

Liderazgo educativo y el uso de inteligencia artificial en la educación pública de la UGEL Sur Arequipa

Educational Leadership and the Use of Artificial Intelligence in Public Education of UGEL Sur Arequipa

Rafael Romero-Carazas*

Sabal University, Florida, Estados Unidos de América.

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-8909-7782>

Email: rafael.romero@sabal.university

David Hugo Bernedo-Moreira

Universidad César Vallejo, Lima, Perú

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4883-8529>

Email: dbernedo@ucvvirtual.edu.pe

Vidnay Noel Valero-Ancco

Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-7980-0339>

Email: vvalero@unap.edu.pe

Jesús Atahuasi-Chaparro

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú

ORCID iD: <https://orcid.org/0009-0009-7713-8378>

Email: jatahuasic@unjbg.edu.pe

Antony Paul Espiritu-Martinez

Universidad Nacional Autónoma de Tarma, Junín, Perú

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4885-7068>

Email: aespiritu@unaat.edu.pe

Augusto Cahuapaza-Morales

Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Tacna, Perú

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-5283-9081>

Email: acahuapazam@unjbg.edu.pe

Enzo Renatto Bazualdo-Fiorini

Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-3694-4567>

Email: ebazualdof@unc.ed.pe

James Jair Delgado-Talavera

Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-2400-6349>

Email: jdelgadot@ucsm.edu.pe

Recibido / Received: 17/01/2026

Aceptado / Accepted: 29/05/2026

Resumen: Mediante la integración del liderazgo educativo y la inteligencia artificial, la educación puede experimentar un cambio de paradigma hacia una más creativa, personalizada y eficiente, todo ello manteniendo un compromiso con la ética y colocando las necesidades de los estudiantes en el centro. El objetivo del estudio fue determinar la relación entre el liderazgo educativo y el uso de inteligencia artificial en la educación pública de la UGEL Sur Arequipa. La metodología de investigación fue cuantitativa, no experimental y utilizó el método de modelamiento de ecuaciones estructurales (SEM), se seleccionaron a 352 docentes con responsabilidades gerenciales a los cuales se les aplicó una encuesta. Según los resultados el 72.1% de los participantes tiene una buena percepción del liderazgo educativo, mientras que el 73.1% señaló que apoya el uso de la IA en la educación pública. Asimismo, el modelo SEM planteado demostró que el liderazgo educativo y sus dimensiones está correlacionado con el uso de la inteligencia artificial en la educación, obteniendo un valor significativo (0.901). Se concluye que el liderazgo educativo en la UGEL Sur Arequipa está correlacionado positiva y significativamente con la utilización de la IA en la educación pública.

Palabras clave: Liderazgo educativo, inteligencia artificial (IA), educación, pública, docentes.

Abstract: Through the integration of educational leadership and artificial intelligence, education can experience a paradigm shift toward a more creative, personalized, and efficient system, all while maintaining a commitment to ethics and placing the needs of students at the center. The objective of the study is to determine the relationship between educational leadership and the use of artificial intelligence in public education of UGEL Sur Arequipa. The research methodology was quantitative, non-experimental, and used the structural equation modeling (SEM) method. A total of 352 teachers with managerial responsibilities were selected and surveyed. According to the results, 72.1% of the participants have a good perception of educational leadership, while 73.1% indicated that they support the use of AI in public education. Likewise, the proposed SEM model demonstrated that educational leadership and its dimensions are correlated with the use of artificial intelligence in education, obtaining significant value (0.901). It is concluded that educational leadership in UGEL Sur Arequipa is positively and significantly correlated with the use of AI in public education.

Keywords: Educational Leadership, Artificial Intelligence (AI), Education, Public, Teachers.

1. Introducción

En las últimas décadas, los sistemas educativos se han visto muy afectados por la revolución digital, que ha transformado varios aspectos del liderazgo y la gestión escolar, así como los métodos de enseñanza (Narro Ramírez et al., 2024; Navarro Salcedo, 2024; Torrico-Irahola, 2024). En este sentido, uno de los cambios más revolucionarios del siglo XXI ha sido la introducción de la inteligencia artificial (IA) en las aulas (García Peñalvo et al., 2024; Martínez Bonilla, 2025). Además, diversos estudios sostienen que el liderazgo educativo eficaz es crucial para fomentar procesos de innovación a largo plazo en las instituciones educativas, particularmente en el área de la integración tecnológica (García-Martínez et al., 2025).

Por su parte, Edwards-Groves et al. (2026) señalan que el liderazgo escolar eficaz tiene una influencia directa en los resultados de aprendizaje de los estudiantes a través del liderazgo en la gestión administrativa y el desarrollo de mentalidades de crecimiento dentro de las instituciones. En este sentido, al considerar el uso de la IA en las escuelas públicas, es crucial contar con docentes líderes que estén bien capacitados en las potencialidades educativas de la tecnología, las consideraciones éticas y los obstáculos estructurales (Chuqui Sulca, 2026).

En ese orden de ideas, la implementación de la IA en el aula abre nuevas posibilidades, como tareas administrativas automatizadas, análisis predictivo del rendimiento de los estudiantes y planes de aprendizaje individualizados (Puente Tituaña et al., 2024). Según investigadores como Paredes Gallardo (2024), la IA tiene el potencial de mejorar en gran medida la toma de decisiones educativas basada en datos, pero solo cuando se aplica de acuerdo con rigurosos estándares éticos y pedagógicos. No obstante, según Paucar Montoya (2025) la capacidad de los líderes educativos para incorporar

la tecnología de manera crítica y reflexiva en sus prácticas es tan importante como los contextos sociales, económicos y culturales en los que se aplica, para garantizar que la tecnología mejore la educación (Romero-Carazas et al., 2024). De esta manera, los directores o administradores escolares deben impulsar un plan a largo plazo que defina la excelencia en la educación, la equidad en el acceso y la creatividad en la enseñanza y el aprendizaje, en lugar de centrarse únicamente en el uso táctico de la tecnología (Ramírez Fuenmayor, 2025).

El estudio actual se basa en el enfoque del liderazgo educativo, que se define como la capacidad de los líderes para impactar los procesos organizacionales, pedagógicos e institucionales con el fin de mejorar la calidad de la educación y los resultados del aprendizaje de los estudiantes (García Jaque, 2024; Pino Pillco y Chalco Corrales, 2024). Promover una visión común, gestionar el cambio y desarrollar una cultura de mejora continua dentro de las instituciones educativas son tres aspectos de este enfoque que van más allá de las tareas administrativas estándar (Alcaide-Aranda y Aguilar Alcaide, 2023; Zumpe et al., 2024).

En este contexto, algunos conceptos similares deben diferenciarse dentro del tema del liderazgo educativo (Palomino Fernández et al., 2024). Al fortalecer los métodos educativos y proporcionar apoyo a los maestros, el liderazgo pedagógico tiene como objetivo mejorar la calidad de la instrucción y el rendimiento estudiantil (Suárez Guamán et al., 2025). Sin embargo, el liderazgo transformacional pone énfasis en las capacidades de los líderes para inspirar a sus comunidades educativas, generar apoyo institucional y facilitar la innovación (Melgar Domínguez y Alvarenga, 2024). Estos puntos de vista complementan el liderazgo educativo y ayudan a comprender cómo los directores escolares pueden abordar mejor los problemas urgentes que afectan la educación en la actualidad (Gamarra Huamantla, 2024).

El liderazgo digital ha surgido como una respuesta al uso generalizado de herramientas digitales en la educación (Muñoz Muñoz y Vera Vera, 2024). Esto se define como la capacidad de los administradores escolares para liderar la incorporación eficiente de la tecnología en todos los aspectos de la administración escolar, la instrucción y el aprendizaje de los estudiantes (Ata y Saltan, 2023). Dentro de este marco, la IA se presenta como un recurso que podría mejorar la innovación educativa al asistir en la toma de decisiones basadas en datos, agilizar los procedimientos administrativos y fortalecer el aprendizaje individualizado (Dai et al., 2025).

El uso de la IA en el aula, sin embargo, plantea serias preocupaciones pedagógicas y éticas (Martínez Peña et al., 2024). La privacidad de los datos, la apertura algorítmica, el acceso equitativo a la tecnología y la necesidad de desarrollar la competencia digital de los estudiantes y educadores (Marín y Tur, 2023). En consecuencia, el liderazgo educativo es crucial para abogar por el uso inclusivo, responsable y ético de la IA, asegurando que su integración impacte positivamente en el aprendizaje y el crecimiento general de la comunidad educativa en las escuelas públicas (Polat et al., 2025).

A nivel mundial, Organismos globales como la UNESCO han expresado su preocupación de que el uso de la IA en las aulas pueda exacerbar las desigualdades digitales existentes (Consuegra et al., 2025; Li et al., 2025). A pesar del progreso hacia modelos educativos totalmente digitalizados en ciertas naciones, otras luchan debido a la falta de recursos para infraestructura, acceso a internet y preparación de educadores (Val y López-Bueno, 2024). Debido a que el acceso desigual a las tecnologías basadas

en IA podría ampliar las disparidades preexistentes, esta desigualdad técnica presenta un dilema político y ético para los sistemas de educación pública (Vesna et al., 2025). Por tal motivo, el liderazgo educativo debe tomar la iniciativa para garantizar que las nuevas tecnologías no perpetúen las desigualdades existentes, sino que ayuden a ampliar el acceso a una educación de calidad para todos (de la Hoz-Ruiz et al., 2026).

En este orden de ideas, los sistemas escolares públicos en Perú han experimentado una transformación digital, aunque el proceso ha sido desigual (Narcizo Tarazona, 2021). A pesar de la implementación de regulaciones para mejorar las habilidades digitales de los docentes e integrar la tecnología en el aula, aún existen deficiencias significativas en conectividad, infraestructura y capacitación específica en IA (Robert Antonio et al., 2025). Asimismo, la realidad educativa en áreas como Arequipa, especialmente bajo la jurisdicción de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL) Sur Arequipa, revela conflictos entre las demandas de modernización tecnológica y las restricciones presupuestarias y estructurales del sistema público (Vélez Anzules et al., 2025). En consecuencia, la adopción de tecnologías de IA en este contexto requiere más que solo conocimiento técnico; también necesita un liderazgo que abogue por una ética de datos adecuada, una cultura innovadora y la capacitación continua de los profesionales docentes (Pita-Briones et al., 2025).

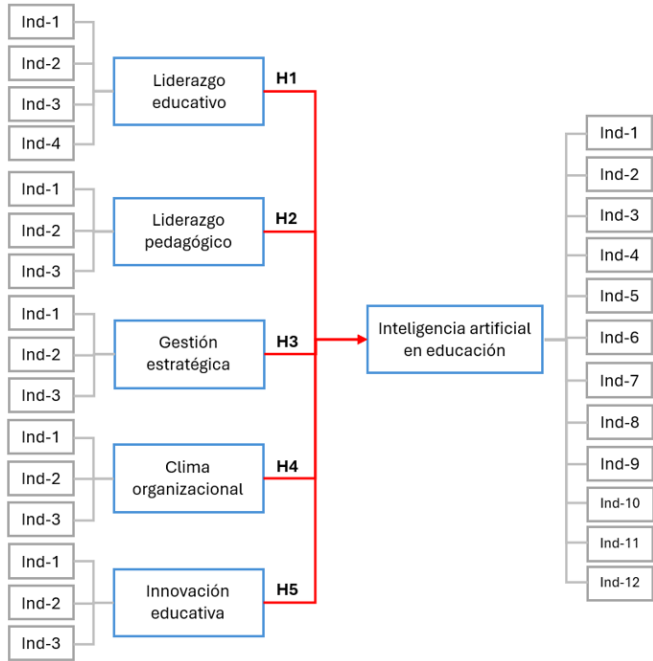
Por consiguiente, observar el liderazgo educativo en relación con la IA en el aula se vuelve importante y relevante desde esta perspectiva (Ugalde Uribe, 2024). Para comprender las posibilidades y los desafíos que enfrenta el sistema educativo local en medio de la transformación digital, examinando las formas en que los administradores escolares comprenden, supervisan y aplican estas tecnologías (Pietsch y Mah, 2025). Asimismo, el estudio contribuye en la generación de información contextualizada que guíe el desarrollo de políticas educativas e iniciativas de capacitación en el futuro, mejorando la capacidad de los líderes escolares para abordar tanto las dificultades actuales como las futuras (Lugo y Ithurburu, 2019; Robalino Ibarra et al., 2024). Por tal motivo, el liderazgo educativo desempeña un papel crucial para cerrar la brecha entre tecnología, innovación y equidad, garantizando que la IA se utilice con fines de aprendizaje en lugar de ser excluyente (Zeng et al., 2025). En este contexto, el objetivo general de esta investigación es determinar la relación entre el liderazgo educativo y el uso de IA en la educación pública de la UGEL Sur Arequipa, utilizando el método de modelamiento de ecuaciones estructurales (SEM).

2. Metodología

La investigación utilizó una metodología cuantitativa y transversal debido a la naturaleza y al tiempo de la recolección de datos. Además, al investigar las causas y los efectos de un fenómeno también le da un alcance explicativo. Asimismo, se plantea que las variables bajo estudio están relacionadas entre sí (Hernández et al., 2014).

En este contexto, se está llevando a cabo una investigación exhaustiva para comprender los diversos aspectos del liderazgo educativo en relación con el uso de la IA en la educación pública. Como metodología, para analizar la relación entre las dos variables, se utilizó un Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM) (Byrne, 2010; Hayes, 2013). La Figura 2 muestra el modelo teórico sugerido. Este tipo de estudio profundiza en una red de relaciones interconectadas para obtener una mejor comprensión de los problemas y su contexto más amplio

Figura 1: Modelo teórico de relaciones de los constructos.



Dentro del modelo de ecuaciones estructurales (SEM), hay seis componentes principales. Para el conjunto de variables, un elemento representa la variable dependiente y cinco las independientes. El problema también se abordó proponiendo un conjunto de veintiocho indicadores.

2.1. Hipótesis

La literatura sobre liderazgo educativo, transformación digital e innovación organizacional da credibilidad a la idea de que existe una conexión entre la IA en la educación y las características de los líderes escolares efectivos. Los líderes en las instituciones educativas son cruciales para fomentar la transformación, delinear un objetivo común y establecer un entorno propicio para el uso de la tecnología emergente en el aula (Damayanthi et al., 2026). En este sentido, factores como el liderazgo educativo, el liderazgo pedagógico y la gestión estratégica ayudan a dirigir los esfuerzos institucionales para incorporar herramientas de IA, facilitar el proceso de formación de docentes, distribuir recursos y establecer políticas de innovación (Sánchez Arreaga et al., 2024).

En este contexto, la investigación académica muestra que el clima organizacional y la innovación educativa son dos variables organizativas que impactan en gran medida cómo se reciben e implementan las nuevas tecnologías (Civís Zaragoza y Díaz-Gibson, 2024). Los actores educativos son más propensos a estar abiertos a implementar nuevas prácticas tecnológicas en un clima organizacional marcado por la colaboración, la confianza y la apertura al cambio (Baquerizo Álava et al., 2024). En ese sentido, es importante el hecho de que una cultura innovadora mejora la

capacidad de una organización para probar, modificar y ejecutar soluciones basadas en IA (Flores Gonzales, 2025). Así, la base teórica para el desarrollo de las hipótesis del estudio es la sugerencia de que los componentes del liderazgo escolar tienen un impacto positivo y sustancial en la integración de la IA en la educación (Alvarez Guamba et al., 2023).

En ese orden de ideas, se plantea la hipótesis general de estudio: Existe relación entre el liderazgo educativo y el uso de la inteligencia artificial en la educación pública de la UGEL Sur Arequipa. Asimismo, se esbozan las siguientes hipótesis específicas:

- Existe relación entre el liderazgo pedagógico y el uso de la inteligencia artificial en la educación pública de la UGEL Sur Arequipa.
- Existe relación entre la gestión estratégica y el uso de la inteligencia artificial en la educación pública de la UGEL Sur Arequipa.
- Existe relación entre el clima organizacional y el uso de la inteligencia artificial en la educación pública de la UGEL Sur Arequipa.
- Existe relación entre la innovación educativa y el uso de la inteligencia artificial en la educación pública de la UGEL Sur Arequipa.

2.2. Muestra

Según Hernández y Mendoza (2018), la muestra de un estudio representa solo un subconjunto pequeño de la población, que es la cantidad adecuada de unidades para examinar. De esta manera, todas las escuelas públicas de Arequipa que ofrecen educación básica regular y están bajo la jurisdicción de la Unidad de Gestión Educativa Local (UGEL-Sur) constituyeron la población de estudio. De los 4239 participantes, la muestra estuvo compuesta por un grupo diverso de miembros del personal docente con responsabilidades directivas, gestión, coordinación o jefatura de departamento (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2025)2025.

Tabla 1: Población de estudio personal docente de la UGEL Sur – Arequipa.

Modalidad	Nivel	Institución (pública)	Personal docente gerencial
Básica regular	Educación Inicial	214	657
	Educación Primaria	148	1574
	Educación Secundaria	89	2008
Total		451	4239

Fuente: elaboración propia.

Asimismo, se empleó un muestreo probabilístico estratificado para garantizar una representación diversificada que abarcaran varios tamaños de instituciones y áreas urbanas dentro de la UGEL Sur – Arequipa. El tamaño de la muestra se estimó utilizando metodologías de estudio cuantitativas apropiadas, considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error aceptable, a través de la fórmula de poblaciones finitas:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2(N - 1) + Z^2 * p * q}$$
$$n = \frac{4239 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(4239 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 352$$

Para el cálculo de la estratificación de la muestra se utilizó la siguiente fórmula:

$$ne = \frac{n}{N} = \frac{352}{4239} = 0,0830$$

De esta manera, el resultado es el tamaño de la muestra estratificada, que se puede observar en la Tabla 2.

Tabla 2: Muestra de estudio.

Sistema educativo		Muestra estratificada (Personal)	
Modalidad	Nivel	f	%
Básico regular	Educación Inicial	55	16%
	Educación Primaria	130	37%
	Educación Secundaria	167	47%
Total		352	100%

Fuente: elaboración propia.

De esta manera, 352 docentes trabajadores con funciones directivas, de gestión, coordinación o jefatura de departamento de las instituciones de educación básica regular de la UGEL Sur Arequipa (niveles inicial, primario y secundario), conformaron la muestra del estudio.

2.3. Instrumentos

La investigación científica, la evaluación de opiniones, la recopilación de datos y la adquisición de hechos actuales son todas áreas donde la encuesta sobresale, por lo que fue elegida como método de recolección de datos. La encuesta también funcionó como instrumento de investigación, la cual se define como una lista de preguntas sobre cualquier cosa que se pueda medir (Hernández et al., 2014).

Aunado a ello, se examinó la relación entre el liderazgo educativo y el uso de la inteligencia artificial en la educación utilizando un instrumento de elaboración propia de 30 ítems. Su fundamento teórico estableció los parámetros de la construcción evaluada, sobre los cuales se basó su creación. Los ítems fueron desarrollados y revisados de acuerdo con los estándares de construcción de escalas para asegurar la validez de contenido, utilizando una escala de Likert (1–5) para la evaluación.

Posteriormente, se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC), que refinó la estructura del instrumento, y el producto final fue un conjunto de 24 ítems divididos en 2 variables. Donde el liderazgo educativo tuvo como dimensiones el liderazgo pedagógico, la gestión estratégica, el entorno organizacional y la innovación educativa. Mientras que la IA en la educación, incluyó su marco regulatorio, administración institucional, competencias digitales de los docentes e integración pedagógica.

Los resultados alcanzaron buenos índices de ajuste, los hallazgos del AFC demostraron que el concepto teórico sugerido está adecuadamente representado. La validez de constructo se demostró a través de las siguientes métricas: índice de Tucker-Lewis (TLI) = 0.951, índice de ajuste comparativo (CFI) = 0.902, residuo cuadrático medio estandarizado (SRMR) = 0.043, error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) = 0.051, e índice de bondad de ajuste ajustado (AGFI) = 0.920.

También, se utilizó el coeficiente de Alfa de Cronbach para la validación interna y la fiabilidad del instrumento (Arias, 2016). En lo que respecta al liderazgo educativo

(0.942) y la IA en educación (0.958), los resultados muestran que el instrumento es bastante consistente.

En cuanto a la validez convergente se evaluó utilizando la fiabilidad compuesta (CR), la varianza media extraída (AVE) y las cargas factoriales estandarizadas. En general, los constructos del modelo exhiben cargas factoriales superiores a 0.60, con algunos casos alcanzando altos valores de AVE; esto verifica la coherencia interna de los constructos y una convergencia suficiente.

Además, se utilizó el criterio de Fornell-Larcker para confirmar la validez discriminante. Donde se observó que la raíz cuadrada del AVE de cada constructo era mayor que las correlaciones con los otros constructos, lo que indica que las variables latentes son empíricamente diferentes entre sí.

2.4. Procesamiento

Para analizar los datos, utilizamos Excel y el programa estadístico AMOS SPSS 26. Las variables e indicadores del modelo de estudio se definieron aplicando estadísticas descriptivas, como frecuencias y porcentajes, a los datos. Asimismo, para observar las interrelaciones de las teorías postuladas se utilizó un modelo de ecuaciones estructurales (SEM).

2.5. Limitaciones metodológicas

Para comprender adecuadamente los hallazgos, se deben tener en cuenta las limitaciones del estudio. Su enfoque transversal limita su capacidad para sacar relaciones causales sobre la naturaleza de los vínculos entre el liderazgo educativo y el uso de la IA; más bien, solo puede determinar correlaciones entre las dos variables y las dimensiones asociadas. Los sesgos de los encuestados también pueden afectar los resultados porque se basan únicamente en la autopercepción. Además, cuando utilizas solo una fuente de datos y una técnica de medición, aumenta la probabilidad de variación del método común, lo que a su vez afecta la fuerza de las asociaciones observadas. Por eso se sugiere que los estudios futuros utilicen diseños longitudinales y combinen datos de diversas fuentes para hacer los resultados más confiables.

3. Resultados

La tabla 3 muestra que, de los 352 participantes, la mayoría tenía una buena impresión del liderazgo educativo. La mayoría de los encuestados (68.4%) estuvo de acuerdo o muy de acuerdo con la dimensión del liderazgo pedagógico, mientras que un pequeño porcentaje (24.7%) fue neutral. Con respecto a la gestión estratégica, el 69.9% estaba a favor (De acuerdo o Muy de acuerdo), mientras que el 25.9% fue neutral. El clima organizacional fue el aspecto mejor valorado, con un 75.3% de los encuestados que estaban de acuerdo o muy de acuerdo y un 16.2% que se mostraron indiferentes. Asimismo, el 61.3% estuvo de acuerdo, mientras que el 27.8% fue neutral respecto a la innovación educativa.

En síntesis, el 72.1% de los participantes tuvo una buena impresión del liderazgo educativo en general, mientras que el 22.4% fue neutral. Los hallazgos muestran que el liderazgo educativo es generalmente bien recibido, con un enfoque en el entorno organizacional, y que la innovación educativa ofrece más espacio para el crecimiento.

Tabla 3: Análisis descriptivo del liderazgo educativo y sus dimensiones.

Escala	Liderazgo pedagógico		Gestión estratégica		Clima organizacional		Innovación educativa		Liderazgo educativo	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Totalmente en desacuerdo	9	2.6%	8	2.3%	10	2.8%	6	1.7%	8	2.3%
En desacuerdo	15	4.3%	7	2.0%	20	5.7%	32	9.1%	11	3.1%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	87	24.7%	91	25.9%	57	16.2%	98	27.8%	79	22.4%
De acuerdo	180	51.1%	207	58.8%	208	59.1%	155	44.0%	199	56.5%
Totalmente de acuerdo	61	17.3%	39	11.1%	57	16.2%	61	17.3%	55	15.6%
Total	352	100.0%	352	100.0%	352	100.0%	352	100.0%	352	100.0%

La Tabla 4 muestra que, de los 352 participantes, la mayoría tuvo una buena impresión de la IA en la educación. Con el 77.6% de los encuestados de acuerdo o muy de acuerdo, la competencia digital docente es el aspecto mejor valorado. Siguiendo en la lista, con el 67.9% de la valoración, está la gestión de la IA a nivel institucional. En cuanto a la integración pedagógica de la IA en el aula, el 59.6% tuvo una impresión positiva, mientras que el 21.0% estaba en desacuerdo, lo que sugiere algunos desafíos. Con respecto a las regulaciones y la ética que rigen el uso de la IA, el 61.7% de los encuestados expresó acuerdo, pero un 31.5% se mantuvo neutral. Por último, la opinión general sobre la IA en la educación, el 73.1 por ciento de los encuestados dio una respuesta positiva, mostrando que apoyan el uso de la IA en la formación en instituciones educativa.

Tabla 4: Análisis descriptivo de la IA en educación y sus dimensiones.

Escala	Integración pedagógica de IA		Competencia digital docente		Gestión institucional de IA		Ética y regulación		IA en educación	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Totalmente en desacuerdo	8	2.3%	10	2.8%	7	2.0%	7	2.0%	7	2.0%
En desacuerdo	74	21.0%	10	2.8%	33	9.4%	17	4.8%	5	1.4%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	60	17.0%	59	16.8%	73	20.7%	111	31.5%	83	23.6%
De acuerdo	143	40.6%	251	71.3%	178	50.6%	164	46.6%	234	66.5%
Totalmente de acuerdo	67	19.0%	22	6.3%	61	17.3%	53	15.1%	23	6.5%
Total	352	100.0%	352	100.0%	352	100.0%	352	100.0%	352	100.0%

La Figura 2 muestra los resultados de la evaluación del modelo SEM, que proporcionan la base para cálculos adicionales. Se llevó a cabo una investigación exhaustiva de la sugerencia teórica en la Figura 1 utilizando criterios tradicionales de ajuste del modelo (Alaminos Chica et al., 2015; Byrne, 2010). Los componentes que se examinaron por su relación en la IA en la educación mostraron las siguientes cargas factoriales: liderazgo educativo (0.901), liderazgo pedagógico (0.825), gestión estratégica (0.793), clima organizacional (0.789) e innovación educativa (0.879). En la Figura 2 se muestran los resultados de la evaluación del modelo SEM, que sientan las bases para los cálculos posteriores y exponen los valores estimados normalizados. El modelo SEM sugiere una conexión entre el liderazgo educativo y la implementación de la IA en el aula.

Los resultados demostraron un ajuste de 289 grados de libertad y un valor de Chi-cuadrado de 742.801, con un nivel de probabilidad de 0.000. Esto es menor que el criterio de significancia ($\alpha = 0.05$). El modelo SEM de la Figura 2 es válido según los parámetros especificados en la Tabla 5: CMIN/DF = 2.570, CFI = 0.903, y RMSEA = 0.052, este

último valor está dentro del rango permitido de 0.05 a 0.08 (Schumacker y Lomax, 2010).

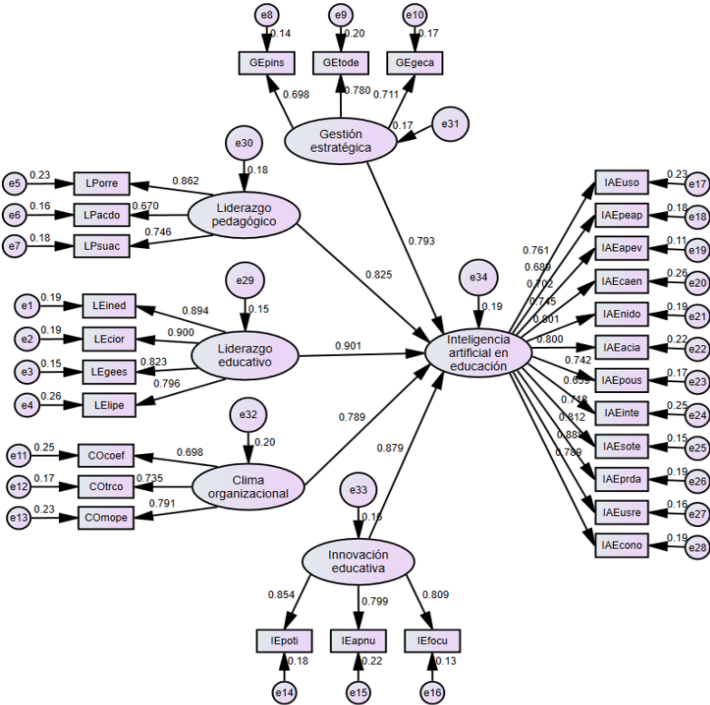
Tabla 5: Resultados de a ajuste del modelo estructural global.

Valores de ajuste	Chi-cuadrado	GI	NP	CMIN/GI	CFI	RMSEA
	742.801	289	0.000	2.570	0.903	0.052
GI= grados de libertad; NP= nivel de probabilidad; CMIN/GI= Chi-cuadrado/grados de libertad; CFI= índice de bondad de ajuste comparativo; RMSEA= Error Medio Cuadrático de Aproximación						

Existe una asociación entre las dimensiones liderazgo pedagógico (LElpe, normalizado = 0.796), la gestión estratégica (LEgees, 0.823), el clima organizacional (LEcior, 0.900) y la innovación educativa (LEined, 0.894), con respecto al uso de la IA en la educación pública en Arequipa, como se muestra en la Figura 2. Asimismo, se evidencia una correlación entre los indicadores más importantes de la variable liderazgo pedagógico y los resultados, como el aprendizaje orientado a resultados (LPorre) (0.862), el apoyo docente (LPacdo) (0.670) y la supervisión académica (LPsuac) (0.746).

Aunado a ello, tres de los indicadores más importantes de la gestión estratégica—la planificación institucional (GEpins) obtuvo un valor de 0.698, la toma de decisiones basada en datos (GEtode) 0.780 y la gestión del cambio (GEgeca) 0.711—tienen un vínculo causal con la gestión estratégica. Además, los indicadores más importantes del clima organizacional, como la comunicación efectiva (COcoef) arrojó un valor de 0.698, el trabajo colaborativo (COTrco) 0.735 y la motivación personal (COMope) 0.791, todos tienen un vínculo causal con el clima organizacional.

Figura 2: Modelo estructural (SEM) Liderazgo educativo e IA en educación.



Por otro lado, la variable innovación educativa presenta cargas fuertes, con valores de 0.854 para la promoción de las TIC (IEpoti), 0.799 para la apertura a nuevas tecnologías (IEapnu) y 0.809 para la promoción de una cultura innovadora (IEfocu). También se observa, que la variable IA en la educación tiene una relación con sus indicadores: uso de herramientas de IA en el aula (IAEuso) con un valor de 0.761, personalización en el aprendizaje de los estudiantes (IAEpeap) con un valor de 0.689, apoyo en la evaluación (IAEapev) con un valor de 0.702, capacitación en IA (IAEcaen) con un valor de 0.745, nivel de competencia tecnológica (IAEnido) con un valor de 0.801, actitud hacia la IA (IAEacia) con un valor de 0.800, políticas de uso (IAEpous) con un valor de 0.742, infraestructura tecnológica (IAEinte) con un valor de 0.659, soporte técnico (IAEsote) con un valor de 0.718, protección de datos (IAEprda) con un valor de 0.812, uso responsable (IAEusre) con un valor de 0.889 y conocimiento normativo (IAEcono) con un valor de 0.789.

En la Figura 1, se pueden ver los resultados de las cinco pruebas de hipótesis realizadas utilizando el Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM). En la Figura 2, se pueden observar las relaciones predichas entre los factores internos y externos que se consideraron. Asimismo, cada valor p fue superior al umbral predeterminado de 0.5, lo que indica significancia estadística. Después de descartar del modelo alternativo la hipótesis nula, se acepta la hipótesis teórica original (H1). Por lo tanto, según la percepción de los docentes encuestados de Arequipa en la UGEL Sur (índice de efectividad: 0.901), el liderazgo educativo tiene un vínculo estadístico significativo en la integración de la IA en la educación pública.

Por otro lado, con un valor de eficacia de 0.825, la segunda hipótesis (H2) del modelo teórico confirma la relación entre el liderazgo pedagógico y el uso de la IA en la educación pública de la UGEL Sur Arequipa. Adicionalmente, la tercera hipótesis del modelo de ecuaciones estructurales (H3) confirma una relación significativa entre la gestión estratégica y el uso de la IA en la educación pública de la UGEL Sur Arequipa, con un valor de eficacia de 0.793. Asimismo, la cuarta hipótesis del modelo de ecuaciones estructurales (H4) confirma una relación significativa entre el clima organizacional y el uso de la IA en la educación pública de la UGEL Sur Arequipa, con un valor de eficacia de 0.789. Finalmente, la hipótesis teórica H5 se valida con un valor de eficacia de 0.879, indicando que la innovación educativa y el uso de la IA en la educación pública de la UGEL Sur Arequipa, están significativamente correlacionados.

Tabla 6: Resultados estandarizados de las correlaciones de los constructos.

Relación			Estimado	Coefficiente estandarizado	Sig.
Liderazgo educativo	--->	IA en educación	0.862	0.901	***
Liderazgo pedagógico	--->	IA en educación	0.900	0.825	***
Gestión estratégica	--->	IA en educación	1.236	0.793	***
Clima organizacional	--->	IA en educación	1.114	0.789	***
Innovación educativa	--->	IA en educación	0.651	0.879	***

4. Discusión

Para ampliar la comprensión de cómo el liderazgo educativo impacta el uso de la IA en la educación pública en la UGEL Sur Arequipa, este estudio empleó un Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM) para analizar las teorías subyacentes a las pruebas

estadísticas.

En primer lugar, existe una fuerte correlación entre el liderazgo educativo y el uso de la IA; específicamente, los directivos que son hábiles en pedagogía, transformación y tecnología son más propensos a abogar por la implementación de la IA en las aulas. Debido a que los valores p de las correlaciones son menores que el nivel de significancia de 0.05, se aceptan las hipótesis planteadas H1, H2, H3, H4 y H5, lo que demuestra que las variables analizadas están relacionadas. En este contexto, estudios recientes como el de Hernández Espíndola et al. (2023) y Chicaiza Balseca et al. (2025), han demostrado que el liderazgo educativo desempeña un papel crucial en la promoción de los procesos de innovación tecnológico, ya que establece la visión de la institución, apoya la formación del profesorado y ayuda a la gestión del cambio en entornos educativos.

Por su parte, los coeficientes de regresión estructural y las magnitudes de carga factorial en el modelo SEM sugieren que el liderazgo educativo tiene una asociación indirecta en el uso de la IA a través de variables mediadoras como la cultura organizacional, la competencia digital en la enseñanza y la actitud hacia la innovación, además de una relación directa a través del uso de la IA en sí mismo (Benalcázar Balarezo et al., 2025; Díaz Artavia y Castro Granados, 2025). Este resultado está en línea con estudios recientes que muestran que mejorar las habilidades organizativas y humanas, particularmente entre los líderes educativos, es más importante que tener acceso a la tecnología cuando se trata de implementar la IA en el aula (Rodríguez et al., 2024; Vargas Rojas, 2025). En consecuencia, el liderazgo, en este sentido, es como un catalizador, convirtiendo la tecnología fácilmente disponible en enfoques novedosos para la enseñanza y el aprendizaje (Haro Esquivel et al., 2025; Sánchez Arreaga et al., 2024).

Los hallazgos del estudio muestran que la IA mejora significativamente los procesos educativos, particularmente en áreas como el aprendizaje personalizado, la retroalimentación inmediata y la optimización de tareas para los docentes (Ruiz Muñoz, 2024). Estos hallazgos coinciden con la literatura reciente, que ha demostrado que la IA puede predecir el rendimiento académico, adaptar el contenido a las necesidades de los estudiantes y mejorar la toma de decisiones pedagógicas basada en datos (Paspuel Obando et al., 2025; Vaca Vaca et al., 2025). Además, según Remache Moreno et al. (2025), los estudiantes perciben la IA como un apoyo clave para el aprendizaje, lo que refuerza su valor como herramienta pedagógica.

Por otra parte, la investigación muestra que hay ciertas limitaciones en la interacción entre el liderazgo educativo y la IA (Cañar Torres et al., 2025; Sposato, 2025). Debido a que se han identificado varios problemas que obstaculizan la aplicación eficiente de estas tecnologías, incluyendo la falta de capacitación en habilidades digitales, la oposición al cambio y las limitaciones en la infraestructura (Cevallos Sinche y Sánchez Parrales, 2025; De León Nazareno, 2024). Este hallazgo coincide con la investigación global que ha demostrado que la formación inadecuada de los educadores es una gran barrera para implementar la IA en el aula (Troya Santillán et al., 2024). No obstante, el liderazgo educativo desempeña un papel fundamental en la adopción estratégica de la tecnología, así como en el desarrollo profesional continuo y la asistencia instructiva (Alcivar Banchon et al., 2025; Muñoz Cofre et al., 2024).

Por lo tanto, reconocer la necesidad de integrar el liderazgo con elementos técnicos

para explicar los resultados educativos es un tema común en los modelos de predicción contemporáneos y otras investigaciones correlacionales (Ramírez Fuenmayor, 2025). De manera similar, los estudios que combinan el liderazgo educativo con el análisis de datos han demostrado que, cuando se combinan con modelos de IA, los rasgos de liderazgo pueden incluso predecir el rendimiento académico de los estudiantes, lo que demuestra la interconexión de los elementos humanos y técnicos en las instituciones educativas (Montero Estrada et al., 2025; Orozco Morales y Osorio García, 2024).

Finalmente, los hallazgos afirman que el liderazgo educativo y el uso de la IA son factores claves y complementarios en la renovación de la educación pública (Pineda, 2025). Por lo tanto, es crucial contar con líderes que puedan guiar el uso ético, pedagógico y estratégico de la tecnología en las escuelas, y no basta con simplemente adoptar la tecnología (Cabero-Almenara y Barroso-Osuna, 2025). En este contexto, una estrategia integral para elevar los estándares educativos es necesaria para que la IA tenga éxito en el aula, lo que a su vez requiere una armonía entre el avance técnico y el liderazgo humano (Aparicio-Gómez y Aparicio-Gómez, 2024; Bolaño-García y Duarte-Acosta, 2024).

5. Conclusiones

Los resultados muestran que el liderazgo educativo está relacionado con el uso de la IA en la educación pública (H1), con un valor de 0.901. Asimismo, se evidenció la relación entre el liderazgo pedagógico y la IA en la educación (H2; 0.825), la gestión estratégica y la IA en la educación (H3; 0.793), el clima organizacional y la IA en la educación (H4; 0.789). Así mismo, la innovación educativa y la IA en la educación (H5), con un valor de 0.879.

Se concluye que el liderazgo educativo en la UGEL Sur Arequipa está correlacionado positiva y significativamente con la utilización de la IA en la educación pública. Además, el avance de la inteligencia pedagógica de la IA, la competencia digital de los educadores, la ética y regulación y la gestión institucional de estas tecnologías se ven afectados por los cuatro aspectos del liderazgo educativo: pedagógico, clima organizacional, gestión estratégica e innovación educativa.

Por lo tanto, el liderazgo educativo es un factor principal para impulsar la transformación digital, ya que ayuda con la adopción de la IA, mejora las habilidades de enseñanza y fomenta una cultura corporativa favorable al cambio. En síntesis, para implementar con éxito la IA en el aula de manera pedagógica y duradera, es crucial fortalecer el liderazgo educativo.

Referencias bibliográficas

- Alaminos Chica, A., Francés García, F. J., Penalva Verdú, C. y Santacreu Fernández, O. A. (2015). *Introducción a los Modelos Estructurales en Investigación Social* (1st ed.). PYDLOS Ediciones. Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23457>
- Alcaide-Aranda, L. I. d. C. y Aguilar Alcaide, C. E. (2023). Liderazgo Escolar y sus Efectos Organizacionales en Procesos de Mejora Educativa. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 56, pp. 282–301. doi: <https://doi.org/10.15198/seeci.2023.56.e837>
- Alcivar Banchon, G. M., Santa Cruz Huacón, E. A., Jurado Izquierdo, E. J., León

- Quinto, A. F. y Solórzano, R. (2025). El impacto del liderazgo pedagógico en la implementación de tecnologías educativas en instituciones de educación básica y bachillerato. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), pp. 8762–8775. doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15568
- Alvarez Guamba, W. F., Linares Terán, I. Y. y Camacho Marín, R. A. (2023). El liderazgo transformacional del docente y su impacto en el clima escolar. *Revista Multidisciplinar Ciencia y Descubrimiento*, 1(4). doi: <https://doi.org/10.63816/58qw6d52>
- Aparicio-Gómez, O.-Y. y Aparicio-Gómez, W.-O. (2024). Innovación educativa con sistemas de aprendizaje adaptativo impulsados por Inteligencia Artificial. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 4(2), pp. 343–363. doi: <https://doi.org/10.51660/ripie42222>
- Arias, F. (2016). *El proyecto de investigación: introducción a la metodología científica* (7° ed.). Caracas Epísteme.
- Ata, E. y Saltan, F. (2023). School Principals' Perspective on Technological Leadership, Technostress and Information and Communication Technology: A scoping review. *Participatory Educational Research*, 10(5), pp. 147–167. doi: <https://doi.org/10.17275/per.23.79.10.5>
- Baquerizo Álava, V., Fernández-Márque, E., Morales Cevallos, M. B. y López Meneses, E. (2024). Digital organizational culture and online digital educational coaching: A meta-analysis study in the field of Social Sciences. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 10(1), pp. 81–99. doi: <https://doi.org/10.24310/ijtei.101.2024.18124>
- Benalcazar Balarezo, C. A., Zambrano Pintado, P. E., Torres Vega, A. G., Sarango Alejandro, M. G., Martínez Camacho, M. M. y Guerrero Saavedra, E. G. (2025). Liderazgo educativo: análisis integrado de teorías y prácticas en contextos diversos. *Revista InveCom*, 5(2), pp. 1–15. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.12812587>
- Bolaño-García, M. y Duarte-Acosta, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39(1), pp. 51–63. doi: <https://doi.org/10.30944/20117582.2365>
- Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming* (2nd ed.). Routledge. doi: <https://doi.org/10.4324/9780203805534>
- Cabero-Almenara, J. y Barroso-Osuna, J. (2025). La ética de la Inteligência Artificial en la educación: hacia un uso responsable e inclusivo. *Educação e Pesquisa*, 51, pp. e293347. doi: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202551293347es>
- Cañar Torres, M. S., Faican Quinche, E. J., Ninahualpa Aguiar, A. E., Criollo Peralta, D. J., Caiza Hidalgo, L. E. y Estacio Moreno, J. S. (2025). Evaluación automatizada mediante inteligencia artificial: beneficios y limitaciones. *South Florida Journal of Development*, 6(8), pp. e5725. doi: <https://doi.org/10.46932/sfjdv6n8-042>
- Cevallos Sinche, N. L. y Sánchez Parrales, L. V. (2025). Influencia de las herramientas digitales en la gestión administrativa de la Unidad Educativa Salesiana Domingo Savio. *Código Científico Revista de Investigación*, 6(E1), pp. 623–645. doi: <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v6/nE1/705>

- Chicaiza Balseca, F. M., Reinoso Albán, E. J., Toapanta Jiménez, B. S. y Ortiz Bejarano, L. M. (2025). El liderazgo transformacional como estrategia para potenciar la innovación pedagógica y el rendimiento académico en instituciones de educación superior: Un análisis en el contexto ecuatoriano. *Ciencia y Educación*, 6(9.2), pp. 285–302. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17230709>
- Chuqui Sulca, J. D. (2026). Inteligencia artificial en las prácticas pedagógicas de los docentes en instituciones educativas de Lima 2026. *Revista Tribunal*, 6(14), pp. 756–767. doi: <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v6i14.356>
- Civís Zaragoza, M. y Díaz-Gibson, J. (2024). Exploring educational ecosystems: insights from the implementation of SchoolWeavers tool in Catalonia. *International Journal of Leadership in Education*. doi: <https://doi.org/10.1080/13603124.2024.2418605>
- Consuegra, D., Sucre, A., Mitre, M. y Santos, N. (2025). Inteligencia Artificial educativa y equidad digital: un enfoque ético desde la informática aplicada. *Revista Científica Horizontes Multidisciplinarios*, 2(2), pp. 140–160. doi: <https://doi.org/10.65705/RHOMU.v2i2.52>
- Dai, R., Thomas, M. K. E. y Rawolle, S. (2025). The roles of AI and educational leaders in AI-assisted administrative decision-making: a proposed framework for symbiotic collaboration. *The Australian Educational Researcher*, 52(2), pp. 1471–1487. doi: <https://doi.org/10.1007/s13384-024-00771-8>
- Damayanthi, N., Sianipar, A. y Angelia, W. (2026). Education Leadership in the Era of Digital Transformation and Artificial Intelligence: Implications for Sustainable Human Development. *Feedforward: Journal of Human Resource*, 6(1), pp. 1–20. doi: <https://doi.org/10.19166/ff.v6i1.10357>
- de la Hoz-Ruiz, J., Domingo-Segovia, J., Mula-Falcón, J. y Khalil, M. (2026). Transformative leadership for inclusive education: a case study of cultivating a community. *International Journal of Leadership in Education*, 29(3), pp. 668–686. doi: <https://doi.org/10.1080/13603124.2025.2568019>
- De León Nazareno, D. O. (2024). Brecha educativa en tecnología y su influencia en la transformación digital en Ecuador. *Serie Científica de la Universidad de las Ciencias Informáticas*, 17(11), pp. 163–186. Recuperado de <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1747>
- Díaz Artavia, K.-Y. y Castro Granados, A. (2025). El liderazgo educativo y la integración estratégica de las TIC en la continuidad del aprendizaje: una revisión sistemática de bibliografía. *Educación Superior*, (39), pp. 147–170. doi: <https://doi.org/10.56918/es.2025.i39.pp147-170>
- Edwards-Groves, C., Grootenboer, P., Attard, C. y Tindall-Ford, S. (2026). The impact of educational leadership on student learning practices: tracing the flow of influence. *School Leadership & Management*, 46(2), pp. 271–293. doi: <https://doi.org/10.1080/13632434.2026.2630638>
- Flores Gonzales, J. O. (2025). La transformación digital basada en la cultura organizacional y las competencias tecnológicas. *PODIUM*, (47), pp. 111–126. doi: <https://doi.org/10.31095/podium.2025.47.7>

- Gamarra Huamanttica, J. C. (2024). Liderazgo directivo en la educación: Una revisión literaria. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(34), pp. 1897–1912. doi: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i34.841>
- García-Martínez, J. A., del Rocío Ramírez-González, M., Ovares-Sanabria, R. A. y Soto-Delgado, E. V. (2025). Liderazgo y colaboración docente en la integración digital educativa en Costa Rica. *Revista Electrónica Diálogos Educativos. REDE*, 22(46), pp. 4–20. Recuperado de <https://revistas.umce.cl/index.php/dialogoseducativos/en/article/view/3183>
- García Jaque, C. (2024). El liderazgo pedagógico como factor de mejora educativa. Una revisión sistemática entre los años 2015-2022: Pedagogical leadership as a factor of educational improvement. A systematic review between the years 2015-2022. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), pp. 4950–4964. doi: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2953>
- García Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F. y Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), pp. 9–39. doi: <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- Haro Esquivel, G., Ayala Hernández, P., Núñez Cortez, A. M., Román Salcedo, M. d. C. y Rentería Castro, E. (2025). Liderazgo e Innovación Educativa: Estrategias y Políticas para la Transformación en el Siglo XXI. *Estudios y Perspectivas Revista Científica y Académica*, 5(1), pp. 1975–1988. doi: <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i1.962>
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach* (3rd ed.). The Guilford Press. Recuperado de <https://www.afhayes.com/introduction-to-mediation-moderation-and-conditional-process-analysis.html>
- Hernández Espíndola, H. M. D. L. L., Ramírez López, F. M. y Carmona Martínez, J. M. (2023). Estrategias de Liderazgo para la Implementación Exitosa de la Enseñanza Innovadora. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), pp. 1586–1601. doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.7832
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill Education.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2025). *Arequipa: Compendio Estadístico 2025*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/7662976-arequipa-compendio-estadistico-2025>
- Li, Y., Tolosa, L., Rivas-Echeverria, F. y Marquez, R. (2025). Integrating AI in chemical education: Navigating UNESCO global guidelines, emerging trends, and its intersection with sustainable development goals. *ChemRxiv*. doi: <https://doi.org/10.26434/chemrxiv-2025-wz4n9-v2>
- Lugo, M. T. y Ithurburu, V. (2019). Políticas digitales en América Latina. Tecnologías para fortalecer la educación de calidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 79(1), pp. 11–31. doi: <https://doi.org/10.35362/rie7913398>

- Marín, V. I. y Tur, G. (2023). La privacidad de los datos en Tecnología Educativa: resultados de una revisión de alcance. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (83), pp. 7–23. doi: <https://doi.org/10.21556/edutec.2023.83.2701>
- Martínez Bonilla, I. (2025). Inteligencia Artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje: retos y oportunidades. *Psicología Educativa*, 13, pp. 1–8. doi: <https://doi.org/10.22201/psic.24486957e.2025.13.146>
- Martínez Peña, J., Becerra Moreno, O., Ortiz Herrera, Á. L. y Becerra Moreno, T. E. (2024). Balancing privacy and ethics in the use of artificial intelligence in education. *Sapiens International Multidisciplinary Journal*, 1(3), pp. 1–23. doi: <https://doi.org/10.71068/m4gqp119>
- Melgar Domínguez, A. E. y Alvarenga, L. E. (2024). El liderazgo transformacional como modelo para impulsar el desarrollo profesional en el sector educativo universitario. *Innovare Revista de ciencia y tecnología*, 13(1), pp. 15–20. doi: <https://doi.org/10.69845/innovare.v13i1.334>
- Montero Estrada, M. C., Benalcázar Mayorga, J. V., Pilataxi Gomez, M. R., Pilataxi Morales, L. J. y Herrera Garcés, S. A. (2025). Revisión de estrategias basadas en IA, para la predicción y mejora del rendimiento académico estudiantil. *Ciencia y Educación*, 6(11), pp. 45–55. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17605311>
- Muñoz Cofre, L. d. C., Sánchez Quimis, F. E., Muñoz Beltran, A. A. y Martínez Arias, C. Y. (2024). Innovación en la gerencia educativa y su influencia en la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), pp. e45440. doi: [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)440](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)440)
- Muñoz Muñoz, M. M. y Vera Vera, R. D. (2024). El liderazgo educativo y las competencias digitales docente. *Sinergias Educativas*, 9(4), pp. 82–91. doi: <https://doi.org/10.37954/se.v9i4.461>
- Narcizo Tarazona, C. (2021). Tensiones Respecto a la Brecha Digital en la Educación Peruana. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(2), pp. e21039. doi: <https://doi.org/10.15381/rpiiedu.v1i2.21039>
- Narro Ramírez, P. J., Quispe Campos, L. M. y Ruiz Rodríguez, M. J. (2024). Perception of the impact of accounts receivable on the profitability indicators of Nor Pacifico del Peru Adventist Educational Association, 2022. *Edu - Tech Enterprise*, 2, pp. 18. doi: <https://doi.org/10.71459/edutech202418>
- Navarro Salcedo, G. (2024). El Liderazgo y la Formación Docente en la Era Digital: Un Análisis Contemporáneo. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (39), pp. e10. doi: <https://doi.org/10.24215/18509959.39.e10>
- Orozco Morales, N. y Osorio García, P. A. (2024). Aplicación de Modelos de Inteligencia Artificial en Pruebas Estandarizadas para la Optimización del Rendimiento Académico en Educación Superior. *European Public & Social Innovation Review*, 9, pp. 1–21. doi: <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1605>
- Palomino Fernández, J. M., Cáceres Reche, M. d. P., Alonso García, S. y Lara Lara, F. (2024). Influencia del e-liderazgo pedagógico en la mejora del rendimiento académico universitario. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*.

- Continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales*, 99(38.2). doi: <https://doi.org/10.47553/rifop.v99i38.2.100174>
- Paredes Gallardo, C. (2024). Aplicación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. Análisis de buenas prácticas y recomendaciones. *Revista de Educación y Derecho*, (2-Extraordinario), pp. 512–539. doi: <https://doi.org/10.1344/REYD2024.2-Extraordinario.49204>
- Paspuel Obando, K. M., Paspuel Obando, S. E., Mora Román, A. O. y Rojas Zambrano, M. I. (2025). Aplicación de la inteligencia artificial generativa en el fortalecimiento del aprendizaje personalizado en educación. *Polo del Conocimiento*, 10(5), pp. 2806–2822. doi: <https://doi.org/10.23857/pc.v10i5.9602>
- Paucar Montoya, K. S. (2025). La Innovación pedagógica e inclusión social en Instituciones Educativas. *EDUCARE ET COMUNICARE Revista de investigación de la Facultad de Humanidades*, 13(1), pp. 41–50. doi: <https://doi.org/10.35383/educare.v13i1.1296>
- Pietsch, M. y Mah, D.-K. (2025). Leading the AI transformation in schools: it starts with a digital mindset. *Educational technology research and development*, 73(2), pp. 1043–1069. doi: <https://doi.org/10.1007/s11423-024-10439-w>
- Pineda Sánchez, V. Y. (2025). La inteligencia artificial como herramienta de optimización en la docencia pública: retos y oportunidades para el futuro de la educación. *RIESED. Revista Internacional de Estudios sobre Sistemas Educativos*, 3(16), 803–822. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15697704>
- Pino Pillco, H. Z. y Challco Corrales, N. (2024). Liderazgo directivo en instituciones de educación básica y media: Revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(34), pp. 1824–1837. doi: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i34.836>
- Pita-Briones, K. M., Jiménez-Pin, K. E., Saldarriaga-Alvarado, I. P. y Meneses-López, S. G. (2025). Competencias digitales docentes frente a la inteligencia artificial educativa. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(5), pp. 900–916. doi: <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.5.3569>
- Polat, M., Karataş, İ. H. y Varol, N. (2025). Ethical Artificial Intelligence (AI) in Educational Leadership: Literature Review and Bibliometric Analysis. *Leadership and Policy in Schools*, 24(1), pp. 46–76. doi: <https://doi.org/10.1080/15700763.2024.2412204>
- Puente Tituaña, S. P., Bajaña Jiménez, L. A., Serrano Torres, C. E. y Vallejo Flores, K. M. (2024). La inteligencia artificial como recurso educativo en la educación superior. *RECIMUNDO*, 8(3), pp. 48–67. doi: [https://doi.org/10.26820/recimundo/8.\(3\).julio.2024.48-67](https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(3).julio.2024.48-67)
- Ramírez Fuenmayor, E. C. (2025). El liderazgo estratégico: Claves para la transformación de la educación contemporánea. *Perspectivas. Revista de Historia, Geografía, Arte y Cultura*, 13(25), pp. 58–70. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14763857>
- Remache Moreno, T. G., Guamán Guevara, D. G. y Vargas Monteros, P. A. (2025). Inteligencia artificial en el aula: Transformando la enseñanza y el aprendizaje en la educación básica. *Revista Multidisciplinar Ciencia y Descubrimiento*, 3(3). doi:

<https://doi.org/10.63816/ysy82g09>

- Robalino Ibarra, C. P., Chicaiza Marchan, K. A., Coello Rivas, C. R. y Castillo Mainato, A. F. (2024). Revisión sistemática: inteligencia artificial en la transformación de la educación primaria: Systematic review: artificial intelligence in the transformation of primary education. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), pp. 1952–1966. doi: <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2754>
- Robert Antonio, R.-F., Hugo Yosef, G.-Q., Fredy Aparicio, C.-S., del Pilar Yasmín, F.-C. Y., Wilson, M.-R., Wildo, S.-M., et al. (2025). Bridging the Digital Divide in Rural Peru: A Mixed-Methods Analysis of Educational Technology Access, Infrastructure Barriers, and Teacher Preparedness in Andean Communities. *Journal of Posthumanism*, 5(10), pp. 86–103. doi: <https://doi.org/10.63332/joph.v5i10.3455>
- Rodriguez, B., Arcila, A., Ávila, N., Castro, L., Diaz, C., Guarín, D., et al. (2024). Educational Leadership Challenges Mediated by Artificial Intelligence in the Digital Age. *Multidisciplinary Health Education Journal*, 6(1), pp. 872–877. Recuperado de <https://journalmhe.org/ojs3/index.php/jmhe/article/view/120>
- Romero-Carazas, R., Almanza-Cabe, R. B., Valero-Ancco, V. N., Espiritu-Martínez, A. P., Espinoza-Casco, R. J., Garro-Aburto, L. L., et al. (2024). Burnout and Physical Activity as Predictors of Job Satisfaction Among Peruvian Nurses: The Job Demands-Resources Theory. *Journal of Primary Care & Community Health*, 15, pp. 21501319241256265. doi: <https://doi.org/10.1177/21501319241256265>
- Ruiz Muñoz, G. F. (2024). Integración de la tecnología y la pedagogía en los sistemas de tutoría inteligente. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (89), pp. 144–155. doi: <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.89.3199>
- Sánchez Arreaga, M. F., Saona Macias, J. E., Troya Zurita, G. E. y Cajas Aguillón, L. L. (2024). El papel del liderazgo pedagógico en la innovación educativa y la adaptación a nuevas tecnologías. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), pp. 3417–3427. doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15101
- Schumacker, R. E. y Lomax, R. G. (2010). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling* (3rd ed.). Routledge.
- Sposato, M. (2025). Artificial intelligence in educational leadership: a comprehensive taxonomy and future directions. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 22(1), pp. 20. doi: <https://doi.org/10.1186/s41239-025-00517-1>
- Suárez Guamán, A. d. R., Pichucho Umatambo, J. C., Untuña Licero, D. P., Espinel Mendoza, M. G. y Anrango Pavón, N. M. (2025). Liderazgo Pedagógico Directivo como Factor para la Mejora de la Calidad Educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(5), pp. 5690–5725. doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.19915
- Torrico-Irahola, R. A. (2024). Liderazgo y gobernanza para las transformaciones de las organizaciones educativas. *Revista Eduscientia. Divulgación de la ciencia educativa*, 7(14), pp. 124–141. Recuperado de <https://eduscientia.com/index.php/journal/article/view/494>
- Troya Santillán, C. M., Bernal Párraga, A. P., Guaman Santillan, R. Y., Guzmán Quiña, M. d. I. A. y Castillo Alvare, M. A. (2024). Formación Docente en el Uso de Herramientas

- Tecnológicas para el Apo-yo a las Necesidades Educativas Especiales en el Aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), pp. 3768–3797. doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11588
- Ugalde Uribe, F. S. (2024). Los Retos de la Inteligencia Artificial (IA) en la Educación de México. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), pp. 2607–2626. doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13723
- Vaca Vaca, A. M., Balcázar Vega, J. G., Quezada Alvarez, S. M., Cabascango Barros, T. I., Vélez Nastul, K. M. y Calle Porras, J. M. (2025). Uso de analítica de aprendizaje para mejorar la toma de decisiones pedagógicas. *South Florida Journal of Development*, 6(1), pp. e4906. doi: <https://doi.org/10.46932/sfjdv6n1-011>
- Val, S. y López-Bueno, H. (2024). Analysis of Digital Teacher Education: Key Aspects for Bridging the Digital Divide and Improving the Teaching–Learning Process. *Education Sciences*, 14(3), pp. 321. doi: <https://doi.org/10.3390/educsci14030321>
- Vargas Rojas, H. A. (2025). Liderazgo directivo escolar y la inteligencia artificial. *Punto educativo*, pp. 2541–2556. Recuperado de https://revistas.up.ac.pa/index.php/punto_educativo/article/view/8511
- Vélez Anzules, M. M., Meza Rodríguez, J. A., Alcívar Saltos, N. G., Zambrano Alcívar, M. A. y Saavedra Delgado, Q. M. (2025). La brecha digital y su incidencia en la equidad y calidad de la educación en contextos rurales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(5), pp. 6906–6923. doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.20081
- Vesna, L., Sawale, P. S., Kaul, P., Pal, S. y Murthy, B. S. N. V. R. (2025). Digital Divide in AI-Powered Education: Challenges and Solutions for Equitable Learning. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 10(1), pp. 300–308. doi: <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i21s.3327>
- Zeng, M., Cheah, K. S. L. y Abdullah, Z. (2025). The influence of school principals' digital leadership on teachers' competency in integrating artificial intelligence: a systematic thematic review. *Frontiers in Education*, 10, pp. 1655967. doi: <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1655967>
- Zumpe, E., Uy, P. S., Hakouz, A. y Szczesiul, S. A. (2024). Developing mindsets for equity-focused continuous improvement: tracing shifts in an Ed.D. program using critical improvement science. *Frontiers in Education*, 9, pp. 1426126. doi: <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1426126>