



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN FORMATIVA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA CON

APOYO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA

OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN BÁSICA

AUTORES:

SÁNCHEZ ARARA, JENNY MARICELA

RODRÍGUEZ GARCÍA, ANGIE KATHERINE

TUTOR:

LIC. MARIO HERNÁNDEZ NODARSE, PHD

LA LIBERTAD, DICIEMBRE DEL 2025



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

**TÉCNICAS DE EVALUACIÓN FORMATIVA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA CON
APOYO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA
OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
BÁSICA**

AUTORAS:

ARARA, JENNY MARICELA

RODRÍGUEZ GARCÍA, ANGIE KATHERINE

TUTOR:

LIC. MARIO HERNÁNDEZ NODARSE, PHD

LA LIBERTAD, DICIEMBRE DEL 2025

DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de Tutoría el Trabajo de Integración Curricular, “**TÉCNICAS DE EVALUACIÓN FORMATIVA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA CON APOYO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL**”, elaborado por **SÁNCHEZ ARARA, JENNY MARICELA** y **RODRÍGUEZ GARCÍA, ANGIE KATHERINE**, estudiantes de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciado en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que luego de haber orientado, dirigido científica y técnicamente su desarrollo y estructura final del trabajo, cumplen y se ajustan a los estándares académicos y científicos, razón por la cual lo apruebo en todas sus partes.

Atentamente,



Lic. Mario Hernández Nodarse, PhD.

C.I: 1757030174

DOCENTE TUTOR

DECLARACIÓN DEL DOCENTE ESPECIALISTA

En mi calidad de Docente Especialista, del Trabajo de Integración Curricular, **“TÉCNICAS DE EVALUACIÓN FORMATIVA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA CON APOYO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL”**. Elaborado por **SÁNCHEZ ARARA JENNY MARICELA** y **RODRÍGUEZ GARCÍA ANGIE KATHERINE**, estudiantes de la **CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA**, de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciado en **EDUCACIÓN BÁSICA**, me permito declarar que luego de haber evaluado el desarrollo y estructura final del trabajo, éste cumple y se ajusta a los estándares académicos, razón por la cual, declaro que se encuentra apto para su sustentación.

Atentamente,



MSc. Alex López Ramos

DOCENTE ESPECIALISTA

C.I. 1804629655

DECLARACIÓN AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

Nosotros, **SÁNCHEZ ARARA JENNY MARICELA**, portador de la cédula N° 1725646994 y **RODRÍGUEZ GARCÍA ANGIE KATHERINE**, portadora de la cédula N° 0928276906, estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Básica, en calidad de autores del trabajo de integración curricular titulado, **“TÉCNICAS DE EVALUACIÓN FORMATIVA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA CON APOYO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL”**, nos permitimos declarar y certificar libre y voluntariamente que lo escrito en este trabajo investigativo es de nuestra autoría a excepción e las citas bibliográficas utilizadas y la propiedad intelectual de la misma pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Atentamente,

Jenny Sanchez.

Sánchez Arara Jenny Maricela

C.I: 1725646994

Angie Rodriguez.

Rodríguez García Angie Katherine

C.I: 0928276906

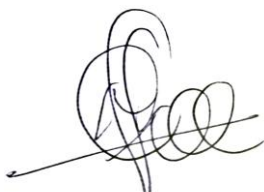
TRIBUNAL DE GRADO



PhD. Margot García Espinoza

DIRECTORA DE LA CARRERA

DE EDUCACIÓN BÁSICA



PhD. Mario Hernández Nodarse

DOCENTE TUTOR



PhD. Yuri Ruiz Rabasco.

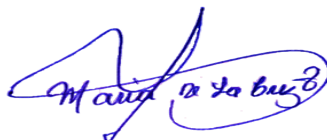
DOCENTE DE UNIDAD DE

INTEGRACIÓN



MSc. Alex López Ramos

DOCENTE ESPECIALISTA



Mgtr. María De La Cruz Tigrero

ASISTENTE ADMINISTRATIVA

DEDICATORIA

Dedico este logro en primer lugar a Dios, a él que me ha permitido recorrer este camino con mucha esperanza a pesar de muchas circunstancias y adversidades en la vida, dándome luz necesaria para no rendirme ante las dificultades presentadas y poder continuar con fe cada paso de mi formación profesional. A mi ángel del cielo mi madre Matilde García, pilar fundamental en mi vida que, con su amor incondicional, sus sabios consejos y apoyo me incentivaba cada día para no rendirme porque me enseñó que la perseverancia y la humildad abren puertas y que los sueños se alcanzan con esfuerzo. A mi padre Carlos Rodríguez otro de mis pilares fundamentales persona que me apoyó hasta donde pudo y me enseñó los valores de mi vida para ser la persona que hoy en día soy, este triunfo no solo es mío sino de ustedes porque sin su apoyo nada de esto habría sido posible.

A mis padrinos Kelvin Zambrano y Gloria Pita por brindarme su apoyo en este proceso que cuando me sentía sola y sin ánimos desde mi quinto semestre fueron los que me dieron la mano y me dijeron no te falta mucho aquí estamos nosotros y me dieron ese impulso a seguir con cada consejo y ayuda. A mis hermanos, porque cada uno de ellos confió en mí que sí podía y que sí lo lograría y aquí estoy en la recta final dedicándole unas líneas de mi tesis por su motivación constante y recordarme siempre que quien persevera alcanza y más que nada siempre creer en mí.

Y sobre todo y no menos importante dedico este logro a todos los niños razón principal de mi vocación porque ser maestra es algo de valientes. Cada sonrisa, cada palabra, cada cartita y cada gesto de ellos han reafirmado mi decisión de ser maestra. Ellos son la semilla de un futuro mejor y por ellos vale la pena seguir aprendiendo y enseñando con amor.

Angie Katherine Rodríguez García

AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente al ser que me dio la vida y no puede estar conmigo físicamente, gracias por todo lo que hiciste por mi mamita por acompañarme los 5 primeros semestres de mi carrera por siempre alegrarte de cada logro de cada alcance en el proceso que iba teniendo por esas noches de desvelo donde te quedabas conmigo donde nunca me dejaste sola y éramos las dos juntas para siempre, pero la vida te llevo. Gracias por creer en mí, por impulsarme a seguir adelante por hacer de mi la mujer más fuerte y resiliente que puede haber porque me preparaste para todo incluso a como seguir sola cuando tú ya no estabas, por haber sido mi mayor fuente de inspiración. A mi papá Carlos Rodríguez que me ha enseñado que la vida está llena de muchas cosas, gracias por creer en mí y apoyarme y estar conmigo este logro también es tuyo por el esfuerzo a diario porque no te importaba la hora de que te ibas a trabajar lo importante para ti era que no nos falte nada por todo ese sacrificio esto también es tuyo.

A mis docentes de la carrera de Educación Básica, por compartir su conocimiento con generosidad, por su ejemplo de vocación y por fomentar en mí el amor hacia la enseñanza. Cada clase, cada consejo y cada experiencia compartida han sido fundamentales en mi crecimiento profesional y personal.

Mi sincero agradecimiento a mis padrinos, por su constante apoyo, cariño y confianza en mí. Este logro también les pertenece, porque con su apoyo me han motivado a seguir adelante y a creer en mis sueños. A mis amigos de universidad Liseth, Yadira, Joel y Carlos, con quienes compartí risas, desvelos, proyectos y sueños. Gracias por ser parte de este camino y por hacer de esta etapa una experiencia inolvidable.

Angie Katherine Rodríguez García

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado, en primer lugar, a Dios por darme las fuerzas, salud y sabiduría necesaria para superar cada obstáculo que se me cruzaban en el camino, desde el momento en el que decidí retomar mis estudios. El camino no asido sencillo, pero con su bendición me ha permitido avanzar a pasos gigantes, denostándome que puedo conseguir todo lo que me proponga. A mi mamá Rubí Sánchez, le consagro este triunfo con un infinito amor, a pesar de no estar físicamente a mi lado, ella me crio con amor, principios y valores, que aún conservo conmigo. Ella es mi ejemplo para seguir y es un orgullo dedicarle cada logro de mi vida. Con mucho amor para mi esposo Marcos Alcívar, él ha sido un pilar fundamental en casa triunfo de mi vida, me ha impulsado a no rendirme y apoyarme siempre que lo he necesitado, desvelándose cada noche a mi lado dándome aminos para no renunciar. A mis dos fuentes inspiración, mis hermosas hijas, Rubí y Abigail, por darme todo su amor y comprensión, cuando mami tenía que estudiar o realizar algún trabajo académico. A mi compañera de tesis Angie Rodríguez, por su paciencia y dedicación, gracias por su responsabilidad, por su esfuerzo constante y caminar conmigo en este difícil pero alegre camino.

Jenny Maricela Sánchez Arara

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero agradecimiento a la Universidad Estatal Península de Santa Elena, institución quien me dio la oportunidad de poder culminar mi etapa universitaria, facilitando todos los implementos necesarios para construir mi camino. A los docentes que tuve el honor de conocer y aprender de ellos cada semestre. Mi profundo agradecimiento a mi tutor de tesis al Dr. Mario Hernández Nodarse, por su paciencia y compromiso y sobre todo profesionalismo al orientarnos en cada tutoría. A mi suegra Carmen Farfán, por cuidar de mis hijas siempre que tenía que ir a mis actividades académicas, por siempre estar dispuesta a ayudarme le estaré eternamente agradecida. A mis amigos Ruth, Viviana y Anthony, quienes hicieron de este camino un recorrido divertido y llena de hermosos momentos, las risas, anécdotas, juegos y conversaciones compartidas fueron parte de mi bienestar emocional durante la carrera. Y, por último, pero no menos importantes a mis hermanos Mercedes y José por siempre darme ánimos a culminar mis estudios y seguir formándome académicamente.

Jenny Maricela Sánchez Arara

RESUMEN

La presente investigación tuvo como finalidad determinar la medida y las formas en que los docentes de educación básica aplican técnicas evaluativas apoyadas en IA, a través de un análisis profundo de información recolectada. El proceso investigativo se fundamenta en la evaluación para el aprendizaje, concebida como un proceso continuo que debe estar centrado en la retroalimentación y el apoyo del docente. Este estudio es cuantitativo de tipo exploratorio y descriptivo. Se consideró emplear un diseño no experimental y transversal. Para el levantamiento de información se utilizó una encuesta estructurada, aplicada al personal docente de Educación Básica de la institución ya antes mencionada mediante un cuestionario compuesto por escala Likert y preguntas cerradas. Los resultados preliminares revelaron que existencia de una brecha en la práctica docente a pesar de que se reconoce lo valioso que es usar la Inteligencia artificial. Se establece la necesidad de diseñar políticas y formación continua en los docentes para garantizar la integración tecnológica en los procesos evaluativos.

Palabras clave: Evaluación Formativa, Inteligencia Artificial, Práctica Docente, Retroalimentación.

ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the extent and ways in which basic education teachers apply AI-supported assessment techniques, through an in-depth analysis of the information collected. The research process is based on assessment for learning, conceived as a continuous process that should be focused on feedback and teacher support. This study is quantitative, exploratory, and descriptive. A non-experimental, cross-sectional design was used. To collect information, a structured survey was administered to basic education teachers at the aforementioned institution using a questionnaire consisting of a Likert scale and closed-ended questions. The preliminary results revealed that there is a gap in teaching practice despite the recognition of the value of using artificial intelligence. The need to design policies and ongoing training for teachers to ensure technological integration in assessment processes is established.

Keywords: Formative Assessment, Artificial Intelligence, Teaching Practice, Feedback.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	I
DECLARACIÓN DEL DOCENTE TUTOR.....	III
DECLARACIÓN DEL DOCENTE ESPECIALISTA.....	IV
DECLARACIÓN AUTORÍA DEL ESTUDIANTE.....	V
TRIBUNAL DE GRADO	VI
DEDICATORIA.....	VII
AGRADECIMIENTO	VIII
DEDICATORIA.....	IX
AGRADECIMIENTO	X
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT	XII
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	XIII
IDICE.....	XVII
INDICE.....	XVIII
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	4
EL PROBLEMA.....	4
1.1 Línea de investigación.....	4
1.2 Situación problemática	4
1.3 Formulación y sistematización del problema	6

1.3.1 Pregunta principal.....	6
1.3.2 Preguntas secundarias.....	6
1.4 Objetivos de la investigación.....	7
1.4.1 Objetivo general	7
1.4.2 Objetivos específicos.....	7
1.5Justificación.....	8
1.6 Alcances, delimitaciones y limitaciones.....	9
1.6.1 Alcances.....	9
1.6.2 Delimitaciones.....	10
1.6.3 Limitaciones	10
CAPÍTULO II.....	12
MARCO TEÓRICO	12
2.1 Antecedentes.....	12
2.1.1 Antecedentes internacionales	12
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	16
2.1.3Antecedentes locales.....	18
2.2 Bases teóricas	20
2.2.1 Técnicas de evaluación.....	20
Principales técnicas de evaluación formativa y su fundamento pedagógico...	21
Criterios de validez, fiabilidad y equidad en la selección de técnicas.....	24
Implicaciones para la práctica docente en Educación básica	24

Líneas de investigación y conclusiones sintéticas.....	25
2.2.2 Evaluación formativa.....	25
2.2.3 Inteligencia artificial.....	28
2.2.4 Aprendizaje en Educación Básica con IA	29
2.3 Fundamentos pedagógicos.....	31
2.3.1 Teorías en analogías con la educación e IA	32
CAPÍTULO III	36
MARCO METODOLÓGICO	36
3.1 Enfoque.....	36
3.1.1 Diseño de investigación.....	36
3.1.2 Tipos de investigación	37
3.2 Población y muestra.....	37
3.2.1 Población	37
3.2.2 Muestra	38
3.4 Métodos	38
3.5 Técnicas	38
3.6 Instrumentos	39
3.7 Población	39
3.7.1 Muestra y tipo de muestreo	39
3.8 Procesamiento de datos	39
Codificación y tabulación de respuestas.....	39

Método estadístico descriptivo	40
Interpretación y triangulación.....	40
CAPÍTULO IV	46
RESULTADOS Y ANÁLISIS	46
Conclusiones.....	56
Recomendaciones	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	58
ANEXOS	70
Certificación de anti plagio.....	70
Encuesta realizada a los docentes de la escuela de educación básica Abdón Calderón Garaicoa	71
Oficio a la institución	74
Fotografía de la encuesta realizada	75

IDICE

Tabla 1. Teorías educativas en analogía con el uso de la IA en la educación básica	34
Tabla 2. Matriz de consistencia	42
Tabla 3 Organizada con la codificación de la escala Likert	47

INDICE

Ilustración 1. Distribución de media por ítem	49
Ilustración 2. Distribución de mediana por ítem	51
Ilustración 3. Tendencia de media	52
Ilustración 4. Boxplot por ítem.....	53
Ilustración 5. Distribucion de porcentajes por ítems medidos en la escala de likert.....	54

INTRODUCCIÓN

En el contexto educativo actual, la inteligencia artificial (IA) está emergiendo como una tecnología transformadora con un gran potencial para innovar en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación en la Educación Básica; las herramientas de IA no solo permiten automatizar tareas rutinarias, sino que también facilitan retroalimentación personalizada, evaluación continua y apoyo adaptativo al estudiante, lo que abre nuevas posibilidades para implementar técnicas de evaluación formativa más (González et al., 2021).

La evaluación formativa constituye un pilar fundamental para el aprendizaje, porque proporciona información constante que los docentes pueden aplicar para ajustar la enseñanza-aprendizaje y mejorar el rendimiento de los estudiantes, la integración de la IA en este tipo de evaluación representa una oportunidad significativa para fortalecer las prácticas pedagógicas (Cardona et al, 2023).

No obstante esta integración no está exenta de desafíos, por un lado, la adopción de IA en entornos escolares requiere diseñar sistemas que realmente complementen el rol docente, en lugar de reemplazarlo; investigaciones recientes muestran que asociaciones bien diseñadas entre humanos y máquinas pueden mejorar el aprendizaje cuando los sistemas de IA proporcionan información en tiempo real sobre la cognición, el comportamiento y el progreso de los dicentes (alumnos), pero siempre bajo la supervisión y responsabilidad del docente (Holstein & Alevén, 2022). Por otro lado, hay preocupaciones éticas relevantes en torno al uso de la IA en la evaluación educativa: sesgo algorítmico, falta de transparencia, riesgos para la equidad y problemas de validez y confiabilidad de los resultados generados por máquinas (Bulut, y otros, 2024).

En la práctica escolar de Educación Básica, estos desarrollos abren la puerta para que los docentes implementen técnicas evaluativas mediadas por IA, como retroalimentación automática, rúbricas dinámicas, portafolios digitales y autoevaluación guiada por IA, con el fin de mejorar no solo la eficacia de las evaluaciones sino también su equidad, personalización y relevancia para los estudiantes, sin embargo, es preciso investigar cómo están usando realmente los maestros estas herramientas, con qué frecuencia, bajo que modalidades, y qué barreras (técnicas, éticas, formativas) enfrentan en su implementación.

Por ello, este estudio se propone determinar la medida y las formas en que los docentes del nivel básico aplican técnicas evaluativas apoyadas en IA en la Escuela de Educación Básica “Abdón Calderón Garaicoa”; con base en este diagnóstico, se examinará su conocimiento teórico y práctico, la frecuencia de aplicación de diversas técnicas (mapas conceptuales digitales, rúbricas digitales, retroalimentación personalizada, portafolios digitales, entre otras), los procedimientos que emplean, y los beneficios así como las barreras percibidas por los docentes.

En este sentido, los resultados de esta investigación podrán aportar al diseño de políticas institucionales y planes de formación docente que fomenten una adopción ética, efectiva y sostenible de la IA en la evaluación formativa en contextos de Educación Básica, además, podrían ofrecer un marco teórico actualizado sobre como la IA puede integrarse pedagógicamente para potenciar la práctica evaluativa, alineándose con estudios recientes sobre evaluación educativa mediada por IA (Fartuşnic et al., 2025).

Este proyecto de investigación se conforma por cuatro capítulos, a continuación, se detallan seguidamente.

Capítulo I, contiene el planteamiento de la problemática, la formulación y sistematización del problema con su pregunta principal y secundaria, aporta un contexto

general del tema de estudio, objetivos generales y específicos de la investigación, seguido de la justificación, alcances y delimitaciones del estudio.

Capítulo II, se detalla el marco teórico de la investigación, presentando antecedentes investigativos a nivel macro (internacional), a nivel meso (nacional), y micro (local) relacionadas con las variables de estudio, se establece las bases teóricas y la operacionalización de variables.

Capítulo III, se presenta el enfoque investigativo, dando a conocer el diseño de la investigación, tipo de investigación, seguido de la población y muestra de estudio, método, técnicas, instrumentos de recolección de datos, y el procesamiento de información.

Capítulo IV, se precisa el análisis y discusión de resultados de las encuestas aplicadas a docentes de la Unidad Educativa “Abdón Calderón Garaicoa”, para finalizar, se presentan las conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas que sustentan el marco teórico, y evidencias que se ejecutó: el instrumento aplicado y fotos en anexos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Línea de investigación

Este estudio se orienta a comprender cómo los docentes de la Escuela de Educación Básica “Abdón Calderón Garaicoa” aplican técnicas de evaluación formativa con apoyo de la inteligencia artificial, considerando los fundamentos teóricos que respaldan su uso, el nivel de conocimiento que poseen, la frecuencia con que emplean herramientas digitales como rubricas automatizadas, mapas conceptuales, retroalimentación personalizada y portafolios digitales, así como las modalidades y procedimientos con los que incorporan estas tecnologías en su práctica pedagógica. Del mismo modo, se examinan las precepciones docentes sobre los beneficios, dificultades y limitaciones que surgen al utilizar la IA en los procesos evaluativos, con el fin de delimitar el enfoque central de la investigación y establecer el marco que permitirá analizar la incidencia real de estas técnicas en el contexto escolar.

1.2 Situación problemática

En la Educación Básica contemporánea, la integración de la IA en procesos evaluativos representa una revolución potencial, pero aún poco estudiada desde la práctica docente en su nivel más cotidiano, aunque algunas investigaciones han mostrado los beneficios de la retroalimentación automática, la personalización del aprendizaje y la evaluación continua mediadas por IA (Chiluza et al., 2025), en muchas escuelas persisten dificultades muy concretas: falta de infraestructura, desconocimiento técnico y resistencia

ética,; por ejemplo, en el contexto ecuatoriano, la brecha digital y la formación docente son retos reales para adoptar las herramientas de IA de forma equitativa (Basantes et al., 2025).

Investigar estas realidades resulta esencial para comprender cómo los docentes de educación básica realmente están aplicando técnicas evaluativas con apoyo de IA: no basta con la teoría, se requiere un diagnóstico sobre su conocimiento, a las prácticas usadas, las barreras percibidas y los beneficios reales, además, este estudio puede ofrecer insumos para diseñar estrategias de formación docente, políticas institucionales y modelos de implementación ética, adaptados a un contexto específico como la Escuela Básica “Abdón calderón Garaicoa”, el problema central, es que los docentes pueden no estar aprovechando plenamente las potencialidades de las técnicas evaluativas formativas medidas por IA, lo que limita la personalización, la retroalimentación temprana y una evaluación más adaptativa para sus estudiantes. Por ello, es preciso e imprescindible identificar el nivel real de apropiación tecnológica que poseen los docentes y determinara hasta qué punto las herramientas IA están siendo incorporadas con sentido pedagógico, igualmente, este análisis permitirá establecer líneas de acción concretas para mejorar la calidad de los procesos evaluativos y fortalecer una cultura educativa innovadora y basada en evidencias.

Las principales causas que dificultan la integración de la inteligencia artificial en la evaluación formativa se relacionan, en primer lugar, con la limitada preparación docente para utilizar estas herramientas con una intención pedagógica clara, especialmente por el desconocimiento técnico y la baja alfabetización digital vinculada a la IA, a ello se suma que muchas instituciones aún no cuentan con los recursos tecnológicos mínimos -como conectividad adecuada, acceso a dispositivos o plataformas- que permitan un uso continuo de estas aplicaciones. También influyen las dudas éticas y de seguridad que perciben los docentes ya que algunos muestran desconfianza frente a los algoritmos, sus posibles sesgos

y la manera en que manejan la información; otro elemento determinante es la ausencia de lineamientos institucionales o guías operativas que orienten cómo incorporar la IA en procesos de evaluación formativa, lo que provoca prácticas aisladas y poco sistematizadas.

Entre los efectos de estas limitaciones se encuentran evaluaciones menos adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes y retroalimentaciones que no siempre llegan a tiempo para apoyar su aprendizaje. Asimismo, el uso ocasional o intuitivo de herramientas IA reduce su potencial para mejorar los procesos educativos, e incluso puede generar que las inversiones en tecnología no tengan el impacto esperado si no están acompañadas de formación y políticas claras. De manera general, estas dificultades evidencian que aún existen brechas institucionales, pedagógicas y éticas que restringen el aprovechamiento pleno de la IA en la evaluación formativa. Por ello, resulta fundamental fortalecer la preparación docente, mejorar la infraestructura tecnológica y establecer directrices que permitan una integración responsable pertinente y sostenible de estas tecnologías en la práctica educativa.

1.3 Formulación y sistematización del problema

1.3.1 Pregunta principal

¿En qué medida y de qué forma los docentes de la Escuela de Educación Básica “Abdón calderón Garaicoa” aplican técnicas de evaluación formativa apoyadas en inteligencia artificial (IA)?

1.3.2 Preguntas secundarias

1. ¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan la aplicación de técnicas evaluativas apoyadas en la inteligencia artificial en la educación básica?

2. ¿Qué nivel de conocimiento teórico y práctico poseen los docentes sobre el uso de técnicas evaluativas mediadas por IA en la Escuela de Educación Básica Abdón Calderón?
3. ¿Cuál es la frecuencia con la que los docentes utilizan herramientas de evaluación formativas con base en IA, entre ellas portafolios digitales, rubricas automatizadas, retroalimentación generada por inteligencia artificial, organizadores digitales y portafolios digitales?
4. ¿Qué tipos de estrategias, modalidades o procedimientos ponen en práctica los docentes cuando integran estas técnicas evaluativas, apoyadas en inteligencia artificial?
5. ¿Qué beneficios, dificultades, preocupaciones o limitaciones reconocen los docentes al utilizar técnicas de evaluación medidas por IA en su labor educativa?

En suma, estas preguntas permiten desglosar de manera integral el problema central, orientando la investigación hacia la comprensión real del uso pedagógico de la IA en los procesos evaluativos, su abordaje sistemático garantizará una visión completa sobre las prácticas, conocimientos y desafíos que enfrentan los docentes al integrar técnicas de evaluación formativa mediadas por inteligencia artificial.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar la medida y las formas en que los docentes del nivel básico aplican técnicas evaluativas apoyadas en IA en la Escuela de Educación Básica “Abdón Calderón Garaicoa”

1.4.2 Objetivos específicos

1. Establecer los fundamentos teóricos que sustentan la aplicación de técnicas evaluativas apoyadas en la IA en la educación básica.
2. Examinar el nivel de conocimiento teórico y práctico que poseen los docentes sobre el uso de técnicas evaluativas mediadas por la IA en la institución.
3. Medir con qué frecuencia se utilizan técnicas evaluativas con base en la IA (portafolios digitales, rubricas automatizadas, retroalimentación generada por inteligencia artificial, organizadores digitales y portafolios digitales).
4. Identificar la presencia de IA en las modalidades y procedimientos ejecutados por los docentes.
5. Identificar las limitaciones y principales dificultades que tienen los docentes al momento de implementar técnicas basadas en IA

En conjunto estos objetivos permiten comprender cómo la IA está incidiendo en las prácticas evaluativas docentes y fundamentan la necesidad de justificar el presente estudio.

1.5 Justificación

Investigar la aplicación de técnicas de evaluación formativa con IA en un contexto de Educación Básica es de gran relevancia por varias razones:

Pedagógicamente, la IA puede mejorar significativamente la retroalimentación personalizada y la evaluación continua, permitiendo una enseñanza más adaptativa y centrada en las necesidades del estudiante (Amén et al., 2025).

En la formación docente, muchos maestros carecen de capacitación específica para usar estas herramientas, como evidencian estudios sobre los retos en la educación ecuatoriana frente a la IA (Basantes et al., 2025).

El uso de herramientas generadas por IA que no hayan pasado por una revisión exhaustiva dentro de un contexto ético y equitativo, generan riesgos relacionados con los sesgos de los algoritmos, con base a esto es crucial reconocer como los docentes ven el uso de la tecnología además de identificar obstáculos, debido a que estos recursos sirven de guía para la construcción de políticas y prácticas responsables y seguras para un entorno escolar, dentro del objeto de estudio la Escuela “Abdón Calderón”, la investigación aporta un análisis concreto de la realidad del establecimiento educativo, identificando necesidades y orientando acciones en favor de una incorporación adecuada de las herramientas generadas por IA en los procesos de evaluación.

En la innovación institucional, los resultados pueden servir como base para desarrollar estrategias institucionales que promuevan una adopción sostenible y significativa de la IA en la evaluación, mejorando la calidad educativa y reduciendo brechas tecnológicas, esta investigación contribuye a fortalecer la cultura evaluativa de la institución, promoviendo prácticas más dinámicas, multimodales y alineadas con los estándares educativos actuales., además, brinda información clave para orientar procesos formativos que permitan a los docentes integrar la IA con mayor seguridad pedagógica, y para optimizar la toma de decisiones directivas frente a futuros proyectos tecnológicos, con ello se establecen las condiciones necesarias para precisar el alcance, delimitaciones y limitaciones del estudio.

1.6 Alcances, delimitaciones y limitaciones

1.6.1 Alcances

- La investigación se centrará exclusivamente en la Escuela de Educación Básica “Abdón Calderón Garaicoa”, lo que permite un análisis profundo y contextualizado

de las prácticas evaluativas con IA en ese entorno con un enfoque de investigación cuantitativo.

- Se analizarán técnicas específicas de evaluación formativa mediadas por IA (mapas conceptuales digitales, rúbricas, retroalimentación automática, portafolios) para describir su uso real.
- Se recogerán las percepciones de los sujetos de estudio que son los docentes (beneficios, barreras, inquietudes) para generar recomendaciones para formación y políticas institucionales, en el período 2025-2026.

1.6.2 Delimitaciones

- La población de estudio será los docentes del nivel básico de la institución “Abdón Calderón Garaicoa” durante el periodo académico 2025-2026.
- La investigación no incluirá a estudiantes como sujetos principales, sino que se enfocará en la perspectiva docente.
- Se excluirán técnicas de IA no relacionadas con evaluación formativa (por ejemplo, tutorías inteligentes puramente de contenido, chatbots de enseñanza sin componente evaluativo).
- El estudio se centrará únicamente en el análisis de herramientas de IA disponibles y accesibles en el contexto institucional, por lo que no se considerarán plataformas que requieran infraestructura tecnológica avanzada o licencias especiales.

1.6.3 Limitaciones

- Dificulta de los docentes para acceder a información relacionada con el uso práctico de la IA dicho factor de su misma predisposición.

- La generación de hallazgos se ve condicionada por las condiciones tecnológicas de la unidad educativa entre ella la conectividad.
- El uso de las herramientas generadas por IA se ve subestimado por parte de los docentes debido a sesgos de autoinformes.
- Las herramientas de IA disponibles y su adopción tecnológica pueden cambiar muy rápido; lo que se observa durante la investigación podría evolucionar después.
- La investigación podría verse limitada por el nivel de alfabetización digital de los docentes, lo cual puede influir en la comprensión y uso de las herramientas de IA evaluados.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Desde 2020 hasta 2025 la literatura académica sobre IA en educación ha crecido fuertemente en revistas y foros de alto impacto, informes gubernamentales y repositorios universitarios han abordado el potencial de la IA para la evaluación formativa, la retroalimentación personalizada, la complementariedad humano-IA en el aula y los desafíos éticos y de equidad, estas fuentes utilizan diseños mixtos, experimentales y de revisión sistemática para identificar efectos sobre el aprendizaje, requisitos de implementación y barreras (infraestructura, formación docente, transparencia algorítmica), lo que ofrece un marco sólido para situar investigaciones de caso locales sobre la adopción de técnicas evaluativas mediadas por IA, seguidamente se detalla algunos antecedentes investigativos.

2.1.1 Antecedentes internacionales

El estudio de Holstein y Alevén (2022) que se trata del diseño para la complementariedad humano-IA en K-12 (Lumilo), y plantean el objetivo, estudiar cómo diseñar sistemas IA que complementen la labor docente en aulas K-12 para mejorar el aprendizaje. Metodología: investigación-diseño con implementación de un prototipo (Lumilo) en aulas reales y evaluación de efectos en enseñanza-aprendizaje mediante estudio de campo, la investigación concluyó que el uso combinado de herramientas de análisis e intervención constante del docente es positivo para la mejora en los procesos de enseñanza, en particular cuando son utilizados con bases en diseños donde el docente siga participando de manera activa en el proceso, además destacaron la interacción entre la IA y el docente es

de ayuda en el momento en que la tecnología es utilizada como recurso de apoyo y no con el fin de sustituir el criterio de los docentes, implicando la necesidad de reforzar la preparación de los docentes además del desarrollo de espacios virtuales que presenten información precisa, todo esto presenta evidencia sobre la influencia de la IA sobre el refuerzo de la practicas de evaluación de los docentes.

En el mundo se encontró un aporte destacado de Yan et al. (2023) quienes mediante una revisión de retos técnicos y pedagógicos en el uso del lenguaje de manera general en el ámbito educativo, demostraron que el uso de la tecnología facilitan ciertas tareas como la creación de comentarios automáticos, tutorías continuas, a pesar de esto advierten que la ausencia de transparencia en los resultados y posibles usos inadecuados de estos elementos, requieren de atención prioritaria para garantizar su correcta función.

Los autores concluyen que la integración de IA en la práctica educativa requiere marcos éticos, regulaciones claras y desarrollo de competencias digitales docentes, aportando un referente esencial para estudios que buscan comprender el impacto de la IA en la evaluación formativa y los procesos pedagógicos.

Otro de los estudios es de Wang et al. (2024), revisión sistemática sobre Inteligencia Artificial en Educación, plantean el objetivo, revisar sistemáticamente la evidencia empírica sobre aplicaciones de IA en educación (2020–2024) para sintetizar impactos, tendencias y vacíos. Metodología, La revisión sistemática analizada se basó en estudios cualitativos y cuantitativos obtenidos de bases indexadas alineados a los principios del protocolo PRISMA. Sus análisis demuestran un crecimiento gradual de la producción científica a partir de 2022 evidenciando que las tecnologías educativas basadas en IA han contribuido a la mejora de ciertos indicadores de aprendizaje facilitando procesos de personalización, a pesar de ello persisten desafíos relacionados con la ética, en el contexto de alfabetización digital de los

docentes y dependencia de recursos virtuales, con base a los hallazgos, se concluyó que los beneficios de la IA dependen de un diseño pedagógico sólido y capacitación de los docentes. Además, se evidencia la necesidad de investigaciones extensas orientadas específicamente al nivel de educación básica, en particular este trabajo aporta un panorama amplio destacando la importancia de generar estudios sobre evaluación formativa reguladas por IA.

En el estudio realizado por Bañuelos y Romero (2024), se contrasta la aplicación de herramientas de inteligencia artificial en los elementos de enseñanza y evaluación, especialmente el uso de modelos como ChatGPT para aportar la retroalimentación formativa, el objetivo fue examinar cómo estas herramientas pueden servir para la generación de comentarios inmediatos y personalizados que aporten criterios pedagógicos, el trabajo de investigación desarrolló un enfoque exploratorio con ayuda de estudiantes universitarios de Psicología, que aportaron con actividades en las que un modelo generativo generaba retroalimentación, para que de manera continua fuera comparada con comentarios emitidos por docentes, llegando a la conclusión de que la IA es capaz de generar retroalimentación, a pesar de esto se identificaron limitaciones pedagógica de algunos mensajes, evidenciando la necesidad de elaborar instrucciones precisas, el trabajo de investigación concluyó que dichas herramientas presenta un potencial en el apoyo de evaluaciones formativas que requieren supervisión de los docentes asegurando la calidad y validez de la retroalimentación automática, bajo este contexto se sustenta de manera empírica que la IA puede intervenir de manera real en procesos formativos así como en el acompañamiento del docente vinculando así de manera activa ambos elementos (Bañuelos et al., 2024).

Mousa (2025) su propósito es evaluar evaluaciones formativas por IA en la enseñanza del estudiante. Metodología: El estudio se desarrolló a través de un enfoque metodológico combinado que utilizó cuestionarios previamente validados, análisis estadístico del elemento estudiantil y interpretación de los docentes, entre los hallazgos se identificó que los profesores identificaron que una valoración favorable sobre la aplicación de herramientas digitales con IA, en contraste se identificó avances en la calidad de la retroalimentación y los procesos de autorregulación estudiantil, a pesar de esto se constató la apropiación de estas tecnologías está limitada por la facilidad de uso y nivel de confianza que genera, con base a los resultados, se concluye que la IA tiene lo necesario para fortalecer la evaluación formativa, siempre que su aplicación se acompañe de orientación pedagógica y verificación específica de los indicadores producidos por los sistemas virtuales.

El estudio de Leiva et al., (2025), aborda la creciente necesidad de innovar los procesos de retroalimentación formativa mediante el uso de inteligencia artificial generativa, especialmente ante la insatisfacción persistente de los estudiantes respecto a la calidad del feedback docente, la investigación examinó la pertinencia pedagógica de integrar la Escalera de Retroalimentación de Wilson con modelos avanzados de IA, en particular GPT-4°, como estrategia para fortalecer la evaluación para el aprendizaje en cursos universitarios, bajo un enfoque cualitativo y exploratorio, el estudio se desarrolló en dos fases: primero, se diseñó y validó un *prompt* utilizando el método *Delphi* con expertos en evaluación e inteligencia artificial; posteriormente, dicho *prompt* se implementó en dos asignaturas impartidas en la plataforma Moodle, evaluando el desempeño de la IA en contextos reales de aula, los resultados revelaron que los expertos consideraron adecuada la integración pedagógica de la Escalera de Wilson mediada por IA, destacando el rendimiento superior de GPT-4o, mientras que los estudiantes valoraron positivamente la claridad, utilidad e inmediatez de la retroalimentación recibida, sin embargo, también señalaron limitaciones asociadas al tono

impersonal y la insuficiente contextualización de los comentarios generados, el estudio concluye que la integración de marcos pedagógicos con IA generativa representa una innovación sólida y prometedora, aunque exige ajustes disciplinares, supervisión docente constante y salvaguardas éticas para preservar la dimensión humana del proceso evaluativo (Leiva et al., 2025)

2.1.2 Antecedentes nacionales

Los estudios de Jiménez y Ramírez (2024) aclaran sobre el uso de la inteligencia artificial entre profesores de educación (Ecuador), y plantean el objetivo: analizar la adopción de IA entre docentes de educación básica superior en Ecuador, identificando factores que influyen en la intención de uso. Metodología: estudio cuantitativo con encuestas a docentes ecuatorianos; análisis estadístico (modelos de intención de uso y usabilidad). Resultados: la usabilidad percibida y la utilidad esperada son determinantes clave; hay baja alfabetización en IA y necesidad de formación. Conclusiones: para aumentar la adopción es imprescindible invertir en capacitación y comunicación de beneficios prácticos (Jiménez & Ramírez., 2024). Comentario: aporta evidencia local sobre la brecha formativa docente que tu estudio también investigará en la Escuela “Abdón Calderón”.

La presente investigación de Magallanes et al., (2023) examinan el papel de la inteligencia artificial (IA) como motor de innovación educativa y su influencia en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. A partir de una revisión analítica, se abordaron diferentes aplicaciones de la IA en el ámbito escolar, incluyendo sistemas de evaluación automatizada, análisis del comportamiento estudiantil, desarrollo de chatbots y asistentes virtuales para apoyo pedagógico, el objetivo central consistió en analizar cómo el uso de la IA contribuye a transformar las prácticas educativas y cuál es su impacto en la calidad del aprendizaje, considerando además la necesidad de promover un uso ético y responsable de

estas herramientas, en cuanto a la metodología, se planteó un enfoque mixto sustentado en estudios de caso, encuestas, entrevistas, experimentos controlados y análisis de datos, permitiendo una comprensión integral de los beneficios, limitaciones y desafíos asociados a la incorporación de la IA en los centros educativos, los resultados proyectan evidencia que permitirá delimitar con claridad las oportunidades de mejora que ofrecen estas tecnologías, como la personalización de la enseñanza y la retroalimentación oportuna, así como los riesgos vinculados a su implementación, entre ellos la dependencia tecnológica o la falta de competencias docentes; finalmente, las conclusiones ofrecen una visión equilibrada que destaca la necesidad de fortalecer la formación docente, establecer lineamientos éticos y fomentar políticas institucionales que aseguren una integración responsable y efectiva de la inteligencia artificial en el proceso educativo (Magallanes et al., 2023).

La presente investigación de Mayorga, Sigcha y Mora (2025) publicada en la Revista SAGA surge de la necesidad de comprender como la inteligencia artificial está transformando la evaluación en la educación actual, y plantean la relevancia de vincular tecnología cognitiva y aprendizaje significativo, atendiendo a estudiantes más motivados y acompañados. tuvo como propósito examinar de manera sistemática las aplicaciones de la inteligencia artificial cognitiva en procesos de evaluación formativa, con especial atención a su impacto pedagógico en contextos escolares ecuatorianos y latinoamericanos. La investigación se desarrolló mediante una revisión sistemática de literatura científica y documentos especializados, siguiendo criterios metodológicos rigurosos para asegurar la validez de los hallazgos, los resultados evidencian que la IA contribuye significativamente a mejorar la retroalimentación inmediata, promover la inclusión educativa, fortalecer la motivación del estudiantado y facilitar procesos de evaluación adaptativa orientados al aprendizaje, entre las conclusiones, los autores señalan que estas tecnologías no sustituyen la labor docente, sino que la complementan y potencian, permitiendo prácticas evaluativas

más justas, personalizadas y centradas en el estudiante. Este antecedente resulta especialmente relevante para tu investigación, pues confirma la pertinencia y el potencial transformador de la IA en la evaluación formativa dentro del sistema educativo ecuatoriano (Mayorga et al., 2025).

2.1.3 Antecedentes locales

Entre los estudios locales, se encuentra una investigación efectuada por Tigrero y Yagual (2024) que sostienen que la retroalimentación pedagógica en la evaluación se constituye una parte fundamental del docente, en este contexto, el estudio tuvo como objetivo identificar el nivel de comprensión que poseen los docentes acerca del potencial de la IA para apoyar la retroalimentación de los aprendizajes, para ello, se adoptó una metodología con enfoque cuantitativo con un diseño exploratorio-descriptivo, aplicando una encuesta a una muestra de 20 docentes, los resultados evidenciaron que la mayoría de los participantes carece de conocimientos y habilidades para emplear herramientas de IA con fines evaluativos, lo que revela una brecha significativa en la formación docente, estos hallazgos subrayan la necesidad de promover procesos de capacitación continua y de desarrollar recursos pedagógicos que faciliten la integración efectiva de la IA en la retroalimentación, contribuyendo a mejorar la calidad del proceso de evaluación y, con ello, los aprendizajes de los estudiantes (Tigrero et al., 2024)

En el estudio de Abril. (2024) evidencia cómo la Inteligencia Artificial se ha consolidado en los entornos educativos como una herramienta fundamental para optimizar los procesos de evaluación y retroalimentación, permitiendo intervenciones más inmediatas, adaptativas y orientadas al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, el objetivo central de su estudio fue analizar, mediante la metodología PRISMA 2020, la aplicación de la IA en la evaluación y la retroalimentación en tiempo real dentro del aula, considerando

investigaciones publicadas entre 2020 y 2024, para ello, los autores realizaron una revisión sistemática rigurosa, seleccionando artículos científicos relevantes y evaluando su calidad mediante la herramienta *Critical Appraisal Skills Programme*, lo que garantizó la robustez y pertinencia de los hallazgos, los resultados demostraron que la IA potencia la personalización de la evaluación, facilita el monitoreo continuo del aprendizaje y contribuye a generar retroalimentación más precisa y basada en datos, no obstante, también se identificaron desafíos éticos y de equidad vinculados a la implementación de estas tecnologías, así como la necesidad de fortalecer lineamientos pedagógicos que orienten su uso responsable, como aporte final, el estudio destaca que la integración adecuada de la IA puede transformar las prácticas evaluativas en el aula, siempre que se acompañe de investigación más profunda y políticas educativas que aseguren su aplicación ética, justa y efectiva, aspecto especialmente relevante para el proyecto doctoral en Educación Básica (Abril et al., 2024).

Un trabajo de grado reciente alojado en el repositorio de la Universidad Estatal Península de Santa Elena de Coello et al. (2025) analizaron el uso de la gamificación como estrategia para promover la motivación y el aprendizaje en lengua y literatura entre estudiantes de séptimo grado de la Escuela de Educación Básica “Abdón Calderón Garaicoa”, el objetivo fue describir cómo las dinámicas lúdicas influyen en la participación y el rendimiento académico; la metodología empleó un diseño cuantitativo con instrumentación basada en encuestas y observación sistemática en el aula, los resultados indicaron mejoras en la motivación y en la implicación de los estudiantes durante las sesiones gamificadas, aunque se señalaron limitaciones relacionadas con la disponibilidad de recursos tecnológicos y la necesidad de formación docente para sostener estas prácticas, en conclusión, el estudio evidencia una disposición favorable de la comunidad escolar hacia innovaciones pedagógicas mediadas por tecnología, pero también subraya la importancia de

acompañamiento institucional y capacitación para garantizar su impacto sostenido; por tanto, constituye un antecedente valioso que respalda y contextualiza la investigación sobre la incorporación de técnicas evaluativas apoyadas en IA en la misma escuela (Coello et al., 2025).

El análisis de los estudios, nacionales e internacionales permitió observar una tendencia que reconoce las herramientas de inteligencia artificial fortalecen los procesos de evaluación formativa sustentados en criterios pedagógicos claros , a pesar de esto a nivel nacional todavía se evidencian vacíos en capacitación del personal docente, dificultando la implementación práctica, dentro del objeto de estudio la Escuela de Educación Básica “Abdón Calderón Garaicoa”, las investigaciones previas demuestran las condiciones organizativas y recursos disponibles se relacionan directamente en la aplicación de propuestas innovadoras vinculadas a la tecnología, con base a la revisión de la literatura se advierte que la institución carece de un estudio que defina de manera puntual el uso de IA en las técnicas de retroalimentación y evaluación formativa, debido a esto la presente investigación se justifica al analizar el nivel de conocimiento, prácticas ejecutadas por los docentes y obstáculos que enfrentan al incorporar estas técnicas de evaluación, todo esto establece plenamente la pertinencia del proyecto titulado “Técnicas de Evaluación Formativa en la Educación Básica con apoyo de la Inteligencia Artificial”.

Además, la ausencia de lineamientos pedagógicos institucionales sobre el uso de la IA evidencia un vacío que limita la innovación evaluativa dentro del aula, en consecuencia, los resultados de esta investigación no solo aportarán un diagnóstico contextualizado.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Técnicas de evaluación

La evaluación educativa comprende un conjunto diverso de técnicas orientadas a obtener información válida y fiable sobre el aprendizaje para tomar decisiones pedagógicas, en la tradición contemporánea de la evaluación para el aprendizaje (*formative assessment*), las técnicas se orientan no sólo a medir resultados sino a retroalimentar procesos, promover la autorregulación del estudiante y orientar la intervención docente de manera continua y formativa; las revisiones y meta-análisis recientes confirman que la evaluación formativa, correctamente diseñada e implementada, produce efectos positivos sostenidos en el rendimiento estudiantil y en la práctica pedagógica, especialmente cuando se combina con retroalimentación oportuna y criterios claros de evaluación (Sortwell, y otros, 2024).

Principales técnicas de evaluación formativa y su fundamento pedagógico

- **Retroalimentación (feedback) formativa:** considerada la técnica central de la evaluación para el aprendizaje, la retroalimentación efectiva debe ser específica, accionable y orientada a procesos, no sólo a resultados, para fomentar la metacognición y la mejora dirigida, la evidencia reciente subraya que la inmediatez y la cualidad del feedback (claridad de criterios, recomendaciones concretas) son determinantes en su impacto sobre el aprendizaje; por tanto, diseñar rutinas y formatos de retroalimentación (oral, escrita, digital) es una prioridad en la práctica docente (Schildkamp et al., 2020).
- **Rúbricas y criterios compartidos:** el uso de rubricas permite aclarar de manera precisa los criterios de valoración además de orientar la autoevaluación, su aplicación ayuda a facilitar la comprensión de los lineamientos del éxito de los estudiantes favoreciendo su autonomía, investigaciones, recientes señalan que el diseño de rubricas didácticas revisadas con los estudiantes optimizan la documentación del proceso educativo.
- **Portafolios:** como técnica acumulativa, el portafolio documenta trayectoria, evidencias y reflexiones del aprendiz, cuando se incorpora de forma formativa (documentación de

borradores, comentarios y revisiones) se convierte en una herramienta poderosa para la autorregulación y la evaluación auténtica; su versión digital facilita el seguimiento longitudinal y la retroalimentación multimedia; los metaanálisis recientes muestran efectos positivos en la consolidación de aprendizajes siempre que exista acompañamiento docente y pautas claras (Sortwell, y otros, 2024).

- **Mapas conceptuales y organizadores gráficos:** estas técnicas promueven la externalización del conocimiento y facilitan al docente diagnosticar ideas nucleares, concepciones alternativas y conexiones discursivas; revisión sistemática y estudios en ciencias han mostrado que los mapas conceptuales, y sus versiones digitales, son útiles como instrumento formativo para promover comprensión profunda y servir como evidencia de progresión conceptual, su aplicación formativa exige rúbricas de calidad y actividades de reflexión guiada (Zagaar & Chen, 2022).
- **Preguntas (objetivas y abiertas) y actividades de aprendizaje con retroalimentación inmediata:** la generación de preguntas de diversos niveles cognitivos además del uso de tareas simples acompañadas de retroalimentación permite al docente recolectar información precisa con respecto al aprendizaje de los estudiantes del mismo modo permite el ajuste en tiempo real, mediante el diseño de elementos que aseguren la validez cognitiva reduciendo los criterios cuantitativos (Schildkamp et al., 2020).
- **Autoevaluación y coevaluación:** estas prácticas contribuyen a que los estudiantes desarrollen habilidades de reflexión y análisis crítico afines a su desempeño y de sus compañeros, la fiabilidad de estas actividades se basa en la literatura reciente que sugiere acompañarlas con orientaciones, criterios bien establecidos y ejercicios de entrenamiento que disminuyan sesgos asegurando evaluaciones más objetivas, ciertas investigaciones evidencian que el docente proporciona modelos de calidad haciendo que los estudiantes logren generar juicios precisos fortaleciendo sus procesos de autorregulación académica.

- **Observación estructurada y registro de evidencias:** el seguimiento del desempeño de los estudiantes mediante listas de verificación, anotaciones siguen siendo un recurso crucial para valorar competencias prácticas, actitudes y procesos que son difíciles de apreciar por medio de pruebas tradicionales, al momento de utilizar estos registros de manera planificada e instrumentos consistentes, sirven para facilitar la comparación con otras fuentes de información enriqueciendo la valoración formativa del aprendizaje.
- b. Transformaciones digitales y mediadas por IA:* el crecimiento de las técnicas evaluativas, el avance tecnológico e incorporación progresiva de herramientas virtuales, especialmente con bases de inteligencia artificial, están modificando la manera de aplicar técnicas de evaluación formativa, estas situaciones han generado nuevas modalidades y variaciones dinámicas en las prácticas regulares, ampliando los escenarios de análisis, retroalimentación y seguimiento.
- **Retroalimentación automatizada y asistida por IA:** la generación automática de comentarios y sugerencias mediante el análisis de evidencias, investigaciones recientes relacionadas con assessment for learning con el uso de IA demuestran que dichas herramientas aceleran la retroalimentación personalizando recomendaciones, a pesar de esto su eficiencia se ve influenciada por la calidad del diseño y criterios de transparencia (Memarian y Doleck, 2024).
 - **Rúbricas dinámicas y analítica de aprendizaje:** el uso de learning analytics y dashboards permite visualizar progresos, detectar patrones de dificultad y ajustar umbrales en rúbricas digitales en tiempo real, estos avances hacen posibles intervenciones tempranas y la identificación de trayectorias de aprendizaje atípicas (Stokkink, 2022).
 - **Mapas conceptuales y portafolios digitales con procesamiento automático:** herramientas que analizan la estructura conceptual o la progresión en un e-portfolio para

ofrecer retroalimentación automatizada y recomendaciones de actividades remediales, estudios muestran que estas aplicaciones son prometedoras, siempre que los algoritmos se sometan a validación pedagógica (Zagaar & Chen, 2022).

- **Evaluación formativa mediada por LLMs (modelos de lenguaje grandes):** los LLMs pueden generar preguntas, corregir redacciones en formato draft, y ofrecer retroalimentación comentada; sin embargo, la literatura sobre riesgos y límites (sesgos, opacidad, inexactitudes factuales) advierte que la supervisión docente y la verificación humana son imprescindibles antes de incorporar resultados automatizados en decisiones formativas (Stokkink, 2022).

Criterios de validez, fiabilidad y equidad en la selección de técnicas

Para que cualquier técnica, tradicional, digital o mediada por IA, cumpla su función formativa se deben considerar criterios de validez (¿la técnica mide lo que pretende?), fiabilidad (consistencia de la medida), equidad (ausencia de sesgo que afecte grupos minoritarios) y utilidad pedagógica (acción resultante para mejorar el aprendizaje), las revisiones recientes enfatizan la necesidad de combinar evidencia cuantitativa con juicios cualitativos del docente, manteniendo al profesorado “en el bucle” de decisión ante recomendaciones algorítmicas (Schildkamp et al., 2020).

Implicaciones para la práctica docente en Educación básica

La integración de técnicas evaluativas requiere no sólo conocer la técnica sino dominar su propósito, diseño y limitaciones, en el contexto de la Educación Básica, se recomiendan las siguientes directrices prácticas: (a) priorizar técnicas que promuevan la retroalimentación procesable y la autorregulación; (b) combinar evidencias (rúbricas, portafolios, mapas conceptuales) para una visión holística; (c) capacitar a docentes en

evaluación digital y alfabetización en IA; (d) establecer protocolos de validación humana para outputs automáticos; y (e) garantizar infraestructura mínima y políticas de privacidad y ética antes de escalar soluciones tecnológicas, la literatura reciente muestra que la combinación de formación docente, herramientas pedagógicamente diseñadas y políticas institucionales es la condición necesaria para que las técnicas mediadas por IA generen beneficios reales (Sortwell, y otros, 2024).

Líneas de investigación y conclusiones sintéticas

Para la docencia e investigación del nivel educación básica resulta prioritario explorar (1) la validez pedagógica de retroalimentaciones automatizadas en educación primaria, (2) la eficacia comparativa de estrategias mixtas (docente+IA) frente a prácticas exclusivamente humanas, (3) el diseño de rúbricas que puedan interoperar con analytics y LLMs, y (4) marcos éticos y regulatorios que garanticen equidad y transparencia, en suma, las técnicas tradicionales de evaluación formativa conservan su valor pedagógico, pero su potencial se amplifica si se integran críticamente con herramientas digitales e IA, siempre que se preserve la centralidad del juicio docente y se aseguren criterios de validez, equidad y supervisión humana (Sortwell, y otros, 2024). DE este modo, se consolida un campo emergente que exige investigaciones más contextualizadas y orientadas a la práctica, capaces de traducir el potencial de la IA en mejoras reales para la enseñanza y la evaluación.

2.2.2 Evaluación formativa

La evaluación formativa constituye uno de los pilares conceptuales más robustos de la pedagogía contemporánea y se define como un proceso continuo, sistemático y centrado en la retroalimentación que busca mejorar el aprendizaje mientras este ocurre, en la literatura reciente (2020–2025), la evaluación formativa es entendida no solamente como un conjunto

de técnicas, sino como una práctica pedagógica intencional orientada a generar evidencias, interpretarlas pedagógicamente y utilizarlas para tomar decisiones que favorezcan el desarrollo cognitivo, metacognitivo y socioemocional del estudiante.

Tapia y Santa María. (2024) sostienen que la evaluación formativa es la estrategia más poderosa para mejorar el aprendizaje cuando se integra dentro de una cultura de aula donde el error es visto como parte del proceso, según estos autores, la evaluación formativa está sustentada en cinco procesos esenciales: clarificación de criterios, generación de evidencias, retroalimentación para avanzar, activación del estudiante como agente de su propio aprendizaje y fortalecimiento del aprendizaje colaborativo, esta visión ha sido ampliada en estudios recientes, como el de Winstone y Boud (2020) quienes destacan que el foco de la evaluación formativa debe desplazarse desde “dar feedback” hacia “promover procesos de participación del estudiante en el feedback”.

En este período también se ha resaltado la importancia del andamiaje pedagógico como componente central. Welson et al. (2025) explican que la retroalimentación formativa es efectiva solo cuando se articula con orientaciones claras para la mejora y se adapta al nivel de desempeño del estudiante, desde esta perspectiva, la retroalimentación no se concibe como un mensaje correctivo, sino como una herramienta que impulsa la autorregulación, la planificación y el monitoreo del aprendizaje.

En los últimos años, la evaluación formativa ha sido interpretada a través de enfoques socio constructivistas resaltando su carácter participativo, varios estudios como los de Zambrano (2025), sostienen que esta modalidad toma relevancia cuando el estudiante comprende los criterios de evaluación e interactúa activamente en procesos de autoevaluación y coevaluación, fortaleciendo la capacidad de tomar decisiones sobre su propio aprendizaje, del mismo modo Velásquez (2024) demuestra que estas prácticas son

dinámicas, donde la retroalimentación pasa a convertirse en un intercambio continuo favoreciendo la construcción conjunta de elementos educativos.

Las investigaciones recientes resaltan la importancia de contar con evidencias que permitan el acceso al proceso de pensamiento de los estudiantes, Cárdenas et al. (2025) resalta el aporte de elementos como rúbricas analíticas, organizadores visuales, diarios reflexivos y mapas conceptuales, evidenciando el uso coherente de estos instrumentos, guiados hacia los resultados de aprendizaje, contribuyendo a la mejora de la comprensión y capacidad de transmitir nuevos conocimientos.

Otro punto importante en las investigaciones es la relación entre evaluación formativa y equidad educativa. Muñoz et al. (2022) señalan que las prácticas formativas ayudan a reducir desequilibrios mediante retroalimentaciones y oportunidades constantes de mejora, específicamente en estudiantes que evidencian dificultades, bajo este contexto en América latina Cruzado (2022) y Becerra et al. (2022) demuestran que en entornos con dificultades tecnológicas o pedagógicas, la evaluación formativa brinda un medio que compensa las diferencias debido a que permite ajustar las estrategias a las necesidades reales de los estudiantes. En una línea similar, Duarte et al. (2025) señalan que, en educación básica, esta modalidad de evaluación facilita la articulación entre currículo y aprendizaje situado, promoviendo autonomía, reflexión y una participación más activa del estudiante.

Finalmente, la literatura 2020–2025 converge en que la evaluación formativa no es un acto aislado, sino un proceso profundamente pedagógico, guiado por interacción, evidencia y toma de decisiones reflexiva, su propósito central es transformar la enseñanza y fortalecer el aprendizaje continuo, de modo que cada estudiante tenga claridad sobre dónde está, hacia dónde avanza y qué necesita para progresar, en este sentido, la evaluación formativa se configura como un eje estructurante de la educación basada en competencias,

el aprendizaje profundo y la personalización, consolidándose como una de las prácticas docentes más relevantes y de mayor impacto dentro del proceso educativo actual.

2.2.3 Inteligencia artificial

Según Ferrarelli. (2024), la IA en educación se define como el conjunto de sistemas computacionales capaces de analizar datos, reconocer patrones y tomar decisiones autónomas para apoyar o mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta definición se ha ampliado con la llegada de los modelos de lenguaje generativo, que permiten automatizar tareas como la retroalimentación, la personalización de actividades y el acompañamiento cognitivo.

Uno de los avances destacados en el contexto educativo es el uso de sistemas de aprendizaje ajustados a su funcionamiento a través de inteligencia artificial, en trabajos recientes como las de Ludeña et al. (2025), donde indican que estas plataformas modifican de forma dinámica la dificultad, actividades y recursos ofrecidos a los estudiantes, generando rutas personalizadas que aportan compromiso y comprensión profunda de los contenidos. Del mismo modo, Pandey (2025) señala que el análisis masivo de datos educativos ayuda a que la IA identifique patrones de desempeño generando información inmediata orientando tanto la mediación docente como la retroacción del estudiantado.

En contexto de la retroalimentación y surgimiento de modelos generativos que han introducido nuevas posibilidades. Winstone y Boud (2020) destacan que estos elementos pueden apoyar la construcción de análisis detallados respetando criterios éticos que mantengan al docente como figura principal del proceso formativo, trabajos como los de Puche Villalobos (2025) evidencian beneficios en tareas relacionadas con la evaluación formativa, a pesar de esto los riesgos asociados al funcionamiento dudoso de los algoritmos,

la dependencia tecnológica y posibles sesgos en la información generada por medio de estas herramientas.

Dentro del mismo contexto varios estudios señalan la importancia de que los docentes obtengan competencias digitales avanzadas. Pita et al. (2025) señalan que muchos educadores aún carecen de habilidades necesarias para aplicar herramientas IA en sus prácticas, lo que disminuye su impacto en acciones básicas, del mismo modo la UNESCO (2023) hace hincapié en que la inteligencia artificial bajo ciertas circunstancias apoya a la mejora de la calidad educativa contribuyendo a la formación continua, lineamientos institucionales y marcos éticos que salvaguarden la seguridad y privacidad de los estudiantes.

En síntesis, la IA en educación entre 2020 y 2025 se caracteriza por tres tendencias claves: personalización del aprendizaje, automatización de la retroalimentación y análisis inteligente de datos. Sin embargo, su efectividad depende de factores humanos y pedagógicos, especialmente del rol mediador del docente y de la capacidad institucional para garantizar un uso ético y responsable.

2.2.4 Aprendizaje en Educación Básica con IA

El aprendizaje en la educación básica mediado por IA ha experimentado un crecimiento notable en el periodo 2020–2025, impulsado por la necesidad de personalizar la enseñanza y ofrecer apoyos diferenciados a estudiantes con diversas trayectorias. Diversas investigaciones recientes destacan el potencial de la inteligencia artificial en los primeros niveles educativos. Salazar et al. (2024) señalan que la tecnología contribuye a la construcción de entornos educativos equitativos, ofreciendo apoyo diferenciados para quienes necesitan fortalecer conocimientos y estudiantes que progresen de manera continua por lo que requieran actividades más avanzadas.

Las investigaciones también evidencian que las herramientas inteligentes ayudan a fortalecer competencias básicas, la investigación de Salazar et al. (2025) demuestra la aplicación educativa de herramientas basadas en IA aportan de manera positiva a la comprensión lectora, producción escrita y razonamiento lógico, proporcionando comentarios instantáneos ajustados al desempeño de manera individual de cada estudiante. De igual modo, Ortega y García. (2024) señalan que los entornos digitales con IA potencian la autorregulación y el aprendizaje autónomo desde edades tempranas, siempre que se combinen con actividades presenciales que involucren exploración, juego y diálogo pedagógico.

Otra rama investigativa resalta el impacto del uso de la IA en la evaluación continua relacionada con el aprendizaje básico, Fernández (2023), señala que los algoritmos identifican patrones aprendiendo el comportamiento de los estudiantes sugiriendo la intervención del docente de manera personal favoreciendo así el descubrimiento oportuno de dificultades académicas, en este contexto Topping et al. (2025) manifiesta que la IA contribuye de manera positiva a la mejora de la equidad ofreciendo oportunidades prácticas de retroalimentación para los estudiantes en particular en entornos con recursos limitados.

En el contexto latinoamericano, investigaciones como la de Núñez et al. (2025) muestran que la IA puede fortalecer el aprendizaje básico en contextos vulnerables mediante plataformas adaptativas, siempre que exista formación docente y acompañamiento institucional, de esta manera, Becerra (2022) confirma que la IA ayuda a superar brechas derivadas de la falta de materiales educativos, especialmente en áreas como matemáticas, ciencias y comunicación.

A pesar de estos avances, el aprendizaje mediado por IA requiere supervisión constante. Casebourne et al. (2024) advierten que un uso excesivo o descontextualizado

puede limitar la creatividad, la interacción social y el desarrollo socioemocional, dimensiones fundamentales en la educación básica. Por ello, los autores coinciden en que la IA debe funcionar como un apoyo pedagógico, no como un reemplazo de la interacción humana.

En conclusión, el aprendizaje en educación básica con IA entre 2020 y 2025 se caracteriza por su capacidad para personalizar, reforzar y monitorear de forma continua los procesos educativos. No obstante, su impacto depende del diseño pedagógico, la participación activa del docente y la implementación ética y contextualizada de la tecnología.

2.3 Fundamentos pedagógicos

Los fundamentos pedagógicos constituyen la base epistemológica que orienta la comprensión del aprendizaje, la enseñanza y la evaluación en contextos mediados por tecnologías emergentes, entre ellas la inteligencia artificial (IA), en el periodo 2020–2025, la literatura internacional coincide en que la IA no puede entenderse únicamente como un recurso tecnológico, sino como una herramienta que interactúa con principios pedagógicos, enfoques didácticos y teorías del aprendizaje, por ello, la integración de la IA en la educación exige analizar de manera crítica los modelos teóricos que explican cómo los estudiantes aprenden, cómo los docentes diseñan experiencias formativas y cómo se generan procesos de evaluación formativa y retroalimentación.

La percepción educativa actual evidencia que las herramientas tecnológicas, incluida la inteligencia artificial, son implementadas únicamente cuando se guían a fundamentos pedagógicos claros, bajo este contexto la IA obtiene un valor en la medida en que se modula con modelos que aporten de manera positiva a la participación activa del estudiante, la elaboración análisis pertinente, fortalecimiento de la metacognición y aprendizaje

centralizado, con base a estos principios es posible percibir el aporte real de la IA en la educación básica, en la mejora de la enseñanza, enriqueciendo los procesos evaluativos y brindando experiencias de aprendizaje ajustadas a las necesidades de cada estudiante.

2.3.1 Teorías en analogías con la educación e IA

Las teorías pedagógicas clásicas encuentran nuevas interpretaciones en el contexto de la inteligencia artificial (IA), dado que esta última puede mediar, intensificar o reconfigurar los procesos de enseñanza y aprendizaje, en particular, desde 2020, varios estudios han explorado cómo marcos teóricos como el constructivismo, la autorregulación o el conectivismo se entrelazan con la IA para generar entornos educativos más dinámicos, personalizados y reflexivos, por ejemplo, la teoría socio constructivista de Vygotsky se reinterpreta a través de agentes de IA que actúan como mediadores cognitivos: sistemas inteligentes pueden proporcionar andamiaje adaptativo y retroalimentación escalonada, apoyando la zona de desarrollo próximo del estudiante (Cukurova, 2024).

Inspirado en Piaget, se ve potenciado por la IA mediante entornos interactivos y simulaciones donde los alumnos construyen activamente su conocimiento; autores como Johnston (2023) han analizado cómo estructuras de IA adoptan principios constructivistas para modelar esquemas cognitivos, en relación con la autorregulación del aprendizaje, la IA juega un papel clave, estudios recientes han demostrado que sistemas basados en IA pueden monitorear las fases de planificación, monitoreo y reflexión del estudiante, y ofrecer feedback personalizado en tiempo real, favoreciendo así el desarrollo metacognitivo (Saquisari., 2024; Coronado., 2023).

Este enfoque está respaldado por la validación de escalas específicas como la AI-SRL (Aprendizaje Autorregulado con IA), que mide cómo los alumnos autorregulan su

aprendizaje con el apoyo de inteligencia artificial (Ayas et al., 2025), por otro lado, desde la perspectiva del conectivismo, la IA se interpreta como nodo en redes de conocimiento: la inteligencia híbrida humano-máquina se configura como una red distribuida en la que los estudiantes interactúan con agentes inteligentes para construir significado y acceder a fuentes externas de información (Cukurova, 2024), la visión actual sobre el aprendizaje reconoce que los procesos cognitivos apoyados en recursos externos, que incluyan sistemas digitales, como aportes externos de nuestras capacidades mentales, bajo el contexto tecnológico no reemplaza al pensamiento de los docentes, al contrario tiene como objetivo amplificarlo al ofrecer nuevos medios para procesar información.

Dentro de los enfoques éticos del uso de estas herramientas en la educación han evolucionado para adaptarse a los retos introducidos por la inteligencia artificial. Investigaciones recientes plantean que los sistemas pueden participar en interacciones educativas complejas, que ayuden a generar intercambios enriqueciendo la reflexión y construcción conjunta de ideas, estas ideas resaltan la importancia de garantizar condiciones de transparencia y responsabilidad de los estudiantes en entornos donde se cruzan decisiones humanas y respuestas basadas en herramientas digitales.

Al analizar todo este contexto es evidente que la IA no solo acompaña los marcos pedagógicos existentes, además tiene como objetivo impulsar la reformulación, la aplicación de estas herramientas abre posibilidades para fortalecer el aprendizaje activo, la autorregulación y conexión entre los elementos del entorno educativo, conscientes de sus implicaciones bajo un marco ético, esto hace evidente que el rol del docente debe adaptarse, implementando competencias que orienten procesos formativos en espacios donde la tecnología ayuda de manera significativa al desarrollo cognitivo, del mismo modo las instituciones educativas necesitan establecer parámetros sólidos asegurando un uso

responsable y pedagógicamente correcto de estas herramientas, bajo este contexto se evidencia la urgencia de analizar cómo la inteligencia artificial transforma las funciones del docente así como la dinámica del aprendizaje en la Educación Básica.

Tabla 1. Teorías educativas en analogía con el uso de la IA en la educación básica

Teoría Educativa	Autores Representativos	Principios Clave de la Teoría	Analogía con el uso de la IA en la Educación Básica	Aplicación docente en la Escuela “Abdón Calderón Garaicoa”
Conductismo	B.F. Skinner (1953)	Aprendizaje basado en estímulo– respuesta. Reforzamiento positivo. Práctica repetitiva.	La IA permite generar ejercicios automatizados, retroalimentación inmediata y refuerzos que motivan al estudiante a mejorar su rendimiento.	Docentes pueden utilizar <i>Quizizz</i> , <i>Kahoot</i> o <i>Google Forms con IA</i> para reforzar contenidos básicos mediante prácticas repetitivas y retroalimentación instantánea.
Cognitivism	Jean Piaget. (1970), Jerome Bruner. (1960)	El aprendizaje se construye progresivamente mediante la exploración y la guía del docente.	Los sistemas de IA actúan como acompañantes que orientan, explican y ajustan actividades según el nivel de avance del estudiante.	Herramientas como ChatGPT pueden aclarar conceptos, sugerir rutas de trabajo y acompañar proyectos de investigación.
Constructivismo	Lev S. Vygotsky. (1978); Piaget. (1976)	Generación del conocimiento mediante la interacción de los estudiantes y docentes en el entorno social	Simplificación de discusiones estructuras con ayuda de plataformas inteligentes potenciadas por la colaboración conjunta	Mejora en la comunicación mediante la creación colaborativa de presentaciones apoyadas en IA
Socio-Constructivismo	Lev S Vygotsky. (1978)	Las redes digitales por medio del acceso a diversas fuentes de	Al momento de manejar grandes volúmenes de	La IA puede asistir en la elaboración de mapa de ideas y líneas de

		información fortalecen el aprendizaje	información la IA ayuda a organizar de manera precisa todos los datos.	tiempo a los estudiantes en entornos educativo.
Conectivismo	George Siemens. (2013), Stephen Downes. (2008)	Desarrollo de aptitudes que mejoren el desempeño educativo y evaluación continua	Simplificación de evaluaciones, análisis específicas mediante el uso de IA.	Optimización de la generación de rubricas y análisis de desempeño.
Aprendizaje Basado en Competencias	Tobón. (2001); Perrenoud. (1999)	Progreso individual de los estudiantes en tareas específicas.	Recomendaciones personalizadas basadas en algoritmos que regulan el desempeño.	Evaluaciones personalizadas a las necesidades de cada estudiante en matemáticas y lengua.
Aprendizaje Personalizado	Benjamín Bloom. (1986); John Carroll. (1963)	Mejora del pensamiento crítico mediante la resolución de problemas reales.	Búsqueda de información relevante orientas en los parámetros de la IA.	Búsqueda de soluciones propuestas por los estudiantes a problemas personalizados generados por l IA en tema de Ciencias o Estudios Sociales.
Aprendizaje Basado en Problemas (ABP)	Barrows & Tamblyn. (1980)	La guía del docente ayuda a la construcción progresiva del aprendizaje de los estudiantes.	Acompañamiento personalizado en base a la IA para orientar ajustados a cada nivel antes establecido.	Generación de conceptos y guías de trabajo con apoyo de herramientas como ChatGPT.

Fuente: Elaboración propia con base autores clásicos.

Este capítulo, por tanto, establece las bases que permitirán, en el siguiente apartado, interpretar los resultados obtenidos y avanzar hacia conclusiones que aporten evidencia científica, orienten mejoras institucionales y fortalezcan la adopción pedagógica de tecnologías de IA en el contexto de la educación básica.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque

La presente investigación adopta un enfoque cuantitativo, dado que busca medir y analizar de forma objetiva el nivel de conocimiento, la frecuencia de uso, las prácticas y las barreras percibidas por los docentes respecto a las técnicas de evaluación formativa mediadas por inteligencia artificial en la educación básica. El enfoque cuantitativo permite obtener información estructurada, comparable y susceptible de ser analizada estadísticamente, lo cual resulta pertinente para estudiar fenómenos emergentes en la práctica educativa (Morán et al., 2025).

Este enfoque se articula además con el carácter exploratorio y descriptivo del estudio, pues facilita identificar patrones, relaciones iniciales y niveles de adopción de la IA en la evaluación formativa dentro de un contexto escolar específico (Rodríguez, 2025), asimismo, posibilita generar datos confiables que permitan comprender cómo los docentes integran, o no, tecnologías inteligentes en sus procesos evaluativos, aportando evidencia relevante para la toma de decisiones institucionales.

3.1.1 Diseño de investigación

El diseño de investigación es no experimental y transversal, se considera no experimental porque no se manipulan deliberadamente las variables, sino que se observan los fenómenos tal como ocurren en el entorno natural de los docentes (Ramos, 2021), la investigación se limita a registrar comportamientos, percepciones y prácticas vigentes sobre el uso de IA en la evaluación formativa.

El carácter transversal se fundamenta en que los datos fueron recolectados en un único momento temporal, lo cual permite describir el estado actual del fenómeno estudiado sin pretender establecer causalidades longitudinales (Corona & Fonseca, 2023), este diseño es apropiado para estudios diagnósticos que buscan caracterizar realidades educativas contemporáneas, especialmente en temas emergentes como la incorporación de IA.

3.1.2 Tipos de investigación

La investigación es exploratoria y descriptiva; es exploratoria porque aborda un campo poco estudiado en el nivel de educación básica, particularmente en instituciones del contexto ecuatoriano, como el uso de técnicas evaluativas apoyadas en IA (Gómez et al., 2025). Busca identificar tendencias iniciales, posibilidades de aplicación y brechas formativas existentes en los docentes.

De esta manera, es descriptiva porque se centra en caracterizar las prácticas, percepciones y niveles de conocimiento de los docentes sin intervenir ni modificar sus entornos de trabajo (Rivera, 2024), este tipo de estudio permite detallar de manera precisa elementos como la frecuencia de uso, los recursos empleados y las principales barreras o beneficios percibidos en el uso de IA para la evaluación formativa.

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población de estudio corresponde a la totalidad de docentes que conforman la planta docente de la Escuela de Educación Básica “Abdón Calderón Garaicoa”, ubicada en el cantón La Libertad, provincia de Santa Elena, según los registros institucionales del

período 2024–2025, la institución cuenta con docentes distribuidos en los niveles de Educación General Básica desde Inicial hasta Superior.

La población estuvo conformada por todos los 38 docentes de la institución de EBG, independientemente de su experiencia, formación o área curricular, se consideró a la totalidad del personal para garantizar un diagnóstico integral sobre las prácticas de evaluación y el uso de IA en el contexto escolar.

3.2.2 Muestra

Dado que la población es relativamente pequeña, se aplicó un muestreo censal, es decir, se incluyó a todos los docentes disponibles al momento de la recolección de datos, este tipo de muestreo es adecuado para estudios institucionales cuando la población no (Otzen & Manterola, 2017).

3.4 Métodos

Para el desarrollo de la investigación se emplearon los siguientes métodos:

- **Método analítico-descriptivo:** permitió examinar las características de las prácticas evaluativas con IA, identificando relaciones entre variables como nivel de conocimiento y frecuencia de uso.
- **Método inductivo:** facilitó generar conclusiones a partir de los datos obtenidos, estableciendo patrones de comportamiento docente.

3.5 Técnicas

La técnica principal utilizada fue la encuesta estructurada, diseñada para obtener información precisa, objetiva y comparable sobre el conocimiento y uso de técnicas

evaluativas apoyadas en IA. Este tipo de técnica es adecuada para estudios educativos cuantitativos (Arias et al., 2022)

3.6 Instrumentos

El instrumento empleado fue un cuestionario elaborado con ítems tipo Likert y preguntas cerradas. El cuestionario se estructuró en cuatro secciones:

- Fundamentos teóricos de la IA en la evaluación formativa (Objetivo 1)
- Nivel de conocimiento teórico-práctico docente sobre IA y evaluación (Objetivo 2)
- Frecuencia de uso de técnicas evaluativas con IA (Objetivo 3)
- Modalidades y procedimientos de aplicación de técnicas evaluativas con IA (Objetivo 4)

El instrumento fue validado mediante juicio del Mentor Tutor designado para la orientación y seguimiento del proyecto de investigación, siguiendo criterios de claridad, pertinencia y coherencia (Maldonado-Suárez & Santoyo, 2024).

3.7 Población

3.7.1 Muestra y tipo de muestreo

La muestra correspondió a la totalidad de docentes que conforman la institución. Como se señaló, se aplicó un muestreo censal, que incluye al 100 % de los participantes disponibles. Este muestreo fortalece la validez interna del estudio, pues asegura la representatividad en el contexto institucional.

3.8 Procesamiento de datos

Codificación y tabulación de respuestas

Los datos recolectados fueron organizados en matrices de Excel, asignando códigos numéricos a cada ítem del cuestionario para facilitar su análisis.

Método estadístico descriptivo

Para el análisis cuantitativo de los datos se aplicaron técnicas estadísticas basadas en frecuencias, porcentajes y medidas descriptivas, lo que permitió identificar patrones y tendencias de manera clara y precisa; el procesamiento se realizó mediante Microsoft Excell, herramienta que facilitó la organización, tabulación y representación gráfica de la información, garantizando la rigurosidad, consistencia y validez de los resultados obtenidos (Mayorga., 2025), y se aplicó medidas como frecuencias absolutas, porcentajes, gráficos de distribución para visualizar tendencias y patrones, este análisis permitió interpretar el nivel de conocimiento docente, la frecuencia de uso de IA y las principales barreras identificadas (Alfaro & Días, 2024).

Interpretación y triangulación

Los resultados cuantitativos fueron interpretados a la luz del marco teórico, especialmente en relación con los estudios recientes sobre evaluación formativa y uso educativo de IA (Mousa., 2025; Amén et al., 2025; Rodríguez., 2025). Esta fase permitió consolidar conclusiones alineadas con los objetivos de la investigación.

Asimismo, la triangulación con los aportes cualitativos permitió identificar matices en las percepciones docentes, enriqueciendo la comprensión de cómo la IA se incorpora en los procesos evaluativos reales., los hallazgos cruzados evidenciaron coincidencias entre el uso declarado de herramientas digitales y las barreras institucionales mencionadas, lo que refuerza la validez interna del estudio, este proceso también facilitó detectar discrepancias entre el nivel de dominio reportado y las prácticas efectivamente aplicadas, aspecto clave

para orientar futuras intervenciones de formación, en conjunto, la triangulación integró datos, teoría y contexto para lograr una interpretación más robusta y contextualizada del fenómeno estudia

Tabla 2. Matriz de consistencia

Interrogantes	Objetivos	Variable	Dimensión	Indicador	Ítems (Encuesta-Likert Aplicada)
¿Cuáles son los fundamentos teóricos que sustentan la aplicación de técnicas evaluativas apoyadas en la inteligencia artificial en la educación básica?	Objetivo General: Determinar la medida y las formas en que los docentes del nivel básico aplican técnicas evaluativas apoyadas en la inteligencia artificial (IA).	Variable Independiente: Inteligencia Artificial (IA) en evaluación formativa	Conocimiento conceptual sobre IA educativa	Reconoce principios básicos de IA Identifica ventajas educativas de la IA	P1. Reconoce principios básicos de IA. P2. Identifica ventajas del uso de IA en la evaluación. P3. Analiza fundamentos pedagógicos relacionados con IA.
			Identificación de enfoques teóricos relacionados	Relaciona IA con competencias evaluativas	P4. Relaciona IA con desarrollo de competencias evaluativas.
			Capacitación docente en IA	Número de capacitaciones recibidas	P5. Ha participado en capacitaciones sobre IA educativa
			Aplicación de herramientas evaluativas digitales	Frecuencia de uso de herramientas como Kahoot, Socrative, ChatGPT, Quizizz	P6. Utiliza herramientas digitales de evaluación. P7. Diseña instrumentos evaluativos mediados por IA
			Nivel de dominio técnico docente	Preparación para integrar IA.	P8. Se siente preparado/a para integrar IA a la evaluación.

			Uso de recursos digitales evaluativos	Frecuencia en uso de mapas conceptuales digitales. Uso de preguntas generadas con IA	P9. Emplea mapas conceptuales digitales. P10. Aplica preguntas generadas por IA.
			Técnicas evaluativas aplicadas	Uso de rúbricas digitales	P11. Usa rúbricas digitales mediadas por IA.
			Constancia de aplicación	Uso de retroalimentación personalizada IA Uso de portafolios digitales	P12. Emplea retroalimentación personalizada con IA. P13. Utiliza portafolios digitales
Preguntas secundarias ¿Qué nivel de conocimiento teórico y práctico poseen los docentes sobre el uso de técnicas evaluativas mediadas por IA?	Objetivos Específicos. 1.Establecer fundamentos teóricos de soporte. 2.Examinar el nivel de conocimiento Teórico-práctico	Variable Dependiente: Evaluación Formativa	Dimensión Impacto pedagógico de la evaluación apoyada en IA	Indicador Relación IA, Evaluación formativa	Ítems (Encuesta-Likert Aplicada) P14 ¿Integras herramientas de IA en actividades formativas? P15 ¿Emplea IA para adaptar las evaluaciones a las necesidades del estudiantado? P16. ¿Utiliza la IA para el diseño de actividades interactivas de evaluación?

	docente sobre IA.				
3. ¿Con qué regularidad los docentes emplean herramientas de evaluación formativa basadas en IA, tales como organizadores conceptuales digitales, rúbricas automatizadas, preguntas objetivas o de desarrollo, retroalimentación generada por sistemas inteligentes y portafolios digitales?	3. Medir la frecuencia de uso de diversas técnicas evaluativas apoyadas en IA	Evaluación Formativa	Frecuencia de uso de técnicas con IA.	Frecuencia semanal de uso de IA.	P17. ¿Aplica IA como apoyo en la retroalimentación automatizada?
4. ¿Qué tipos de estrategias, modalidades o	4. Identificar las modalidades y procedimientos	Eval uación Formativa	Beneficios percibidos	Mejora de objetividad equidad y precisión	P18. ¿Percibe que la IA mejora la objetividad y equidad en la evaluación?

procedimientos ponen en práctica los docentes cuando integran estas técnicas evaluativas, apoyadas en inteligencia artificial?	en que los docentes aplican principalmente estas técnicas con IA.				
5. ¿Qué tipos de estrategias, modalidades o procedimientos ponen en práctica los docentes cuando integran estas técnicas evaluativas, apoyadas en inteligencia artificial?	5. Identificar beneficios, inquietudes, barreras y limitaciones	Evaluación Formativa	Dificultades o resistencias	Barreras tecnológicas Inquietudes éticas	P19. ¿Enfrenta barreras tecnológicas? P20. ¿Manifiesta Preocupaciones éticas sobre IA?
			Factores institucionales y tecnológicos	Apoyo institucional Optimización del tiempo	P21. ¿Percibe apoyo institucional para incorporar IA en los procesos evaluativos? P22. ¿Observa que a IA optimiza a tiempo y precisión?
			Impacto en rendimiento estudiantil	<ul style="list-style-type: none"> ● Mejora de rendimiento ● Motivación 	

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

El presente capítulo expone el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos a partir de la aplicación del instrumento de investigación dirigido a 38 docentes de Educación Básica de la Unidad Educativa “Abdón Calderón Garaicoa”, la encuesta fue diseñada con el propósito de recopilar información precisa respecto al uso de técnicas de evaluación formativa mediadas por inteligencia artificial, así como las percepciones, niveles de dominio, beneficios y limitaciones experimentadas por los docentes en su práctica pedagógica.

El análisis se estructura en correspondencia con el objetivo general de la investigación, que busca determinar la medida y las formas en que los docentes aplican técnicas evaluativas apoyadas en IA, del mismo modo, se abordan los objetivos específicos, orientados a establecer los fundamentos teóricos que sustentan la integración de estas técnicas; examinar el nivel de conocimiento teórico-práctico del profesorado; medir la frecuencia de uso de recursos evaluativos digitales; identificar las modalidades de aplicación en el aula; y reconocer las barreras, inquietudes o beneficios percibidos durante su implementación.

El análisis de la información receptada permitió visualizar la forma en la que las herramientas de inteligencia artificial son incorporadas en las prácticas de enseñanza y aprendizaje de la institución educativa, del mismo modo que las dificultades persistentes para su uso pleno, a continuación se procede a describir los hallazgos obtenidos así como la discusión partiendo del enfoque teórico orientado a la investigación y procedimientos

metodológicos aplicados, esta aplicación evidencia una visión amplia de las tendencias observadas e insumos que tienen como objetivo guiar las decisiones pedagógicas futuras y fortalecer procesos de mejora continua dentro de la unidad educativa.

Tabla 3 organizada con la codificación de la escala Likert

Mediana					
g	Ítem	Categoría (Frecuencia más alta)	Media	Mediana	Interpretación
1	Con que frecuencia reconoce los principios básicos de la inteligencia artificial aplicados a la educación.	Moderado (39.5%)	3.47	4	Conocimiento intermedio / aplicación parcial
2	Con que frecuencia identifica ventajas del uso de IA en la evaluación formativa.	Notable (39.5%)	3.45	4	Frecuencia significativa / preparación adecuada
3	Con que frecuencia analiza los fundamentos pedagógicos que sustentan la evaluación formativa apoyada en tecnología.	Notable (55.3%)	3.84	4	Frecuencia significativa / preparación adecuada
4	Con que frecuencia relaciona la IA con el desarrollo de competencias evaluativas en el aula.	Moderado (42.1%)	3.45	3	Conocimiento intermedio / aplicación parcial
5	Con que frecuencia ha participado en capacitaciones sobre uso de IA en la práctica docente.	Notable (31.6%)	2.79	3	Frecuencia significativa / preparación adecuada
6	Con que frecuencia utiliza herramientas digitales de evaluación formativa (p. ej. Kahoot, Socrative, ChatGPT, Quizizz, etc.)	Moderado (39.5%)	3.26	3	Conocimiento intermedio / aplicación parcial
7	Con que frecuencia diseña instrumentos evaluativos mediados por IA.	Moderado (34.2%)	3.00	3	Conocimiento intermedio / aplicación parcial
8	Con que frecuencia se siente preparado/a para integrar la IA en los procesos evaluativos.	Notable (36.8%)	3.05	3	Frecuencia significativa / preparación adecuada
9	Con que frecuencia emplea mapas conceptuales digitales para evaluar aprendizajes.	Notable (39.5%)	3.24	4	Frecuencia significativa / preparación adecuada

10	Con que frecuencia aplica preguntas objetivas o de desarrollo generadas con IA.	Moderado (39.5%)	3.26	3	Conocimiento intermedio / aplicación parcial
11	Con que frecuencia utiliza rúbricas digitales para valorar desempeños estudiantiles.	Notable (36.8%)	3.29	4	Frecuencia significativa / preparación adecuada
12	Con que frecuencia aplica retroalimentación personalizada mediada por IA.	Moderado (42.1%)	3.13	3	Conocimiento intermedio / aplicación parcial
13	Con que frecuencia utiliza portafolios digitales para dar seguimiento al progreso del estudiantado.	Moderado (36.8%)	3.00	3	Conocimiento intermedio / aplicación parcial
14	Con que frecuencia integra herramientas de IA en actividades formativas cotidianas.	Moderado (39.5%)	3.16	3	Conocimiento intermedio / aplicación parcial
15	Con que frecuencia emplea la IA para adaptar las evaluaciones a las necesidades del estudiantado.	Moderado (36.8%)	3.18	3	Conocimiento intermedio / aplicación parcial
16	Con que frecuencia utiliza la IA para diseñar actividades interactivas de evaluación.	Notable (39.5%)	3.03	3	Frecuencia significativa / preparación adecuada
17	Con que frecuencia aplica IA como apoyo en la retroalimentación automatizada.	Notable (31.6%)	2.97	3	Frecuencia significativa / preparación adecuada
18	Con que frecuencia percibe que la IA mejora la objetividad y equidad en la evaluación.	Moderado (39.5%)	3.11	3	Conocimiento intermedio / aplicación parcial
19	Con que frecuencia enfrenta barreras tecnológicas (falta de equipos, conectividad, etc.)	Moderado (50.0%)	3.03	3	Conocimiento intermedio / aplicación parcial

20	Con que frecuencia manifiesta preocupación por la validez o aspectos éticos del uso de IA en la evaluación.	Moderado (42.1%)	2.97	3	Conocimiento intermedio / aplicación parcial
21	Con que frecuencia percibe apoyo institucional para incorporar IA en los procesos evaluativos.	Moderado (42.1%)	2.95	3	Conocimiento intermedio / aplicación parcial
22	Con que frecuencia observa que la IA optimiza el tiempo y la precisión del proceso educativo.	Moderado (36.8%)	3.11	3	Conocimiento intermedio / aplicación parcial

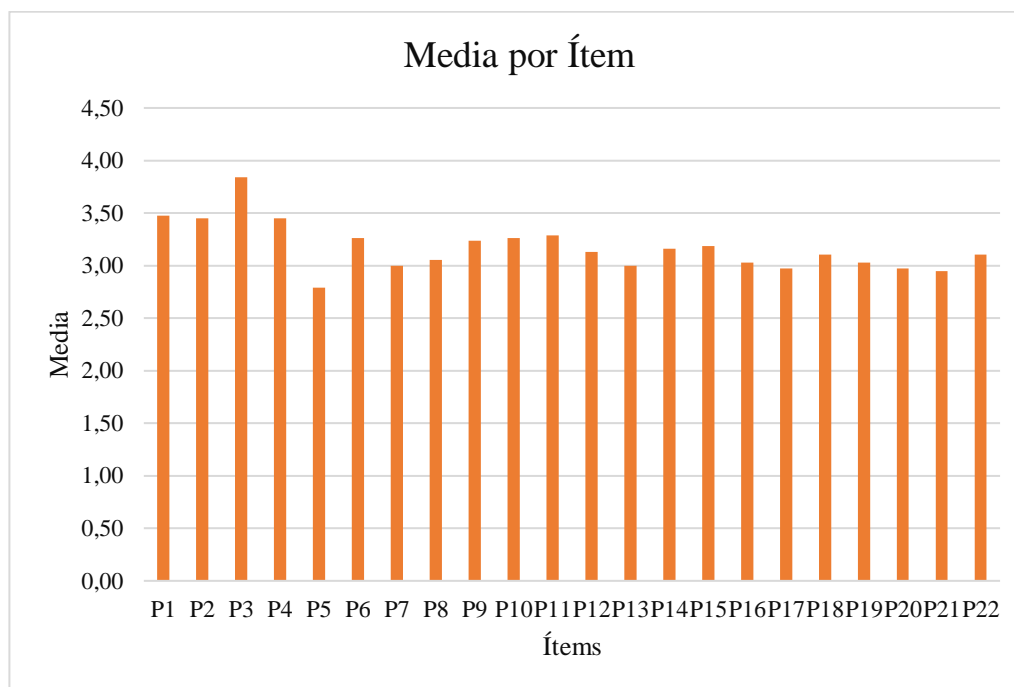


Ilustración 1. Distribución de media por ítem

Resultados

El gráfico titulado “Media por Ítem” muestra la distribución de las medias obtenidas en 22 preguntas evaluadas mediante escala Likert (1–5). Los resultados muestran una tendencia de estar entre un promedio de 2,8 a 3,9, esto evidencia un sesgo hacia los niveles intermedios de la evaluación con ayuda de la IA, el valor punta que se

encuentra en P3, esta próximo a 3,9 este aspecto reconoce el uso frecuente de la herramienta por parte de los docentes, por otro lado, en la parte más baja se encuentra P5, con valor de 2,8 demostrando un desarrollo limitado en ese elemento, una parte considerable de los datos se encuentra alrededor de 3,0 a 3,4 demostrando que los docentes en la práctica aún tienen una aceptación promedio, del mismo modo la falta de puntos elevados o bajos sugiere que la percepción no cae en los extremos.

Análisis

Los resultados revelan que la adopción de la IA en la evaluación educativa se encuentra en un nivel intermedio, con predominio de prácticas moderadas y escasa presencia de experiencias altamente significativas. El ítem con mayor media (P3) podría estar relacionado con la percepción de beneficios o comprensión conceptual, lo que indica que los docentes reconocen el valor de la IA en la evaluación. Por el contrario, el ítem con menor media (P5) sugiere limitaciones en aspectos como la capacitación o la aplicación práctica.

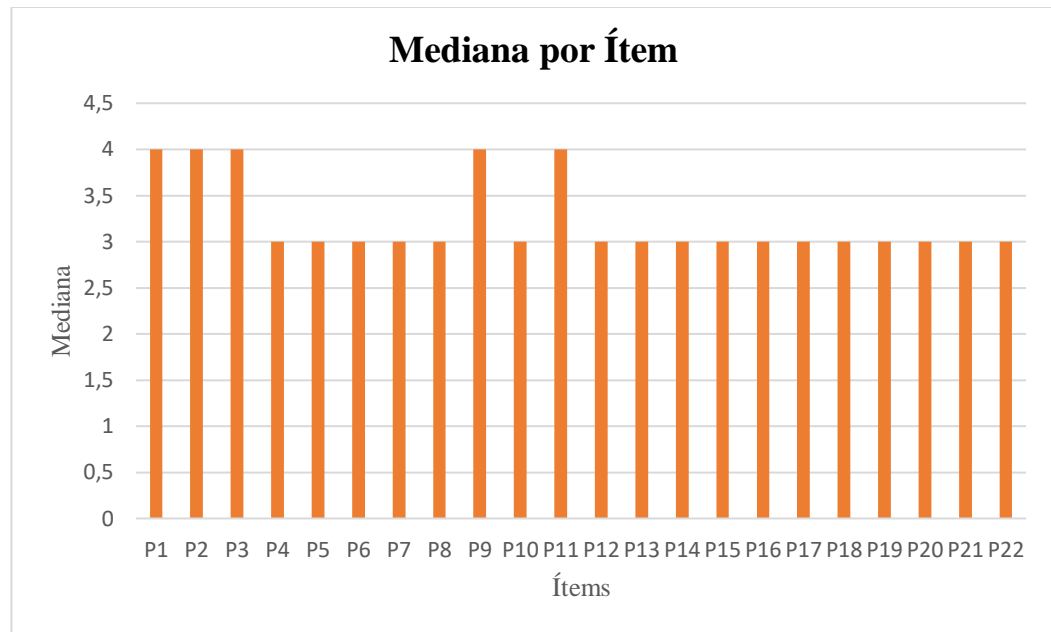


Ilustración 2. Distribución de mediana por ítem

Resultados

La mediana de la muestra demuestra como los valores centrales de las 22 preguntas realizadas, en la mayoría de los casos es 3 demostrando una respuesta centrada en una postura neutral de los aspectos evaluados, ciertas preguntas se alejan un poco con una media de 4 haciendo evidente que esos aspectos son mejor percibidos por los docentes, del mismo modo no se registran valores en los extremos de la puntuación indicando que el desconocimiento de las herramientas no es elevado manteniendo una tendencia estable.

Análisis

La integración de la IA en las evaluaciones formativas se encuentra en una media de aprobación por parte de los docentes, los puntajes más altos son vinculados a aspectos conceptuales y posturas positivas de las herramientas tecnológicas indicando su utilidad en los entornos educativos, al no contar con datos que demuestren total dominio de las

herramientas se puede inferir que la aplicación de la IA en los procesos de evaluación requiere aun fortalecer los niveles superiores para su correcta aplicación pedagógica.

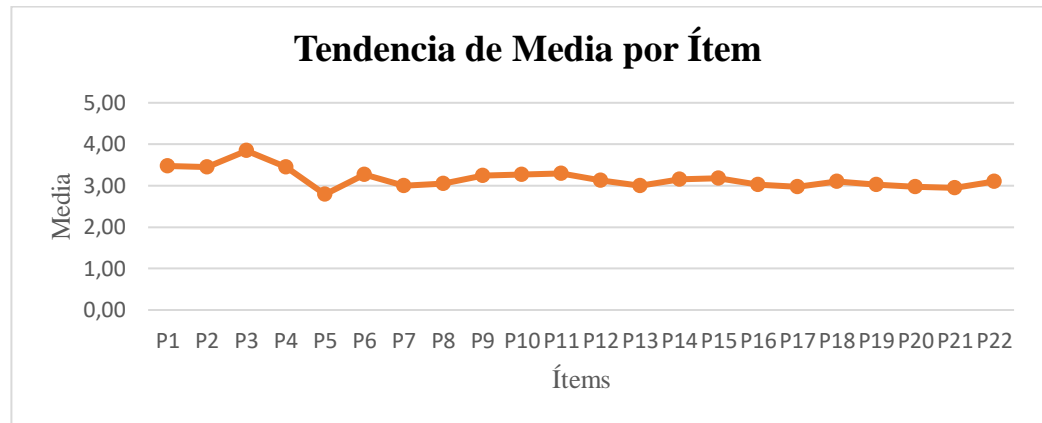


Ilustración 3. Tendencia de media

Resultados

La tendencia de la media evidencio el comportamiento del promedio de las 22 preguntas realizadas, las primeras preguntas presentan una disminución progresiva, partiendo de 3,5 en P1 para posteriormente descender hasta 2,8 en P5, en la tendencial inicial sobresale P3 al presentar un valor elevado, en contraste P5 presenta una caída al punto más bajo, más adelante el promedio se mantiene en un rango de 3,0 a 3,3, evidenciando una opinión uniforme manteniendo la tendencia de la ausencia de valores en los extremos de los puntajes.

Análisis

Las primeras preguntas presentan variaciones notables, entre bajos y altos reflejando diferencias entre las percepciones de los docentes para comprender de manera conceptual lo que es la IA, además de su aplicación en prácticas de evaluación formativa,

más adelante se encuentran patrones más alineados sugiriendo que los docentes tienen un nivel medio de aprobación, todo esto indica que la implementación de la IA aun presenta ciertas incertidumbres entre los docentes.

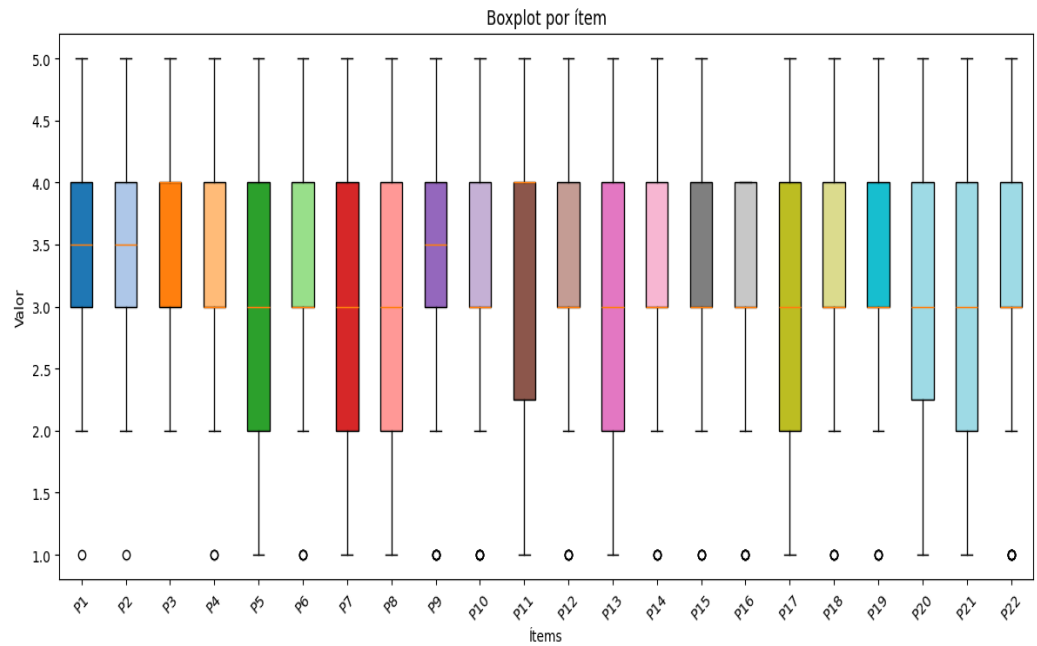


Ilustración 4. Boxplot por ítem

Resultados

La tendencia de la media demuestra variaciones en las medias de las preguntas evaluadas, se evidencia una tendencia descendente desde P1 hasta P5 indicando una baja de la frecuencia en el entendimiento de estos elementos, el pico de la media corresponde a P3 mientras que le bajo esta en P5, desde este punto la tendencia ronda los 3,0 y 3,3 demostrando una visión pareja en estas preguntas, de manera constante no se registran valores extremos lo que enfoca un conocimiento moderado por parte de los docentes encuestados.

Análisis

El análisis demuestra que las primeras preguntas tienden a tener una variación significativa con altos y bajos, esto puede verse como diferencias entre la comprensión t aplicación de herramientas generadas por IA, posteriormente la estabilización indica que en términos generales se percibe un nivel promedio de conocimiento.

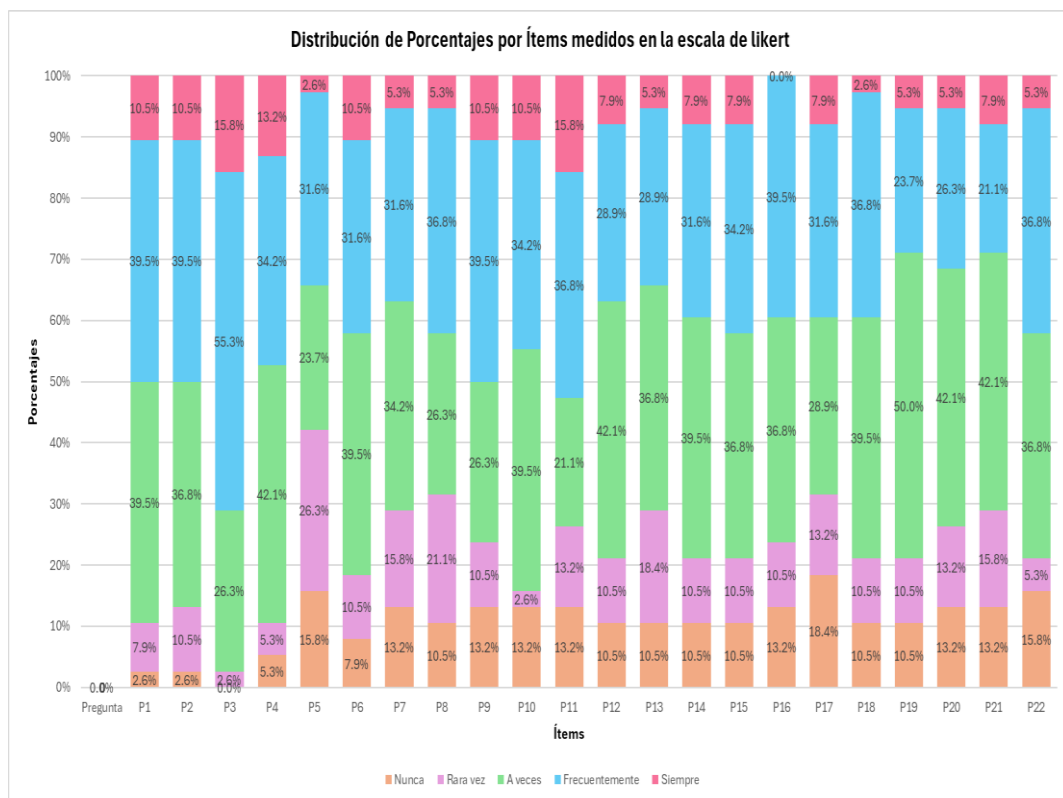


Ilustración 5 Distribucion de porcentajes por ítems medidos en la escala de likert

Resultados

El grafico evidencia que la distribución de las respuestas de cada una de las 22 preguntas evaluadas representadas de manera individual con colores.

Se observa que las categorías que presenta mayor presencia son azul y verde con porcentajes que rondan el 30% y 55% indicando una tendencia de conocimiento promedio.

Las preguntas 3 y 7 cuentan con una frecuencia mayor que este alrededor de un 55% sugiriendo un conocimiento mas solido de dichos factores.

En contraste las preguntas 5 y 6 presentan menor frecuencia haciendo evidente las debilidades de estos factores.

La categoría mas alta representa una mínima parte de la muestra contando solo con un 5% afirmando que la implementación de la IA aun representa un reto para los docentes.

Análisis y discusión

Luego del análisis de los datos tabulados y representados en gráficos se evidencia que la implementación de la IA en procesos de evaluación continua esta en una fase de transición mediante el uso parcial de las herramientas sin llegar a una plena aplicación sistemática, el punto más bajo del análisis muestra que la implementación aun representa un reto para los docentes.

Conclusiones

Nivel intermedio de integración de IA: La mayoría de los docentes se ubican en un nivel intermedio en cuanto al conocimiento y aplicación de la inteligencia artificial (IA) en los procesos evaluativos, evidenciado por medias y medianas mayoritariamente entre 3 (Moderado) y 4 (Notable). Esto indica que existe reconocimiento conceptual, pero aún se limita la implementación práctica sistemática.

Los Docentes presentan una percepción media alta sobre los beneficios pedagógicos de uso de las herramientas generadas por IA que sirvan para la evaluación formativa de los estudiantes, bajo este contexto valoran el aporte que brinda al desarrollo de competencias evaluativas.

A pesar del reconocimiento del potencial pedagógico de la inteligencia artificial el análisis evidencia que las preguntas vinculadas a este tema presentan los promedios mas altos del estudio demostrando que los principios pedagógicos que aporta la IA son claramente identificados dentro de los procesos formativos de los estudiantes.

Luego del análisis de datos se evidencio que la formación personalizada y el acceso a recursos tecnológicos son elementos que necesitan fortalecer del mismo modo los docentes identificaron obstáculos vinculados a la infraestructura revelando la intervención de factores arraigados a las condiciones de las instituciones educativas y psicología profesional que afectan de manera directa la implantación de estas nuevas herramientas evaluativas.

Tendencia homogénea hacia la aplicación moderada: La mayoría de los ítems presentan estabilidad en la tendencia media ($\approx 3.0-3.3$), lo que indica que las prácticas

docentes relacionadas con IA se perciben como ocasionales o parciales, con pocas experiencias de integración plena o sistemática.

Recomendaciones

Fortalecer la capacitación docente: Diseñar e implementar programas de formación continua sobre IA aplicada a la evaluación educativa, priorizando la práctica con herramientas digitales y la elaboración de instrumentos evaluativos mediados por IA.

Es recomendable facilitar el acceso a dispositivos que cuenten con conexión estable que favorezcan la implementación progresiva de herramientas con base en la IA vinculadas a las prácticas evaluativas de los docentes.

Se sugiere que las actividades sean planificadas de manera secuencial, partiendo de las tareas básicas apoyadas en la IA para posteriormente implementarlas en procesos de retroalimentación, promoviendo de esta manera una acogida continua de esta herramienta.

Se recomienda definir parámetros claros que controlen la aplicación de la IA en la evaluación formativa de los estudiantes, considerando elementos claves como la protección de datos y la transparencia, así como el análisis pedagógico de los resultados.

Es recomendable la implementación de un sistema de monitoreo que permita la valoración de los aportes de la IA dentro de los procesos evaluativos ajustados a las estrategias educativas partiendo de los resultados obtenidos.

Se sugiere la creación de comunidades que se dediquen a la práctica del uso de herramientas generadas por IA para los docentes donde se pueda compartir experiencias, recursos y estrategias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA

- Abril-Ruiz, R. S., & Abril-Ruiz, E. A. (2 de 9 de 2024). Interpretación mediante PRISMA 2020 de la Inteligencia Artificial para evaluación y retroalimentación en el aula. *Mikarimin Revista Científica Multidisciplinaria*, 10(3), 5-30. doi:10.61154/mrcm.v10i3.3643
- Alfaro-Salas, H., & Días-Porras, J. (6 de 11 de 2024). Percepciones y Aplicaciones de la IA entre Estudiantes . *SciELO Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 17(1). doi:10.37843/rted.v17i1.458
- Ayas, M. A., Karataş, F., & Yüce, E. (16 de 10 de 2025). Desarrollo y validación de la escala de Aprendizaje Autorregulado con IA (AI-SRL). *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 4(1). doi:10.5944/ried.45452
- Bañuelos-Márquez, A. M., & Romero-Martínez, E. (18 de 12 de 2024). Retroalimentación formativa con inteligencia artificial generativa: Un caso de estudio. *Revista Wimb Lu*, 19(2), 1-20. doi:10.15517/wl.v19i2.63262
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-Based Learning*. Obtenido de https://books.google.com.ec/books/about/Problem_Based_Learning.html
- Becerra-Granizo, L., Malca-Saez, J. S., Maygualema-Cando, B. A., & Ramos-Toapanta, S. F. (17 de 8 de 2022). Calidad de la Evaluación Formativa para el Aprendizaje.

Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades(17), 70-81.
doi:10.37135/chk.002.17.04

Bloom, B. S. (1986). *Taxonomía de los objetivos de la educación: la clasificación de las metas educacionales* (Décima ed.). Buena Aires: El Ateneo. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/360461484/Bloom-Benjamin-Taxonomia-de-los-objetivos-de-la-educacion-pdf>

Bruner, J. (1960). *The process of Education*. Massachusetts: Harvard University Press-Cambridge. Obtenido de <https://mde.biologia.gr/amigi/wp-content/uploads/sites/2/2016/03/The-Process-of-Education-Bruner.pdf>

Bulut, O., Beiting-Parrish, M., Casabianca, J. M., Slater, S. C., Jiao, H., Song, D., . . . Morilova, P. (2024). El auge de la inteligencia artificial en la medición educativa: oportunidades y desafíos éticos. *Revista chino/inglesa de medición y evaluación educativa | 教育测量与评估双语期刊*, 5(3). doi:10.59863/MIQL7785

Cárdenas-Valverde, J. C., Flores-Poma, I. G., Soplapuco-Montalvo, J. P., Tellería-Tellería, E. D., Bocanegra-Ancajima, A. A., Salomé-Mayta, Y. F., . . . Astucuri-Quispe, M. (2025). *Evaluación Formativa y Desarrollo del Pensamiento Reflexivo* (Primera ed.). San Paulo, Brasil: Científica Digital Ltda. doi:10.37885/978-65-5360-900-6

Cardona, M. A., Rodríguez, R. J., & Ishmael, K. (12 de 5 de 2023). Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning. *Office Of Educational Technology*, 1-71. Obtenido de <https://www.ed.gov/sites/ed/files/documents/ai-report/ai-report.pdf>

- Carroll, J. B. (1963). A model of school learning. *Teachers College Record*, *American Psychological Association*, 64(8), 723-733. doi:10.1177/016146816306400801
- Casebourne, I., Hogan, M. J., Shi, S., & Holmes, W. (23 de 12 de 2024). Utilizar la IA para apoyar la educación para la inteligencia colectiva. *Revista Internacional de Inteligencia Artificial en la Educación*, 35(11). doi:10.1007/s40593-024-00437-7
- Coello-Lucas, S. V., Gonzabay-Ávila, A. B., & Ruiz.Rabasco, Y. R. (2025). *La gamnificación como estrategia para motivar el aprendizaje de Lengua y Literatura en los estudiantes de 7mo Año de Educacipón Basica.á*. [Trabajo Especial de pregrado Universidad Península de Santa Elena], La Libertad-Península de Santa Elena. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/server/api/core/bitstreams/6fa73bd8-76f4-479a-aef4-0841f020b303/content>
- Corona-Martínez, L. A., & Fonseca-Hernández, M. (30 de 7 de 2023). ¿Mi estudio es Transversal o Longitudinal? *Medisur*, -931. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v21n4/1727-897X-ms-21-04-931.pdf>
- Cruzado-Saldaña, J. J. (25 de 5 de 2022). La evaluación formativa en la educación. *Comunicación*, 13(2), 149-160. doi:10.33595/2226-1478.13.2.672
- Cukurova, M. (24 de 3 de 2024). La interacción entre el aprendizaje, la analítica y la inteligencia artificial en la educación: una visión para la inteligencia híbrida. *Revista Británica de Tecnología Educativa* 2024, 1. doi:10.48550/arXiv.2403.16081

- Downes, S. (2008). Introducción al conocimiento conectivo. En: Hug, Theo: Medios, conocimiento y educación. Explorando nuevos espacios, relaciones y dinámicas en las ecologías de los medios digitales. *media/red/*, 77-102. doi:10.25969/mediarep/19789
- Duarte-Castillo, B. A., Jumbo-Jaramillo, M. M., León-Villón, A. d., Gavilánez-López, L. O., & Romero-Saldarriega, M. A. (8 de 10 de 2025). La Evaluación Formativa en la Educación Básica de Ecuador: Un Eje para la Calidad Educativa. *Revista Científica Multidisciplinar Ciencia y Reflexión*, 4(3), 320–1350. doi:10.70747/cr.v4i3.445
- Fartuşnic, R., Istrate, O., & Fartuşnic, C. (29 de 7 de 2025). Más allá de la automatización: un marco conceptual para la IA en la evaluación educativa. *Journal of Digital Pedagogy*, 4(1), 83-102. doi:10.61071/JDP.2555
- Fernández de Silva, M. d. (2023). *La Inteligencia Artificial en Educación. Hacia un Futuro de Aprendizaje Inteligente* (Vol. 2). (A. V. Nohelia Y, Ed.) Maracay, Venezuela.
- Ferrarelli, M. (23 de 11 de 2024). Inteligencia Artificial y Educación: insumos para sua bordaje desde Iberoamérica. *OEI*, 1-35.
- González-Calatayud, V., Prendes-Espinosa, P., & Roig-Vila, R. (12 de 6 de 2021). Inteligencia artificial para la evaluación de estudiantes: una revisión sistemática. (E. Carpanzano, Ed.) *Applied Sciences*, 11(12), 5467. doi:10.3390/app11125467

- Holstein, K., & Alevan, V. (23 de 6 de 2022). Diseño para la complementariedad humano-IA en la educación K-12. *AI Magazine*, 43(2), 239-248. doi:10.1002/aaai.1205
- Hopfenbeck, T., Zhang, Z., Sun, S. Z., Robertson, P., & McGrane, J. A. (22 de 11 de 2023). Retos y oportunidades para la evaluación formativa y la IA en el aula: un artículo de perspectiva. *Frontiers in Education*, 4(2), 1-9. doi:10.3389/feduc.2023.1270700
- Jiménez-Banchón, A. V., & Ramírez-Anormaliza, R. (23 de 7 de 2024). Uso de la inteligencia artificial entre profesores de educación básica superior en Ecuador. *Revista Científica Conectividad*, 5(3). doi:10.37431/conectividad.v5i3.148
- Johnston, J. W. (3 de 2 de 2023). La construcción de la realidad en una IA: una reseña. 22(52), 34. doi:10.48550/arXiv.2302.05448
- Leiva-Guerrero, M. V., Araya-Zamorano, I., Escobar-Collins, R., & Silva-Castro, F. (17 de 10 de 2025). Retroalimentación de aprendizajes con inteligencia artificial generativa en estudiantes universitarios. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia.*, 29(1). doi:10.5944/ried.45547
- Ludeña-Yaguana, J. E., Lozada-Monsalve, K. L., Calle-Landazuri, D. M., & Chiza-Yamberla, E. J. (20 de 7 de 2025). Pedagogía personalizada con inteligencia artificial: Un estudio sobre el impacto en el rendimiento y la motivación estudiantil. *Revista Científica Multidisciplinaria HEXACIENCIAS.*, 5(10), 224-234. Obtenido de <https://soeici.org/index.php/hexaciencias/article/view/700/1144>

Magallanes-Ronquillo, K. K., Plúas-Pérez, L. d., & Freire-Solís, R. L. (3 de 6 de 2023).

La inteligencia artificial aplicada en la innovación educativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje . *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* , 4(2), 1597-1613. doi:10.56712/latam.v4i2.706

Maldonado-Suárez, N., & Santoyo, F. (24 de 7 de 2024). alidez de contenido por juicio

de expertos: Integración cuantitativa y cualitativa en la construcción de instrumentos de medición. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 17(2), 1-19. doi:10.1344/reire.46238

Mayorga-Alvarez, M. d., Sigcha-Pillajo, E. J., & Mora-Guamán, M. E. (1 de 7 de 2025).

Evaluación formativa y tecnología cognitiva: Revisión sistemática de aplicaciones de inteligencia artificial en la práctica educativa. *Revista Científica Multidisciplinar SAGA*, 2(3), 467-477. doi:10.63415/saga.v2i3.211

Memarian, B., & Doleck, T. (7 de 2024). Una revisión de la evaluación para el aprendizaje

con inteligencia artificial. *Elsevier Ordenadores en el comportamiento humano: humanos artificiales*, 2(1), 100040. doi:10.1016/j.chbah.2023.100040

Mousa, M. (8 de 2025). Evaluaciones formativas apoyadas por IA: mejorando el

aprendizaje centrado en el estudiante y las percepciones del profesor. *Reevista Pedagógica y Ciencias de la educaci'pon (JPES)*, 4(2), 127-141. doi:10.56741/jpes.v4i02.857

Muñoz-Paz, V. A., Figueroa-Coronado, E. C., & Ortecho-Rodríguez, Z. C. (21 de 10 de

2022). La evaluación formativa una oportunidad de mejora en los aprendizajes. *Tecno Humanismo*, 2(3), 305–326. doi:10.53673/th.v2i3.168

- Núñez-Naranjo, A. F., Amaguaya-Torres, S. I., Tipanluisa-Montes, K. D., Montes-Simba, C. P., & Cacoango-Paillacho, J. A. (25 de 1 de 2025). El Uso de Plataformas de Aprendizaje Virtual en la Educación Básica. *593 Digital Publisher CEIT, 10(1-2)*, 185-x. doi:10.33386/593dp.2025.1-2.2982
- Ortega-Moreira, M. J., & García-Espinoza, M. M. (25 de 10 de 2024). *Revista de Desarrollo del Sur de Florida, 5(10)*, e4541. doi:10.46932/sfjdv5n10-043
- Otzen, T., & Manterola, C. (14 de 3 de 2017). Técnicas Delaware Muestreo sobre una Población a Estudio. *Revista Internacional, 35(1)*, 227-232. doi:10.4067/S0717-95022017000100037
- Pandey, K. (23 de 3 de 2025). Colaboración entre humanos e inteligencia artificial en la enseñanza y el aprendizaje. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias y Ciencias Sociales, 2(4)*, 367-375. doi:10.13140/RG.2.2.28404.46729
- Perrenoud, P. (1999). *Construir competencias desde la escuela*. (J. C. Sáez, Ed.) Santiago de Chile: Dolmen Ediciones. Obtenido de https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/OUVRAGES/Perrenoud_1999_E.html
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child* (Psychologie et pédagogie (1969) ed.). New York. Obtenido de https://openlibrary.org/books/OL21328260M/Science_of_education_and_the_psychology_of_the_child

- Piajet, J. (1976). Desarrollo cognitivo en la infancia: Desarrollo y aprendizaje según Piaget. *Journal of Research in Science Teaching*, 12(2), 176-186. doi:10.1002/tea.3660020306
- Pita-Briones, K. M., Jiménez-Pin, K. E., Saldarriaga-Alvarado, I. P., & Meneses-López, S. G. (16 de 10 de 2025). Competencias digitales docentes frente a la inteligencia artificial educativa. *Revista Digital Publisher*, 10(5), 900-916. doi:10.33386/593dp.2025.5.3569
- Power, J. R., & Tanner, D. (8 de 3 de 2023). Evaluación entre pares, autoevaluación y retroalimentación resultante: un examen de la viabilidad y fiabilidad. *Revista Europea de Educación en Ingeniería*, 48(4), 615-628. doi:10.1080/03043797.2023.2185769
- Puche-Villalobos, D. J. (31 de 1 de 2025). Inteligencia artificial como herramienta educativa: ventajas y desventajas desde la perspectiva docente. *SciELO Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación*, 10(12), 85-100. doi:10.55560/arete.2024.ee.10.7
- Ramos-Galarza, C. (24 de 2 de 2021). Diseños de Investigación Experimental. *CienciAmerica*, 10(1), 1-7. doi:10.33210/ca.v10i1.356.
- Rivera-Lara, J. L. (23 de 5 de 2024). Estudio descriptivo sobre los estilos de aprendizaje e inteligencias múltiples de docentes de educación primaria. (R. d. REDINE, Ed.) *Conference Proceedings*, 208-214. doi:10.58909/adc24377766
- Rodríguez-Mireles, M. A. (25 de 2 de 2025). Aplicación de la inteligencia artificial en la evaluación formativa un enfoque para la retroalimentación inmediata y mejora del

rendimiento académico. *Innovarium International Multidisciplinary Journal*, 3(1), 1-13. Obtenido de <https://revinde.org/index.php/innovarium/article/view/31>

Salazar-Sisalema, M. C., Lapo-Fernández, J. M., Romero-Sobenis, F. F., & La Rosa-Navarro, Y. (28 de 12 de 2024). La inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo en la personalización del aprendizaje: Implicaciones y desafíos éticos en el aula para estudiantes de EGB. *Reincisol*, 3(6), 6983-7007. doi:10.59282/reincisol.V3(6)6983-7007

Salazar-Vega, L. R., Tipán-Casa, L. M., Sandoval-Varela, E., Bueno-Jiménez, L. G., Cadena-Collay, M. d., & Lema-Sibri, R. E. (1 de 9 de 2025). Análisis del uso de la inteligencia artificial para la detección temprana de dificultades de aprendizaje. *South Florida Journal of Development*, 6(9), 1-13. doi:10.46932/sfjdv6n9-032

Schildkamp, K., Van der Kleij, F. M., Heitink, M. C., Arenques, W. B., & Veldkamp, B. P. (17 de 5 de 2020). Evaluación formativa: Revisión sistemática de los requisitos previos críticos del profesor para la práctica en el aula. *Revista Internacional de Investigación Educativa*, 101602. doi:10.1016/j.ijer.2020.101602

Sharples, M. (14 de 6 de 2023). Hacia la IA generativa social para la educación: teoría, prácticas y ética. *Informática y Sociada*, 17(30), 48. doi:10.48550/arXiv.2306.10063

Siemens, G. (2013). Learning analytics: The emergence of a discipline. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1380-1400. Obtenido de <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0002764213498851>

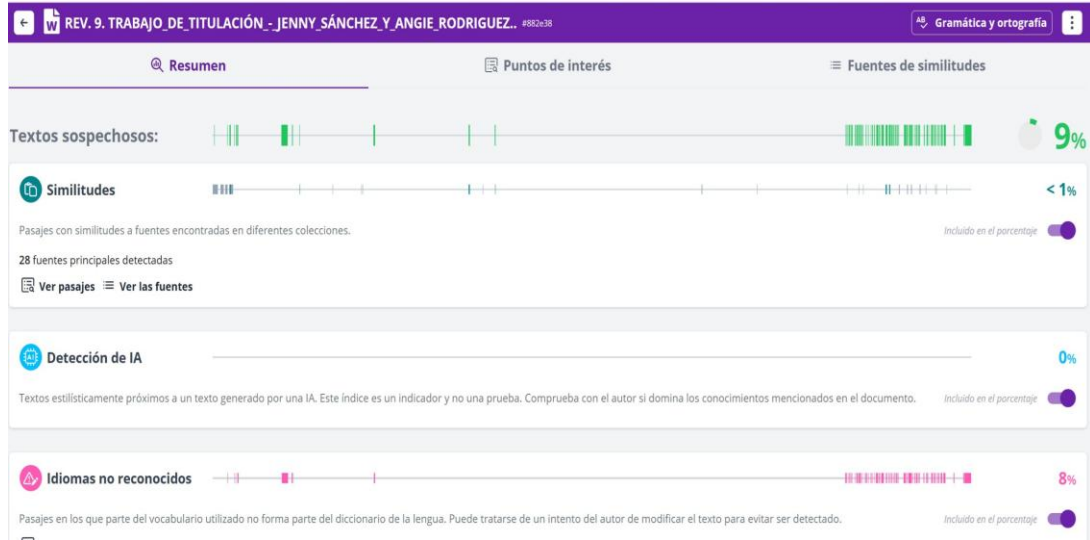
- Skinner, B F. (1953). *Science and Human Behavior*. Massachusetts: Library of Congress Catalog Card Number: 53-7045. Obtenido de <https://www.bfskinner.org/wp-content/uploads/2014/02/ScienceHumanBehavior.pdf>
- Sortwell, A., Trimble, K., Ferraz, R., Geelan, D. R., Hine, G., Ramírez-Campillo, R., . . . Xuan, Q. (8 de 9 de 2024). Una revisión sistemática de metaanálisis sobre el impacto de la evaluación formativa en el aprendizaje de los estudiantes de K-12: hacia una educación de calidad sostenible. (S. Areepattamannil, & D. M. Sánchez, Edits.) *Sustainability*, *16*(17), 7826. doi:10.3390/su16177826
- Stokkink, P. (23 de 10 de 2022). The Impact of AI on Educational Assessment: A Framework for Constructive Alignment. *Policy and Management*, *23*(8), 1-14. Obtenido de <https://arxiv.org/pdf/2506.23815>
- Tapia-Ramos, G. I., & Santa María-Relaiza, H. R. (1 de 12 de 2024). Prácticas de evaluación formativa en educación: tendencias en Latinoamérica y el mundo. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*(26), 297-318. doi:10.37135/chk.002.26.14
- Tigero-Alejandro, L. A., & Yagual-Guale, D. A. (2024). *Retroalimentación en la evaluación mediante la inteligencia artificial y saber docente en la Unidad Educativa Francisco de Miranda*. [Trabajo Especial de Pregrado Universidad Estatal Península de Santa Elena]. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/server/api/core/bitstreams/896f8951-78d4-4ffc-ac0f-75a275178e1f/content>

- Tobón, S. (2001). *Basada en Competencias Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica* (Primera ed.). (D. J. Herrerías, Ed.) Complutense Madrid. Obtenido de <https://www.uv.mx/psicologia/files/2015/07/Tobon-S.-Formacion-basada-en-competencias.pdf>
- Topping, K. J., Gehringer, E., Khosravi, H., Gudipati, S., Jadhav, K., & Susarla, S. (21 de 1 de 2025). Mejora de la evaluación entre pares mediante inteligencia artificial. *Revista Internacional de Tecnología Educativa en la Educación Superior* volumen, 22(3), 1-33. doi:10.1186/s41239-024-00501-1
- UNESCO. (17 de 5 de 2023). El uso de la IA en la educación: decidir el futuro que queremos. *unesco*, 12(2), 50-62. Obtenido de <https://www.unesco.org/es/articulos/el-uso-de-la-ia-en-la-educacion-decidir-el-futuro-que-queremos>
- Velásquez-Díaz, W. S. (19 de 7 de 2024). La Evaluación Formativa y la Retroalimentación: un reto en los estudiantes de secundaria. *SciElo Aula Virtual*, 5(12), 135-160. doi:10.5281/zenodo.11121674
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Universidad de Harvard. Obtenido de https://books.google.com.ec/books/about/Mind_in_Society.html
- Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Obtenido de https://books.google.com.ec/books/about/Mind_in_Society.html

- Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (15 de 10 de 2024). Inteligencia artificial en la educación: una revisión sistemática de la literatura. *Elsevier sistemas expertos con aplicaciones*, 252. doi:10.1016/j.eswa.2024.124167
- Welson Vda. de Calderón, M. M., Castañeda-Castañeda, I. A., & Chuquinaira-Sama, H. (10 de 5 de 2025). Retroalimentación en la evaluación formativa: Retos y Desafíos. (Y. J. Paúl Francisco Baldeón Egas, Ed.) *Revista Científica UISRAEL*, 12(2), 13-29. doi:10.35290/rcui.v12n2.2025.1287
- Winstone, N. E., & Boud, D. (16 de 6 de 2020). La necesidad de separar la evaluación de la retroalimentación en la educación. *Taylor & Francis*, 47(3), 656-667. doi:10.1080/03075079.2020.1779687
- Yan, L., Sha, L., Zhao, L., Li, Y., Martínez-Maldonado, R., Chen, G., . . . Gašević, D. (2023). Practical and ethical challenges of large language models in education: A systematic scoping review. *OUCI British Journal of Educational Technology*, 55(1), 90-112. doi:10.1111/bjet.13370
- Zagaar, M., & Chen, W. (2 de 11 de 2022). Evaluación para una comprensión más profunda utilizando mapas conceptuales: lecciones aprendidas de la enseñanza invertida de la farmacología. *Medical Science Educator*, 32(6), 1289–1297. doi:10.1007/s40670-022-01653-3
- Zambrano-Loor, J. M. (27 de 1 de 2025). La Evaluación Formativa y su influencia en el Proceso Académico. *Revista Multidisciplinar VERITAS de Difusión Científica*, 1102-1128. doi:10.61616/rvdc.v6i1.451

ANEXOS

Certificación de anti plagio



PhD. MARIO HERNÁNDEZ NODARSE
DOCENTE TUTOR

Encuesta realizada a los docentes de la escuela de educación básica Abdón

Calderón Garaicoa

Indicador	Ítem / Pregunta	Escala de Valoración				
		Niveles				
		1	2	3	4	5
• Conocimiento conceptual sobre IA educativa.	Con que frecuencia reconoce los principios básicos de la inteligencia artificial aplicados a la educación.					
• Comprensión del valor de la IA en la evaluación.	Con que frecuencia identifica ventajas del uso de IA en la evaluación formativa.					
	Con que frecuencia analiza los fundamentos pedagógicos que sustentan la evaluación formativa apoyada en tecnología.					
• Identificación de enfoques teóricos relacionados.	Con que frecuencia relaciona la IA con el desarrollo de competencias evaluativas en el aula.					
• Capacitación recibida en IA educativa.	Con que frecuencia ha participado en capacitaciones sobre uso de IA en la práctica docente.					
• Aplicación de herramientas digitales evaluativas	Con que frecuencia utiliza herramientas digitales de evaluación formativa (p. ej. Kahoot, Socrative, ChatGPT, Quizizz, etc.)					

	Con que frecuencia diseña instrumentos evaluativos mediados por IA.					
• Nivel de dominio técnico.	Con que frecuencia se siente preparado/a para integrar la IA en los procesos evaluativos.					
• Uso de recursos digitales evaluativos	Con que frecuencia emplea mapas conceptuales digitales para evaluar aprendizajes.					
	Con que frecuencia aplica preguntas objetivas o de desarrollo generadas con IA.					
• Tipos de técnicas aplicadas.	Con que frecuencia utiliza rúbricas digitales para valorar desempeños estudiantiles.					
• Constancia de aplicación.	Con que frecuencia aplica retroalimentación personalizada mediada por IA.					
	Con que frecuencia utiliza portafolios digitales para dar seguimiento al progreso del estudiantado.					
Indicador	Ítem / Pregunta	Escala de Valoración				
		Niveles				
		1	2	3	4	5
• Estrategias de aplicación.	Con que frecuencia integra herramientas de IA en actividades formativas cotidianas.					

	Con que frecuencia emplea la IA para adaptar las evaluaciones a las necesidades del estudiantado.					
• Integración en clases presenciales o virtuales.	Con que frecuencia utiliza la IA para diseñar actividades interactivas de evaluación.					
• Uso pedagógico de IA.	Con que frecuencia aplica IA como apoyo en la retroalimentación automatizada.					
• Beneficios percibidos.	Con que frecuencia percibe que la IA mejora la objetividad y equidad en la evaluación.					
• Dificultades o resistencias.	Con que frecuencia enfrenta barreras tecnológicas (falta de equipos, conectividad, etc.)					
	Con que frecuencia manifiesta preocupación por la validez o aspectos éticos del uso de IA en la evaluación.					
• Factores institucionales y tecnológicos	Con que frecuencia percibe apoyo institucional para incorporar IA en los procesos evaluativos.					
	Con que frecuencia observa que la IA optimiza el tiempo y la precisión del proceso educativo.					

Oficio a la institución



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

OFICIO No. UPSE-CEB-2025-853-MG
La Libertad, 21 de octubre del 2025

Lcdo. Inocencio Leonardo Reyes Córdova. MSc.
Director/a de la Escuela de Educación Básica "Abdón Calderón Garaicoa"
Ciudad.

De mis consideraciones:

Quien suscribe, **Lcda. Margot García Espinoza, PhD.**, directora de la Carrera de Educación Básica de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me dirijo a usted con la finalidad de solicitar su autorización para que las estudiantes **Rodríguez García Angie Katherine** y **Sánchez Arara Jenny Maricela** desarrollen su proyecto de investigación en la institución educativa bajo su digna dirección.

El tema del proyecto es: **"Técnicas de evaluación formativa en la educación básica con apoyo de la Inteligencia Artificial"**. Para el desarrollo del mismo, las estudiantes aplicarán instrumentos de recolección de información, como encuestas y entrevistas, dirigidos al personal docente y estudiantes de la comunidad educativa.

Las actividades están programadas para ejecutarse durante el período académico 2025-2, específicamente en el mes de octubre del presente año.

Por la favorable acogida que usted dará a la presente, le anticipo mis más sinceros agradecimientos. Atte.



Lcda. Margot García Espinoza, PhD.
Directora de la Carrera de Educación Básica
Universidad Estatal Península de Santa Elena
C.c.: Archivo

Fotografía de la encuesta realizada

