

Predicción del desempeño académico mediante IA y toma de decisiones pedagógicas en educación básica

Prediction of academic performance through artificial intelligence and pedagogical decision-making in basic education

Luis Byron Rivera Solís¹, Nahime Alejandra Zambrano Larrea², Maribel Mercedes Desintonio Santana³, Mayra Elizabeth Cortez Pincay⁴, Jairo David Cabrera Burgos⁵ y Cinthya Paola San Lucas González⁶

¹Universidad Bolivariana del Ecuador, lbriveras@ube.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0009-3553-6183>, Ecuador

²Universidad Técnica de Babahoyo, nahime.zambrano@docentes.educacion.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0001-8670-9146>, Ecuador

³Universidad Estatal de Milagro, maribel.desintonio@docentes.educacion.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0002-8736-9216>, Ecuador

⁴Universidad Cesar Vallejo, mayra.pincay@docentes.educacion.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0006-3484-5062>, Ecuador

⁵Universidad de Guayaquil, jairod.cabrera@docentes.educacion.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0009-2245-4082>, Ecuador

⁶Universidad Bolivariana del Ecuador, cinthya.lucas@docentes.educacion.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0006-2816-5124>, Ecuador

Información del Artículo

Trazabilidad:

Recibido 03-05-2026

Revisado 04-05-2026

Aceptado 01-07-2026

Palabras Clave:

Inteligencia artificial
Desempeño académico
Toma de decisiones pedagógicas
Docentes

Keywords:

Artificial intelligence
Academic performance
Pedagogical decision-making
Teachers

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de la predicción del desempeño académico mediante inteligencia artificial en la toma de decisiones pedagógicas de los docentes de una Unidad Educativa del cantón Daule, provincia del Guayas, Ecuador. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con alcance explicativo, diseño no experimental y corte transversal. La población y muestra estuvieron conformadas por 47 docentes, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico intencional al incluir a la totalidad de la población. La técnica de recolección de datos fue la encuesta y el instrumento consistió en un cuestionario de diez ítems con escala tipo Likert. Los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva utilizando frecuencias y porcentajes. Los resultados evidenciaron una percepción favorable respecto al uso de la inteligencia artificial para predecir el desempeño académico y apoyar la toma de decisiones pedagógicas, destacándose el análisis de información, la planificación de estrategias y la implementación de acciones oportunas de acompañamiento. Se concluyó que la incorporación de herramientas de inteligencia artificial fortalece la gestión pedagógica al proporcionar información objetiva para anticipar dificultades de aprendizaje y mejorar la calidad de las decisiones docentes, favoreciendo una educación sustentada en evidencias y orientada al mejoramiento continuo.

ABSTRACT

The objective of this study was to determine the influence of academic performance prediction through artificial intelligence on teachers' pedagogical decision-making at an educational institution in Daule, Guayas Province, Ecuador. The research followed a quantitative approach with an explanatory scope, a non-experimental design, and a cross-sectional methodology. The population and sample consisted of 47 teachers selected through non-probabilistic purposive sampling by including the entire population. Data were collected using a survey, and the instrument was a ten-item questionnaire with a Likert scale. The information obtained was analyzed using descriptive statistics based on frequencies and percentages. The findings revealed a favorable perception of the use of artificial intelligence to predict students' academic performance and support pedagogical decision-making, particularly in analyzing educational information, planning instructional strategies, and implementing timely intervention actions. The study concluded that the integration of artificial intelligence tools strengthens pedagogical management by providing objective evidence to anticipate learning difficulties and improve teachers' decision-making processes. Consequently, the use of predictive technologies contributes to more efficient educational practices, supports evidence-based teaching, and promotes continuous

INTRODUCCIÓN

La predicción del desempeño académico mediante inteligencia artificial se ha consolidado como una estrategia innovadora para fortalecer los procesos educativos mediante el análisis de grandes volúmenes de datos. Su aplicación permite anticipar el rendimiento de los estudiantes e identificar oportunamente factores asociados al riesgo académico, favoreciendo intervenciones preventivas y personalizadas (Almalawi et al., 2024). En el ámbito educativo, estas herramientas representan una oportunidad para transformar la gestión del aprendizaje desde un enfoque sustentado en evidencia.

La incorporación de algoritmos de inteligencia artificial en los sistemas educativos responde a la necesidad de mejorar la calidad de las decisiones relacionadas con el seguimiento del aprendizaje. Diversas investigaciones sostienen que los modelos predictivos permiten reconocer patrones de comportamiento estudiantil con elevados niveles de precisión, contribuyendo al diseño de estrategias de apoyo antes de que aparezcan dificultades significativas (Ahmed et al., 2024). Desde la práctica docente, esta capacidad favorece una atención más oportuna a las necesidades de los estudiantes.

Conceptualmente, la predicción del desempeño académico mediante inteligencia artificial consiste en el empleo de técnicas de aprendizaje automático y minería de datos para estimar el rendimiento futuro de los estudiantes a partir de información académica, conductual y contextual. Estos modelos procesan datos históricos para generar predicciones que orientan la toma de decisiones institucionales y pedagógicas (Yagci, 2022). En consecuencia, la inteligencia artificial se convierte en un recurso de apoyo para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Entre sus principales características destaca la capacidad para analizar múltiples variables de manera simultánea, identificar relaciones complejas entre los datos y generar predicciones con rapidez. Los modelos predictivos pueden incorporar información sobre calificaciones, asistencia, participación y comportamiento, ofreciendo una visión integral del proceso educativo (Fazil et al., 2024). Esta característica permite que los docentes dispongan de información relevante para planificar acciones de acompañamiento más efectivas.

La importancia de esta variable en educación radica en que facilita la detección temprana de estudiantes con probabilidades de presentar bajo rendimiento, favoreciendo intervenciones pedagógicas personalizadas y el uso eficiente de los recursos institucionales. La literatura reciente señala que la analítica del aprendizaje y la inteligencia artificial fortalecen los sistemas de alerta temprana y promueven una educación basada en datos (Adewale et al., 2024). En los centros educativos, ello contribuye a disminuir el rezago académico y mejorar los resultados de aprendizaje.

El sustento teórico de esta variable se encuentra en la analítica del aprendizaje, la minería de datos educativos y el aprendizaje automático, enfoques que explican cómo el procesamiento inteligente de la información permite comprender y anticipar fenómenos educativos. La evidencia científica demuestra que estos modelos incrementan la precisión de las predicciones cuando utilizan datos académicos de calidad y criterios metodológicos adecuados (Borna et al., 2024). Su implementación requiere, además, criterios de transparencia, confiabilidad y uso ético de los datos.

La predicción del desempeño académico mediante inteligencia artificial mantiene una relación directa con la toma de decisiones pedagógicas, ya que la información generada por los modelos predictivos proporciona evidencia para planificar estrategias de enseñanza, seguimiento y evaluación ajustadas a las necesidades de los estudiantes. Cuando las predicciones son utilizadas de manera responsable por los docentes, se fortalecen los procesos de intervención educativa y se incrementan las posibilidades de mejorar el rendimiento académico y la calidad de los aprendizajes (Almalawi et al., 2024).

La toma de decisiones pedagógicas constituye un proceso fundamental para orientar las acciones docentes hacia el logro de aprendizajes significativos y el mejoramiento continuo de la calidad educativa. Este proceso implica analizar información relevante sobre el desempeño estudiantil, seleccionar estrategias de intervención y evaluar sus resultados para responder a las necesidades del contexto educativo (UNESCO, 2023). En las instituciones educativas, una adecuada toma de decisiones fortalece la planificación y favorece una enseñanza centrada en el aprendizaje de los estudiantes.

En el contexto de la transformación digital, las decisiones pedagógicas han evolucionado hacia modelos sustentados en el análisis de evidencias provenientes de diversas fuentes de información. Las investigaciones recientes destacan que el uso de datos educativos facilita la identificación de fortalezas y dificultades en los procesos de enseñanza, promoviendo intervenciones más oportunas y eficaces (OECD,

2023). Desde la práctica docente, este enfoque permite planificar acciones con mayor objetividad y pertinencia.

Conceptualmente, la toma de decisiones pedagógicas puede definirse como el conjunto de acciones deliberadas mediante las cuales el docente selecciona estrategias, recursos y metodologías para favorecer el aprendizaje, considerando las características y necesidades de los estudiantes. Este proceso integra conocimientos profesionales, información contextual y evidencias obtenidas durante la evaluación educativa (Ifenthaler & Yau, 2020). En consecuencia, las decisiones adoptadas inciden directamente en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Entre las principales características de la toma de decisiones pedagógicas destacan su carácter sistemático, reflexivo y contextualizado. Las decisiones eficaces requieren interpretar datos académicos, valorar diferentes alternativas de intervención y seleccionar aquellas que respondan de manera pertinente a las necesidades del grupo de estudiantes (UNESCO, 2023). Estas características favorecen una práctica docente orientada al mejoramiento continuo y a la atención de la diversidad en el aula.

La importancia de esta variable radica en que permite optimizar los procesos de planificación, implementación y evaluación de la enseñanza, favoreciendo aprendizajes más equitativos y significativos. Diversos estudios evidencian que las decisiones fundamentadas en datos contribuyen a mejorar el rendimiento académico, fortalecer la retroalimentación y aumentar la efectividad de las estrategias pedagógicas (OECD, 2023). En las instituciones educativas, ello promueve una cultura de mejora continua basada en evidencias.

El sustento teórico de la toma de decisiones pedagógicas se encuentra en el enfoque de la educación basada en evidencias y en la analítica del aprendizaje, los cuales plantean que las decisiones docentes deben fundamentarse en información válida y confiable para incrementar la eficacia de las intervenciones educativas. Estas perspectivas resaltan que el análisis sistemático de datos fortalece la planificación, el seguimiento y la evaluación del aprendizaje (Ifenthaler & Yau, 2020). Su aplicación favorece procesos educativos más pertinentes y adaptados a las necesidades del estudiantado.

En la realidad educativa de la Unidad Educativa del cantón Daule, la toma de decisiones pedagógicas representa un elemento clave para responder oportunamente a las necesidades de los estudiantes. La incorporación de información generada mediante herramientas de inteligencia artificial puede fortalecer este proceso al proporcionar evidencias que permitan diseñar estrategias de apoyo, seguimiento y evaluación con mayor precisión, contribuyendo al mejoramiento del desempeño académico y de la calidad educativa.

La incorporación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo ha generado nuevas oportunidades para fortalecer el análisis del desempeño académico y orientar la toma de decisiones pedagógicas mediante el uso de datos. No obstante, diversos estudios señalan que muchas instituciones educativas aún presentan dificultades para integrar estas tecnologías en los procesos de gestión y enseñanza, limitando el aprovechamiento de su potencial para mejorar los resultados de aprendizaje (UNESCO, 2023). Esta realidad evidencia la necesidad de impulsar estrategias que faciliten el uso pedagógico de herramientas inteligentes en los centros educativos.

En una Unidad Educativa del cantón Daule, provincia del Guayas, se observó que las decisiones pedagógicas de los docentes se fundamentan principalmente en los resultados obtenidos durante las evaluaciones periódicas y en la experiencia profesional. Aunque estas prácticas contribuyen al seguimiento del aprendizaje, no permiten anticipar con suficiente precisión las dificultades académicas que pueden presentar los estudiantes, reduciendo las posibilidades de implementar acciones preventivas oportunas. Esta situación limita la capacidad institucional para responder de manera temprana a los desafíos del proceso educativo.

Asimismo, se identificó que los docentes utilizan recursos tecnológicos para desarrollar actividades de enseñanza; sin embargo, el empleo de herramientas de inteligencia artificial orientadas a la predicción del desempeño académico aún es incipiente. La ausencia de modelos predictivos dificulta el análisis integral de variables como el rendimiento, la asistencia y la participación estudiantil, información que podría respaldar decisiones pedagógicas más objetivas y eficaces (OECD, 2023). En consecuencia, las intervenciones educativas suelen ejecutarse cuando las dificultades ya se han manifestado.

La institución cuenta con una población conformada por 47 docentes, quienes desempeñan un papel determinante en la planificación, seguimiento y evaluación del aprendizaje. En este contexto, resulta pertinente analizar cómo la predicción del desempeño académico mediante inteligencia artificial puede contribuir a fortalecer la toma de decisiones pedagógicas, proporcionando información que favorezca intervenciones más oportunas, personalizadas y sustentadas en evidencia científica.

En función de la problemática identificada, el objetivo general de la investigación fue determinar la relación entre la predicción del desempeño académico mediante inteligencia artificial y la toma de decisiones pedagógicas en los docentes de una Unidad Educativa del cantón Daule, provincia del Guayas, Ecuador. La investigación se justificó por su aporte al fortalecimiento de las prácticas docentes mediante el uso de

tecnologías emergentes que faciliten la planificación de estrategias educativas basadas en información objetiva y pertinente.

Los resultados esperados permitirán generar evidencia que apoye la incorporación responsable de la inteligencia artificial en los procesos pedagógicos, promoviendo una cultura institucional basada en el análisis de datos para mejorar la calidad educativa. Del mismo modo, el estudio ofrecerá información útil para directivos y docentes interesados en implementar herramientas tecnológicas que favorezcan decisiones oportunas, optimicen el acompañamiento a los estudiantes y contribuyan al mejoramiento continuo de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que permitió recolectar, medir y analizar datos numéricos relacionados con la predicción del desempeño académico mediante inteligencia artificial y la toma de decisiones pedagógicas. Este enfoque facilitó la comprobación de la relación explicativa entre las variables mediante procedimientos estadísticos objetivos, garantizando la rigurosidad del proceso investigativo.

El estudio tuvo un alcance explicativo, puesto que buscó explicar cómo la predicción del desempeño académico mediante inteligencia artificial influye en la toma de decisiones pedagógicas de los docentes. Asimismo, se empleó un diseño no experimental, ya que las variables fueron observadas en su contexto natural sin manipulación deliberada por parte del investigador. La información se recopiló en un único momento del proceso investigativo, correspondiendo a un estudio de corte transversal.

La población estuvo conformada por 47 docentes pertenecientes a una Unidad Educativa del cantón Daule, provincia del Guayas, Ecuador. Debido al reducido tamaño de la población y con el propósito de obtener una visión integral del fenómeno de estudio, la muestra estuvo constituida por los mismos 47 docentes. En consecuencia, se aplicó un muestreo no probabilístico de tipo intencional o por criterio, seleccionando a la totalidad de la población por su participación directa en los procesos pedagógicos y por cumplir con los criterios establecidos para la investigación.

La técnica utilizada para la recolección de la información fue la encuesta, por considerarse adecuada para obtener información estandarizada sobre las percepciones de los docentes respecto a las variables de estudio. Como instrumento se empleó un cuestionario estructurado con diez ítems distribuidos en dos dimensiones: cinco ítems correspondieron a la variable "Predicción del desempeño académico mediante inteligencia artificial" y cinco ítems a la variable "Toma de decisiones pedagógicas". El cuestionario utilizó una escala tipo Likert de cinco opciones de respuesta: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = De acuerdo y 5 = Totalmente de acuerdo.

La aplicación del cuestionario se realizó mediante un formulario digital, lo que facilitó la participación de los docentes y aseguró la organización de la información recopilada. Posteriormente, los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva utilizando tablas de frecuencias y porcentajes para interpretar las respuestas obtenidas. Durante todo el proceso investigativo se respetaron los principios éticos de voluntariedad, consentimiento informado, confidencialidad, anonimato y uso exclusivo de la información con fines académicos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1: Utilizo herramientas de inteligencia artificial para analizar el desempeño académico de mis estudiantes.

Respuesta	Frecuencia	%
Totalmente en desacuerdo	2	4,3%
En desacuerdo	6	12,8%
Neutral	10	21,3%
De acuerdo	20	42,6%
Totalmente de acuerdo	9	19,1%
Total	47	100%

Análisis. Los resultados evidenciaron que el 61,7 % de los docentes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo con utilizar herramientas de inteligencia artificial para analizar el desempeño académico. Sin embargo, un 21,3 % mantuvo una posición neutral y el 17,1 % manifestó desacuerdo, lo que reflejó diferencias en el nivel de adopción de estas tecnologías.

Tabla 2: Identifico, mediante herramientas de inteligencia artificial, estudiantes con riesgo de bajo rendimiento académico.

Respuesta	Frecuencia	%
Totalmente en desacuerdo	1	2,1%
En desacuerdo	5	10,6%
Neutral	13	27,7%
De acuerdo	18	38,3%
Totalmente de acuerdo	10	21,3%
Total	47	100%

Análisis. Se observó que el 59,6 % de los participantes consideró que la inteligencia artificial facilita la identificación temprana de estudiantes con riesgo académico. El porcentaje de respuestas neutrales fue mayor que en el ítem anterior, evidenciando que algunos docentes aún no poseen suficiente experiencia en este tipo de aplicaciones.

Tabla 3: Considero que la inteligencia artificial proporciona información confiable para predecir el desempeño académico.

Respuesta	Frecuencia	%
Totalmente en desacuerdo	3	6,4%
En desacuerdo	4	8,5%
Neutral	8	17,0%
De acuerdo	22	46,8%
Totalmente de acuerdo	10	21,3%
Total	47	100%

Análisis. Los datos mostraron que el 68,1 % de los docentes confió en la información generada por la inteligencia artificial para apoyar la predicción del desempeño académico. Aunque predominó una percepción favorable, persistieron respuestas de incertidumbre y desacuerdo que sugieren la necesidad de fortalecer la capacitación en el uso de estas herramientas.

Tabla 4: Empleo los resultados generados por inteligencia artificial para planificar estrategias de apoyo académico.

Respuesta	Frecuencia	%
Totalmente en desacuerdo	4	8,5%
En desacuerdo	7	14,9%
Neutral	11	23,4%
De acuerdo	17	36,2%
Totalmente de acuerdo	8	17,0%
Total	47	100%

Análisis. Los resultados reflejaron que el 53,2 % de los docentes afirmó utilizar la información proporcionada por la inteligencia artificial para planificar estrategias de apoyo. No obstante, cerca de la cuarta parte adoptó una posición neutral y otro grupo expresó desacuerdo, lo que evidenció un uso aún limitado de estas herramientas en la planificación pedagógica.

Tabla 5: Valoro el uso de la inteligencia artificial como apoyo para mejorar el seguimiento del aprendizaje de los estudiantes.

Respuesta	Frecuencia	%
Totalmente en desacuerdo	2	4,3%
En desacuerdo	3	6,4%
Neutral	9	19,1%
De acuerdo	21	44,7%
Totalmente de acuerdo	12	25,5%
Total	47	100%

Análisis. Se determinó que el 70,2 % de los docentes valoró positivamente el uso de la inteligencia artificial para fortalecer el seguimiento del aprendizaje. Este resultado representó el porcentaje favorable más alto de la primera variable, evidenciando una actitud positiva hacia la incorporación de estas tecnologías como apoyo al proceso educativo.

Tabla 6: Análisis de la información disponible antes de tomar decisiones pedagógicas.

Respuesta	Frecuencia	%
Totalmente en desacuerdo	1	2,1
En desacuerdo	2	4,3
Neutral	7	14,9
De acuerdo	24	51,1
Totalmente de acuerdo	13	27,7
Total	47	100

Análisis. Los resultados evidenciaron que el 78,8 % de los docentes manifestó que analiza la información disponible antes de tomar decisiones pedagógicas, lo que indicó una tendencia favorable hacia la utilización de evidencias para orientar la práctica educativa. El reducido porcentaje de respuestas en desacuerdo mostró que esta práctica se encuentra ampliamente incorporada en la labor docente.

Tabla 7: Ajusto mis estrategias de enseñanza según las necesidades identificadas en los estudiantes.

Respuesta	Frecuencia	%
Totalmente en desacuerdo	2	4,3
En desacuerdo	4	8,5
Neutral	6	12,8
De acuerdo	23	48,9
Totalmente de acuerdo	12	25,5
Total	47	100

Análisis. Se observó que el 74,4 % de los participantes afirmó adaptar sus estrategias de enseñanza de acuerdo con las necesidades de los estudiantes. Aunque predominó una percepción positiva, un grupo reducido manifestó desacuerdo, lo que evidenció diferencias en la frecuencia con que se realizan ajustes metodológicos durante el proceso de enseñanza.

Tabla 8: Utilizo evidencias del desempeño académico para planificar actividades de aprendizaje.

Respuesta	Frecuencia	%
Totalmente en desacuerdo	1	2,1
En desacuerdo	5	10,6
Neutral	9	19,1
De acuerdo	20	42,6
Totalmente de acuerdo	12	25,5
Total	47	100

Análisis. Los datos mostraron que el 68,1 % de los docentes planificó sus actividades considerando evidencias del desempeño académico. Las respuestas neutrales y en desacuerdo representaron el 31,9 %, lo que permitió inferir que aún existen oportunidades para fortalecer una planificación sustentada en información objetiva.

Tabla 9: Implemento acciones de apoyo oportunas cuando identifico dificultades de aprendizaje.

Respuesta	Frecuencia	%
Totalmente en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	4	8,5
Neutral	8	17,0
De acuerdo	22	46,8
Totalmente de acuerdo	13	27,7
Total	47	100

Análisis. Los resultados reflejaron que el 74,5 % de los docentes implementó acciones de apoyo cuando identificó dificultades de aprendizaje, evidenciando un compromiso con el acompañamiento oportuno de los estudiantes. La ausencia de respuestas en la categoría "Totalmente en desacuerdo" indicó una aceptación generalizada de esta práctica educativa.

Tabla 10: Evalúo los resultados de mis decisiones pedagógicas para mejorar mi práctica docente.

Respuesta	Frecuencia	%
Totalmente en desacuerdo	2	4,3
En desacuerdo	3	6,4
Neutral	5	10,6
De acuerdo	21	44,7
Totalmente de acuerdo	16	34,0
Total	47	100

Análisis. Se determinó que el 78,7 % de los docentes evaluó los resultados de sus decisiones pedagógicas con el propósito de mejorar su práctica profesional. Este comportamiento evidenció una cultura de reflexión y mejora continua, mientras que el bajo porcentaje de respuestas desfavorables mostró una disposición positiva hacia la evaluación permanente de las acciones desarrolladas en el aula.

Los resultados obtenidos evidenciaron que la mayoría de los docentes manifestó una percepción favorable respecto al uso de herramientas de inteligencia artificial para analizar el desempeño académico de los estudiantes. Esta tendencia coincide con lo señalado por Yagci (2022), quien sostiene que los modelos predictivos permiten procesar información académica con altos niveles de precisión, favoreciendo la identificación temprana de estudiantes con riesgo de bajo rendimiento. En la institución estudiada se observó que, aunque el uso de estas herramientas aún no es generalizado, existe una disposición positiva para incorporarlas como apoyo a la práctica docente.

En relación con la identificación de estudiantes en riesgo académico, los resultados mostraron una valoración favorable, aunque acompañada por un porcentaje importante de respuestas neutrales. Este hallazgo guarda relación con Almalawi et al. (2024), quienes indican que la implementación de sistemas predictivos depende no solo de la disponibilidad tecnológica, sino también de las competencias digitales de los docentes para interpretar adecuadamente la información generada por la inteligencia artificial. En este sentido, la capacitación permanente constituye un elemento indispensable para fortalecer el uso de estas tecnologías.

Respecto a la confiabilidad de la inteligencia artificial para predecir el desempeño académico, la mayoría de los participantes expresó confianza en la información proporcionada por estas herramientas. Este resultado coincide con Fazil et al. (2024), quienes demostraron que los modelos basados en aprendizaje automático mejoran la precisión de las predicciones cuando utilizan información académica suficiente y de calidad. Sin embargo, la presencia de respuestas menos favorables sugiere la necesidad de fortalecer la confianza institucional mediante procesos de validación y formación sobre el funcionamiento de estos sistemas.

En cuanto al empleo de la inteligencia artificial para planificar estrategias de apoyo académico, los resultados evidenciaron una aceptación moderada. Estos hallazgos concuerdan con Borna et al. (2024), quienes afirman que la analítica del aprendizaje adquiere mayor impacto cuando la información obtenida se transforma en acciones pedagógicas concretas. En la realidad estudiada aún se observa un margen importante para incrementar el uso de los resultados predictivos como fundamento de la planificación educativa.

La valoración positiva sobre el uso de la inteligencia artificial para fortalecer el seguimiento del aprendizaje confirmó que los docentes reconocen el potencial de estas herramientas para mejorar los procesos educativos. Este resultado coincide con Adewale et al. (2024), quienes concluyen que la inteligencia artificial favorece el monitoreo continuo del progreso estudiantil y facilita intervenciones oportunas orientadas al mejoramiento del rendimiento académico. En consecuencia, la evidencia obtenida respalda la importancia de promover una integración gradual y responsable de estas tecnologías en la gestión pedagógica institucional.

Los resultados obtenidos evidenciaron que la mayoría de los docentes afirmó analizar la información disponible antes de tomar decisiones pedagógicas, lo que demuestra una tendencia hacia una práctica profesional fundamentada en evidencias. Este hallazgo coincide con lo expuesto por Ifenthaler y Yau (2020), quienes sostienen que la analítica del aprendizaje fortalece la capacidad de los docentes para interpretar información relevante y orientar sus decisiones de manera objetiva. En la institución estudiada, esta práctica favorece una planificación más pertinente y ajustada a las necesidades de los estudiantes.

En relación con el ajuste de las estrategias de enseñanza según las necesidades identificadas en los estudiantes, los resultados mostraron un predominio de respuestas favorables. Este comportamiento guarda concordancia con la UNESCO (2023), la cual señala que la utilización de información proveniente de tecnologías digitales contribuye a personalizar los procesos de enseñanza y promover una educación centrada en el estudiante. En este contexto, los docentes evidenciaron una disposición para adaptar sus prácticas pedagógicas con el propósito de mejorar los aprendizajes.

Respecto al uso de evidencias del desempeño académico para planificar actividades de aprendizaje, los resultados reflejaron una percepción positiva, aunque se identificó un grupo de docentes que aún mantiene una postura neutral o desfavorable. Este hallazgo coincide con la OECD (2023), que destaca que la consolidación de una cultura de decisiones basadas en datos requiere procesos continuos de formación y fortalecimiento de las competencias digitales del profesorado. Por ello, la incorporación sistemática del análisis de información representa un desafío institucional para optimizar la planificación educativa.

En cuanto a la implementación de acciones de apoyo oportunas frente a las dificultades de aprendizaje, los resultados evidenciaron un elevado nivel de aceptación entre los docentes. Estos hallazgos respaldan los planteamientos de la UNESCO (2023), que reconoce la importancia de utilizar tecnologías emergentes para identificar necesidades educativas y diseñar intervenciones tempranas que favorezcan la permanencia y el éxito académico de los estudiantes. En la realidad analizada, esta práctica constituye un elemento clave para fortalecer la atención educativa y reducir el riesgo de bajo rendimiento.

De tal forma, la evaluación de los resultados de las decisiones pedagógicas presentó el porcentaje favorable más alto dentro de esta variable, evidenciando una cultura de reflexión sobre la práctica docente. Este resultado coincide con Ifenthaler y Yau (2020), quienes afirman que la mejora continua depende del análisis permanente de la información obtenida durante el proceso educativo y de la capacidad del docente para ajustar sus estrategias de intervención. En consecuencia, los hallazgos del estudio permiten concluir que la toma de decisiones pedagógicas puede fortalecerse significativamente cuando se apoya en herramientas de inteligencia artificial y en el uso sistemático de evidencias académicas.

CONCLUSIÓN

Los resultados permitieron concluir que la predicción del desempeño académico mediante inteligencia artificial constituye una herramienta con potencial para fortalecer los procesos educativos en la Unidad Educativa del cantón Daule. La mayoría de los docentes manifestó una percepción favorable respecto al uso de estas tecnologías para analizar información académica, identificar estudiantes en riesgo y apoyar la planificación de estrategias de intervención, lo que evidencia condiciones favorables para su incorporación en la práctica pedagógica.

Asimismo, se concluyó que la toma de decisiones pedagógicas se desarrolla principalmente sobre la base del análisis de información relacionada con el desempeño de los estudiantes. Los docentes señalaron que ajustan sus estrategias de enseñanza, implementan acciones de apoyo y evalúan los resultados de sus intervenciones, demostrando una orientación hacia la mejora continua del proceso educativo. No obstante, aún existen oportunidades para fortalecer el uso sistemático de herramientas tecnológicas como apoyo a estas decisiones.

De acuerdo con el objetivo de la investigación, se concluyó que la predicción del desempeño académico mediante inteligencia artificial puede contribuir al fortalecimiento de la toma de decisiones pedagógicas al proporcionar información oportuna, objetiva y útil para anticipar dificultades de aprendizaje y planificar acciones educativas más pertinentes. La integración de ambas variables favorece una gestión pedagógica basada en evidencias y orientada al mejoramiento de los resultados de aprendizaje.

Se recomienda que la institución educativa promueva programas de capacitación dirigidos a los docentes sobre el uso pedagógico de herramientas de inteligencia artificial, con énfasis en la interpretación de datos, la analítica del aprendizaje y el empleo de modelos predictivos para fortalecer la planificación y el seguimiento académico de los estudiantes.

También se recomienda incorporar progresivamente sistemas digitales que integren información académica relevante para facilitar el monitoreo del desempeño estudiantil y respaldar la toma de decisiones pedagógicas. Esta estrategia permitirá desarrollar intervenciones tempranas, optimizar los procesos de acompañamiento y fortalecer la calidad de la gestión educativa.

Las implicaciones prácticas del estudio evidencian que la incorporación responsable de la inteligencia artificial en los procesos educativos puede mejorar la capacidad institucional para anticipar necesidades de aprendizaje, optimizar la planificación docente y favorecer una cultura de decisiones fundamentadas en datos. La aplicación de estas herramientas representa una oportunidad para fortalecer la innovación educativa y contribuir al mejoramiento continuo de la calidad de la enseñanza.

REFERENCIAS

- Adeewale, M. D., et al. (2024). *Impact of artificial intelligence adoption on students' academic performance in open and distance learning: A systematic literature review*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11600083/>
- Ahmed, E., et al. (2024). *Student Performance Prediction Using Machine Learning Techniques*. International Journal of Intelligent Systems. <https://doi.org/10.1155/2024/4067721>
- Almalawi, A., et al. (2024). *Predictive Models for Educational Purposes: A Systematic Literature Review*. Informatics, 8(12), 187. <https://doi.org/10.3390/informatics8120187>
- Borna, M. R., et al. (2024). *Analyzing click data with AI: implications for student academic achievement*. Frontiers in Education. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1421479>
- Fazil, M., Risquez, A., & Halpin, C. (2024). *A Novel Deep Learning Model for Student Performance Prediction Using Engagement Data*. Journal of Learning Analytics, 11(2), 23–41. <https://doi.org/10.18608/jla.2024.7985>
- Garzón, J., et al. (2025). Systematic Review of Artificial Intelligence in Education. AI, 9(8), 84. <https://doi.org/10.3390/ai9080084>. Revisa las aplicaciones, beneficios, desafíos y tendencias de la inteligencia artificial en los diferentes niveles educativos.
- González-Pérez, L. I., García-Peñalvo, F. J., & Argüelles-Cruz, A. J. (2025). Data-Driven Learning Analytics and Artificial Intelligence in Higher Education: A Systematic Review. IEEE Access. Analiza el uso de la analítica del aprendizaje y la inteligencia artificial para apoyar la predicción del rendimiento y la toma de decisiones educativas.
- Hershkovitz, A., et al. (2024). Instructors' Perceptions of the Use of Learning Analytics for Teaching Decision-Making. Education Sciences, 14(11), 1180. <https://doi.org/10.3390/educsci14111180>. Examina cómo la percepción de los docentes sobre el uso de datos influye en sus decisiones pedagógicas.
- Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K. (2020). Utilising learning analytics to support study success in higher education: A systematic review. Educational Technology Research and Development, 68, 1961–1990. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09788-z>
- Long, D. Y., et al. (2025). Artificial Intelligence in Higher Education: A Systematic Review. Frontiers in Education. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1648661>. Analiza el impacto de herramientas de inteligencia artificial, incluidos los sistemas predictivos, en la enseñanza, el aprendizaje y la toma de decisiones académicas.
- Mutlu Cukurova. (2024). The Interplay of Learning, Analytics, and Artificial Intelligence in Education: A Vision for Hybrid Intelligence. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2403.16081>
- OECD. (2023). Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem. París: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b14bef59-en>
- OECD. (2025). Artificial Intelligence and Education and Skills. <https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/artificial-intelligence-and-education-and-skills.html>
- OECD. (2025). Trends Shaping Education 2025. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/3069cbd2-en>
- Riordan Alfredo, Vanessa Echeverria, Dragan Gašević, et al. (2023). Human-Centred Learning Analytics and AI in Education: A Systematic Literature Review. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2312.12751>
- Rodríguez-Ortiz, M. Á., Santana-Mancilla, P. C., & Anido-Rifón, L. E. (2025). Machine Learning and Generative AI in Learning Analytics for Higher Education: A Systematic Review of Models, Trends, and Challenges. Applied Sciences, 15(15), 8679. <https://doi.org/10.3390/app15158679>. Presenta una revisión sistemática sobre modelos predictivos y analítica del aprendizaje basados en inteligencia artificial.
- UNESCO. (2023). Guidance for Generative AI in Education and Research. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>
- UNESCO. (2024). AI and Education: Protecting the Rights of Learners. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000395373>
- UNESCO. (2025). Learning to Think in the AI Era. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000397892_eng
- Xiangen Hu, Art Graesser, et al. (2025). Generative AI in Education: From Foundational Insights to the Socratic Playground for Learning. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2501.06682>
- Yagci, M. (2022). Educational data mining: Prediction of students' academic performance using machine learning algorithms. Smart Learning Environments, 9(11). <https://doi.org/10.1186/s40561-022-00192-z>