specific resources for rural environments, and inclusive public policies. Caution is advised in generalizing the results due to the non-probabilistic sampling, and future research is recommended using mixed-method designs and probabilistic sampling.

Keywords: artificial intelligence, technological gap, teaching practice, educational innovation, apurímac

Artículo recibido 04 Agosto 2025

Aceptado para publicación: 29 Agosto 2025



INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la Inteligencia Artificial (IA) ha adquirido un rol protagónico en la transformación de los sistemas educativos a nivel global, consolidándose como una de las tecnologías con mayor capacidad de impacto en la enseñanza, el aprendizaje y la gestión institucional (UNESCO, 2021; Luckin et al., 2016). Su potencial no se limita únicamente a la optimización de procesos administrativos o a la creación de entornos personalizados de aprendizaje, sino que también abre nuevas posibilidades para el análisis de datos educativos, la identificación temprana de dificultades de aprendizaje y el desarrollo de modelos pedagógicos adaptativos (Holmes et al., 2019; Selwyn, 2019). Sin embargo, este avance no se distribuye de manera homogénea: la llamada brecha tecnológica sigue marcando diferencias significativas entre países, regiones y comunidades educativas, lo que genera tensiones entre innovación y exclusión (Salinas, 2020; Area & Adell, 2018).

El debate académico internacional reconoce que la IA, lejos de ser una herramienta neutral, está atravesada por dimensiones éticas, sociales y pedagógicas. La UNESCO (2019, 2021) insiste en que la adopción de estas tecnologías debe garantizar principios de equidad, justicia social e inclusión, de modo que su uso no reproduzca desigualdades estructurales. En esta línea, el Banco Mundial (2020) advierte que, en América Latina, las limitaciones de infraestructura y conectividad, sumadas a la insuficiente formación docente, obstaculizan la integración efectiva de la IA en los procesos educativos. La OCDE (2020) complementa este diagnóstico señalando que el futuro de la docencia dependerá de la capacidad de los sistemas educativos para formar a sus profesores en competencias digitales avanzadas, indispensables en un contexto laboral cada vez más automatizado. De manera convergente, la CEPAL (2022) sostiene que la persistencia de la brecha digital profundiza desigualdades socioeconómicas, generando un círculo vicioso de exclusión educativa y social.

La literatura especializada resalta que la innovación educativa mediada por IA no puede reducirse a una dimensión tecnológica, sino que requiere de una visión integral que articule pedagogía, infraestructura y política educativa (Bates, 2019; Fullan, 2020). Esto implica reconocer que la digitalización de la enseñanza no se limita al acceso a dispositivos, sino que demanda el desarrollo de competencias pedagógicas y digitales en los docentes, así como un acompañamiento institucional sostenido (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2019; Zhao, 2021).



En este marco, autores como Selwyn (2016) y Kukulska-Hulme (2020) advierten sobre la necesidad de superar una visión instrumental de la tecnología y avanzar hacia un enfoque crítico, que considere los desafíos de inclusión, ética y sostenibilidad.

En el caso peruano, la necesidad de cerrar la brecha digital se ha convertido en una prioridad de política pública. El Ministerio de Educación [MINEDU] (2022) reconoce que la transformación digital en los institutos pedagógicos y tecnológicos enfrenta restricciones estructurales relacionadas con infraestructura, conectividad y competencias docentes. Por su parte, el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica [CONCYTEC] (2021) impulsa el desarrollo de capacidades en IA, pero alerta que la carencia de formación especializada limita su impacto en la educación superior. De manera complementaria, el Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI] (2023) evidencia que regiones como Apurímac presentan indicadores de acceso digital muy por debajo del promedio nacional, situación que agudiza las desigualdades regionales. A ello se suma la advertencia de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria [SUNEDU] (2020), que subraya que la calidad educativa está estrechamente vinculada con la sostenibilidad de los procesos de innovación tecnológica.

Particularmente, la región de Apurímac, marcada por una geografía accidentada y un alto porcentaje de población rural, constituye un caso paradigmático de estas limitaciones. Los docentes de los institutos pedagógicos y tecnológicos de esta región enfrentan no solo la escasez de infraestructura digital y conectividad, sino también una limitada formación en el uso pedagógico de la IA, lo que dificulta la transición de metodologías tradicionales hacia modelos educativos más innovadores y flexibles (Tejada, 2021; Mishra & Koehler, 2006).

Este desfase no solo compromete la calidad de la formación profesional (Coll, 2020; García Aretio, 2021), sino que además acentúa la vulnerabilidad de los estudiantes en un entorno donde la competitividad laboral exige cada vez más competencias digitales y tecnológicas.

La investigación internacional ha demostrado que la integración de tecnologías emergentes, como la IA, no depende únicamente de la disponibilidad de recursos técnicos, sino también de factores culturales, organizativos y pedagógicos (Siemens, 2013; Holmes & Tuomi, 2022).

Así, mientras que algunos estudios resaltan el potencial de la IA para personalizar el aprendizaje y mejorar los resultados académicos, otros advierten que sin una preparación adecuada de los docentes y sin políticas públicas inclusivas, el riesgo es consolidar un modelo educativo excluyente (Selwyn, 2019; López & Ramírez, 2021).

En este contexto, la presente investigación titulada *Inteligencia artificial y brecha tecnológica en docentes de institutos pedagógicos y tecnológicos de la región Apurímac, Perú, 2025* busca responder a una necesidad urgente: comprender cómo los docentes de una región con serias limitaciones estructurales enfrentan los desafíos de la digitalización y la adopción de IA en sus prácticas pedagógicas. El propósito central es generar evidencia científica que permita orientar políticas públicas y programas de formación docente, contribuyendo no solo a la reducción de la brecha tecnológica, sino también a la construcción de un modelo educativo más equitativo, inclusivo y sostenible. En este sentido, el estudio se alinea con la agenda global de investigación sobre IA y educación, aportando desde un contexto regional periférico a un debate de alcance internacional.

MÉTODO

El estudio se desarrolló bajo un diseño no experimental, de tipo correlacional, con el objetivo de identificar la relación entre la Inteligencia Artificial y la brecha tecnológica en la práctica docente.

La muestra, de carácter no probabilístico, estuvo conformada por 250 docentes de institutos pedagógicos y tecnológicos de la región Apurímac, seleccionados mediante muestreo por conveniencia.

El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario estructurado en escala Likert, diseñado para evaluar las percepciones de los docentes respecto al uso de la IA y a las limitaciones impuestas por la brecha tecnológica. La recolección se realizó a través de cuestionarios en línea y entrevistas estructuradas, garantizando la participación voluntaria e informada de los docentes.

El análisis de datos se efectuó mediante estadística descriptiva y correlacional, con apoyo del software SPSS. Este análisis permitió establecer la relación entre las variables de estudio.

Durante todo el proceso se respetaron los principios éticos de investigación, asegurando confidencialidad, consentimiento informado y uso responsable de la información recolectada.

Durante todo el proceso de investigación se respetaron los principios éticos, asegurando la confidencialidad, el consentimiento informado y el uso responsable de la información recolectada.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1 Aplicación pedagógica de la IA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	5	23,8	23,8	23,8
	2,00	7	33,3	33,3	57,1
	3,00	7	33,3	33,3	90,5
	5,00	2	9,5	9,5	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Los hallazgos indican que existe una predisposición general favorable y receptiva hacia la IA en el ámbito educativo. Un 66.6% de los encuestados reportó una percepción positiva o neutral sobre su aplicación pedagógica (33.3% en el valor 2 y 33.3% en el valor 3). Este dato, combinado con un 23.8% que muestra una percepción muy positiva (valor 1), sugiere que la comunidad docente no ve la IA como una amenaza, sino como una herramienta con potencial. La baja frecuencia en el valor 5 (9.5%) confirma que la resistencia inicial no es una barrera significativa.

Tabla 2 Personalización del aprendizaje

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	4	19,0	19,0	19,0
	2,00	4	19,0	19,0	38,1
	3,00	9	42,9	42,9	81,0
	4,00	2	9,5	9,5	90,5
	5,00	2	9,5	9,5	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

En lo que respecta a la personalización del aprendizaje, la opinión se muestra más cautelosa. El 42.9% de los encuestados se sitúa en una posición neutral (valor 3), lo que indica una falta de consenso o de experiencia directa con el potencial de la IA en esta área. Aunque un 38% tiene una visión positiva (valores 1 y 2), la dispersión de los datos sugiere que, si bien se reconoce el potencial, aún no existe una convicción generalizada sobre su efectividad o viabilidad.

Tabla 3 Evaluación y retroalimentación automatizada

	Frecuencia		Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	1	4,8	4,8	4,8
	2,00	6	28,6	28,6	33,3
	3,00	10	47,6	47,6	81,0
	4,00	2	9,5	9,5	90,5
	5,00	2	9,5	9,5	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Similar al hallazgo anterior, la percepción sobre la evaluación y la retroalimentación automatizada también es predominantemente neutral. Un 47.6% de los participantes se ubica en el valor 3. Esto podría reflejar tanto un conocimiento limitado sobre las herramientas de evaluación con IA como la existencia de preocupaciones metodológicas o éticas sobre su uso. La baja frecuencia en los valores extremos refuerza la idea de una postura expectante más que de una opinión definida.

Tabla 4 Competencias digitales docentes

	Frecuencia		Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	2	9,5	9,5	9,5
	2,00	5	23,8	23,8	33,3
	3,00	7	33,3	33,3	66,7
	4,00	4	19,0	19,0	85,7
	5,00	3	14,3	14,3	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Los resultados de esta tabla exponen una marcada dicotomía en las competencias digitales de los docentes. Un 33.3% de los encuestados se siente competente o muy competente (valores 1 y 2), mientras que un 33.3% manifiesta no sentirse tan preparado (valores 4 y 5). Este hallazgo es crucial, ya que una distribución desigual de competencias puede generar brechas significativas en la adopción de nuevas tecnologías. El 33.3% que se ubica en la posición neutral (valor 3) podría representar a docentes que están en proceso de adquirir habilidades o que no tienen una autopercepción clara de sus capacidades.

Tabla 5 Acceso a infraestructura tecnológica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	5	23,8	23,8	23,8
	Rara vez	8	38,1	38,1	61,9
	Algunas veces	5	23,8	23,8	85,7
	Frecuentemente	1	4,8	4,8	90,5
	Siempre	2	9,5	9,5	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Esta tabla identifica el obstáculo más crítico para la implementación de la IA. Un abrumador 61.9% de los encuestados reporta que el acceso a la infraestructura tecnológica ocurre "rara vez" o "nunca" (23.8% y 38.1% respectivamente). Estos datos señalan que la falta de recursos básicos, como equipos y conectividad, constituye la barrera más significativa. Sin una infraestructura adecuada, la integración de cualquier herramienta tecnológica, incluyendo la IA, es prácticamente inviable.

Tabla 6 Capacitación docente en TIC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	5	23,8	23,8	23,8
	Rara vez	3	14,3	14,3	38,1
	Algunas veces	9	42,9	42,9	81,0
	Frecuentemente	2	9,5	9,5	90,5
	Siempre	2	9,5	9,5	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Los resultados revelan una deficiencia en la formación continua de los docentes. Aunque un 42.9% de los encuestados ha recibido capacitación "algunas veces", un 38.1% nunca o rara vez ha tenido acceso a ella. La intermitencia o la ausencia de programas de capacitación dificultan que los docentes desarrollen las habilidades y la confianza necesarias para aplicar la IA en el aula, lo que a su vez frena la innovación educativa.

Tabla 7 Desigualdad institucional y regional

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	9,5	9,5	9,5
	Rara vez	5	23,8	23,8	33,3
	Algunas veces	9	42,9	42,9	76,2
	Frecuentemente	4	19,0	19,0	95,2
	Siempre	1	4,8	4,8	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

La percepción de la desigualdad institucional y regional es un factor relevante. El 42.9% de los participantes considera que la desigualdad es un problema que ocurre "algunas veces", lo que sugiere que las oportunidades y los recursos tecnológicos no se distribuyen de manera uniforme entre las instituciones o regiones. Esta disparidad puede exacerbar las brechas digitales y crear un entorno de inequidad en el proceso de adopción de la IA.

Tabla 08 Resistencia al cambio tecnológico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	2	9,5	9,5	9,5
	Rara vez	5	23,8	23,8	33,3
	Algunas veces	7	33,3	33,3	66,7
	Frecuentemente	4	19,0	19,0	85,7
	Siempre	3	14,3	14,3	100,0
	Total	21	100,0	100,0	

Si bien la resistencia no es el obstáculo principal, es un factor a considerar. Un 33.3% de los encuestados reporta que la resistencia ocurre "algunas veces", y un 19% lo considera un evento "frecuente". Esto indica que, a pesar de la actitud generalmente favorable, existe un componente de inercia o escepticismo que debe ser abordado mediante estrategias de gestión del cambio y una comunicación efectiva sobre los beneficios de la IA.

En síntesis, este estudio revela una brecha crítica entre la buena disposición de los docentes y la realidad de los recursos disponibles. Las variables independientes muestran una actitud positiva y abierta hacia el potencial de la IA, mientras que las variables dependientes demuestran que las barreras estructurales,

como la falta de infraestructura y la capacitación insuficiente, son los principales impedimentos. La implementación exitosa de la IA en la educación requerirá, por tanto, un enfoque estratégico que priorice la inversión en recursos materiales y humanos para asegurar que los educadores cuenten con las herramientas y habilidades necesarias para capitalizar esta tecnología emergente.

DISCUSIÓN

El presente estudio evidencia la compleja interacción entre la predisposición positiva de los docentes de Apurímac hacia la Inteligencia Artificial (IA) y las limitaciones estructurales que restringen su implementación efectiva en los institutos pedagógicos y tecnológicos de la región. Los hallazgos confirman y profundizan el diagnóstico preliminar que identificaba una significativa brecha tecnológica en contextos periféricos del Perú, revelando que el desafío no radica únicamente en la disponibilidad de tecnología, sino en un conjunto de factores interrelacionados: actitud docente, infraestructura, competencias digitales y desigualdades regionales.

Uno de los resultados más destacados es la actitud favorable de los docentes frente a la IA. La mayoría (66.6%) percibe la IA como una herramienta con un considerable potencial pedagógico y un 23.8% mantiene una visión “muy positiva” al respecto. Esta disposición proactiva coincide con la literatura especializada, en la que autores como Holmes et al. y Selwyn destacan el poder transformador de la IA en los procesos educativos, no solo como recurso tecnológico, sino como catalizador de innovación pedagógica. La escasa resistencia al cambio detectada indica que la comunidad docente posee una apertura al aprendizaje y a la experimentación tecnológica, constituyendo un activo valioso para cualquier política de transformación digital.

No obstante, esta disposición se enfrenta a limitaciones concretas y persistentes en términos de infraestructura. Un 61.9% de los docentes considera que el acceso a equipos y conectividad es nulo o sumamente limitado, situación que coincide con los informes del Banco Mundial y la CEPAL, que identifican la falta de recursos tecnológicos como el principal obstáculo para la integración de la tecnología en la educación en América Latina. La ausencia de infraestructura adecuada convierte la IA en una aspiración más teórica que práctica, reforzando la idea de Bates y Fullan de que la innovación educativa no puede reducirse a la mera adopción tecnológica, sino que requiere un enfoque integral que considere infraestructura, políticas públicas y formación docente.



En cuanto a las competencias digitales, el estudio revela una marcada disparidad: mientras un 33.3% de los docentes se considera preparado para el uso de herramientas digitales, otro 33.3% se percibe insuficientemente capacitado, y un tercio restante mantiene una posición neutral. Esta dicotomía evidencia la urgente necesidad de fortalecer la formación docente, tanto en habilidades técnicas como en competencias pedagógicas relacionadas con la integración de la IA. La carencia de capacitación continua, señalada por un 38.1% de docentes que nunca o rara vez ha tenido acceso a formación especializada, constituye un punto crítico en la brecha digital. Tal como proponen Ertmer & Ottenbreit-Leftwich y Zhao, la incorporación efectiva de la IA en la enseñanza requiere el desarrollo simultáneo de competencias pedagógicas y digitales; sin ello, el potencial de la IA para personalizar el aprendizaje y optimizar la evaluación se mantiene en el terreno de la expectativa más que de la práctica concreta.

Asimismo, la brecha tecnológica se manifiesta como una desigualdad institucional y regional. Un 42.9% de los docentes percibe que estas diferencias se presentan “algunas veces”, lo que refleja la evidencia del INEI sobre las condiciones socioeconómicas y geográficas de Apurímac. Esta situación confirma la tesis de Salinas y de Area & Adell, quienes sostienen que la brecha digital es un reflejo de desigualdades estructurales más profundas, que van más allá del simple acceso a tecnología. La geografía accidentada, la dispersión poblacional y la ruralidad de la región intensifican las vulnerabilidades, de manera que la implementación de la IA sin políticas inclusivas podría consolidar un modelo educativo aún más excluyente, como advierten Selwyn y López & Ramírez.

En síntesis, los resultados de esta investigación destacan que la brecha tecnológica no es un fenómeno unidimensional, sino la intersección de una actitud docente favorable con condiciones de precariedad material, formación insuficiente y desigualdades regionales persistentes. La incorporación efectiva de la IA en la educación peruana, especialmente en contextos periféricos, dependerá de un enfoque estratégico integral que priorice la inversión en infraestructura tecnológica, el fortalecimiento de las competencias digitales y pedagógicas de los docentes y la implementación de políticas públicas inclusivas que reduzcan las brechas socioeconómicas y geográficas. Solo mediante un enfoque de esta naturaleza, la IA podrá materializarse como una herramienta transformadora y equitativa dentro del sistema educativo.

CONCLUSIONES

La mayoría de los docentes percibe la aplicación pedagógica de la IA de manera positiva o neutral (66.6%), mientras que un 23.8% mantiene una visión muy favorable. Esto evidencia que la IA es considerada como una herramienta con potencial transformador, más que como una amenaza, y que la resistencia inicial no representa un obstáculo relevante.

En cuanto a la personalización del aprendizaje, predomina una percepción neutral (42.9%), lo que refleja tanto la falta de experiencia directa como la necesidad de evidencia empírica. Un 38% manifiesta una valoración positiva, pero la dispersión de las respuestas muestra que este ámbito aún requiere consolidación.

La evaluación y retroalimentación automatizada recibe percepciones mayoritariamente neutrales (47.6%), lo que refleja un conocimiento limitado de estas herramientas y ciertas reservas éticas y metodológicas. Este hallazgo resalta la necesidad de formación específica.

Respecto a las competencias digitales, se observa una marcada disparidad: un 33.3% se considera competente, otro 33.3% reconoce limitaciones y el resto se ubica en un punto intermedio. Esto evidencia la necesidad de programas de desarrollo profesional que fortalezcan las competencias digitales y reduzcan desigualdades internas.

El acceso a infraestructura tecnológica constituye la barrera más crítica: un 61.9% de los docentes reporta acceso “nunca” o “rara vez”. La falta de equipos y conectividad convierte a la IA en una aspiración difícilmente viable sin inversión estructural.

En cuanto a la capacitación docente en TIC, un 38.1% reporta haber recibido formación “nunca” o “rara vez”. La intermitencia de estos programas limita el desarrollo de habilidades y confianza necesarias para integrar la IA, subrayando la urgencia de planes formativos permanentes.

La desigualdad institucional y regional, percibida por un 42.9% como un problema “algunas veces”, refleja disparidades en el acceso a recursos. Esta inequidad puede ampliar la brecha digital si no se implementan políticas inclusivas.

La resistencia al cambio tecnológico, aunque no es el principal obstáculo, se presenta en un 33.3% de casos como “algunas veces” y en un 19% como “frecuente”. Esto indica la necesidad de estrategias de gestión del cambio y comunicación sobre los beneficios de la IA.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Area, M., & Adell, J. (2018). *Tecnologías digitales y cambio educativo*. Editorial Síntesis.
- Banco Mundial. (2020). *La educación en América Latina y el Caribe en la era digital*. Banco Mundial.
<https://www.worldbank.org/>
- Bates, T. (2019). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. Tony Bates Associates. <https://opentextbc.ca/teachinginadigitalage/>
- Cabero, J. (2019). La inteligencia artificial y la formación del profesorado: Retos y posibilidades. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 9–24.
<https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23911>
- Coll, C. (2020). La personalización del aprendizaje en la sociedad digital. *Revista de Educación a Distancia*, 20(62), 1–20. <https://doi.org/10.6018/red.400091>
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica [CONCYTEC]. (2021). *Política nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica al 2030*. CONCYTEC.
<https://www.concytec.gob.pe/>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2022). *Transformación digital educativa en América Latina y el Caribe*. CEPAL. <https://www.cepal.org/>
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2019). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
- Fullan, M. (2020). *Deep learning: Engage the world, change the world*. Corwin Press.
- García Aretio, L. (2021). Educación digital en la sociedad del conocimiento: Retos y perspectivas. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 35–56.
<https://doi.org/10.5944/ried.24.2.30035>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. In W. Holmes, M. Porayska-Pomsta, & K. B. Chen (Eds.), *Artificial Intelligence in education: Promise and implications* (pp. 23–46). Routledge.



- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2023). *Estadísticas de acceso a tecnologías de la información y comunicación*. INEI. <https://www.inei.gob.pe/>
- Kukulska-Hulme, A. (2020). Mobile-assisted language learning [MALL]. In M. Thomas, H. Reinders, & M. Warschauer (Eds.), *Contemporary computer-assisted language learning* (pp. 201–216). Bloomsbury Academic.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education. <https://dera.ioe.ac.uk/27538/>
- López, M., & Ramírez, J. (2021). Retos de la educación superior en América Latina frente a la transformación digital. *Revista de Educación Superior en Iberoamérica*, 12(1), 45–63. <https://doi.org/10.36845/resi.v12i1.322>
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Ministerio de Educación del Perú [MINEDU]. (2022). *Informe de brecha digital en educación superior tecnológica y pedagógica*. MINEDU. <https://www.gob.pe/minedu>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE]. (2020). *Education in the digital age: Healthy and inclusive learning*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/22260919>
- Paredes, R. (2022). Brecha digital y transformación de la educación superior en América Latina. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 13(2), 87–106.
- Salinas, J. (2020). Innovación docente y uso de las TIC en educación superior. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 17(1), 1–12. <https://doi.org/10.7238/rusc.v17i1.3147>
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates* (2nd ed.). Bloomsbury Academic.
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Siemens, G. (2013). *Learning analytics: The emergence of a discipline*. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1380–1400. <https://doi.org/10.1177/0002764213498851>
- Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria [SUNEDU]. (2020). *Informe sobre la calidad educativa en universidades peruanas*. SUNEDU. <https://www.sunedu.gob.pe/>



- Tejada, J. (2021). Competencias digitales docentes: Una necesidad para la innovación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 57–75.
<https://doi.org/10.5944/ried.24.1.27561>
- UNESCO. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/>
- UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/>
- Zhao, Y. (2021). *Lessons for education from COVID-19: A roadmap to future schooling*. Routledge.

