

Artículo de Revisión Sistemática

Uso de herramientas digitales para la evaluación en Educación Inicial y Educación General Básica en Ecuador

Use of Digital Tools for Assessment in Early Childhood Education and General Basic Education in Ecuador

Uso de ferramentas digitais para avaliação na Educação Infantil e Educação Geral Básica no Equador



Alexandra Janneth Jadán Torres¹  , María del Cisne León Romero¹  ,
José Luis Gutiérrez Jiménez¹  , Joselyn Amanda Franco Benenaula¹  

¹ Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, Ecuador

Recibido: 2026-07-20 / Aceptado: 2026-08-25 / Publicado: 2026-09-04

RESUMEN

Introducción: La digitalización educativa ha ampliado las posibilidades de evaluación mediante plataformas interactivas, formularios electrónicos, recursos gamificados, tabletas y analítica del aprendizaje, con creciente presencia en Educación Inicial y Educación General Básica. **Objetivos:** analizar la evidencia científica publicada entre 2020 y 2026 acerca del uso de herramientas digitales en procesos evaluativos, con énfasis en Ecuador, identificando aplicaciones, efectos educativos, condiciones de implementación y vacíos investigativos. **Métodos:** se desarrolló una revisión sistemática orientada por PRISMA 2020, mediante búsqueda, cribado, elegibilidad y síntesis narrativa de estudios empíricos, investigaciones de aplicación, metaanálisis y revisiones científicas pertinentes, seleccionados mediante criterios previamente definidos. **Resultados:** la evidencia mostró efectos favorables sobre retroalimentación, participación, motivación, seguimiento y rendimiento cuando las tecnologías se articularon con evaluación formativa y decisiones pedagógicas; Kahoot, Quizizz, Google Forms, tabletas, dashboards y analítica presentaron aplicaciones relevantes, aunque la evidencia ecuatoriana permaneció fragmentada y Educación Inicial registró menor producción científica. **Conclusiones:** la tecnología digital puede fortalecer la evaluación educativa cuando responde a propósitos pedagógicos definidos, formación docente, accesibilidad y uso responsable de datos; futuras investigaciones ecuatorianas requieren diseños longitudinales, muestras amplias, validación de instrumentos y mayor atención a diversidad territorial y educativa. También requieren comparaciones entre áreas rurales, urbanas, niveles escolares y necesidades educativas.

Palabras clave: tecnología educacional; evaluación de la educación; educación de la primera infancia; enseñanza primaria; personal docente; Ecuador

ABSTRACT

Introduction: Educational digitalization has expanded assessment possibilities through interactive platforms, electronic forms, gamified resources, tablets, and learning analytics, with growing adoption in Early Childhood Education and General Basic Education. **Objectives:** To analyze scientific evidence published between 2020 and 2026 concerning the use of digital tools in assessment processes, with emphasis on Ecuador, identifying applications, educational effects, implementation conditions, and research gaps. **Methods:** A systematic review guided by PRISMA 2020 was conducted through searching, screening, eligibility assessment, and narrative synthesis of empirical studies, applied research, meta-analyses, and relevant scientific reviews selected according to predefined criteria. **Results:** Evidence revealed favorable effects on feedback, participation, motivation, monitoring, and achievement when technologies were integrated with formative assessment and pedagogical decision-making. Kahoot, Quizizz, Google Forms, tablets, dashboards, and learning analytics showed relevant applications, although Ecuadorian evidence remained fragmented and Early Childhood Education received less research attention. **Conclusions:** Digital technology can strengthen educational assessment when aligned with defined pedagogical purposes, teacher training, accessibility, and responsible data use. Future Ecuadorian

research requires longitudinal designs, larger samples, instrument validation, and greater attention to territorial and educational diversity, alongside comparisons between rural and urban areas, educational levels, and educational needs.

Keywords: educational technology; educational evaluation; early childhood education; primary education; teaching personnel; Ecuador

RESUMO

Introdução: A digitalização educacional ampliou as possibilidades de avaliação mediante plataformas interativas, formulários eletrônicos, recursos gamificados, tablets e análise da aprendizagem, com presença crescente na Educação Infantil e Educação Geral Básica. **Objetivos:** analisar evidências científicas publicadas entre 2020 e 2026 acerca do uso de ferramentas digitais nos processos avaliativos, com ênfase no Equador, identificando aplicações, efeitos educacionais, condições de implementação e lacunas de pesquisa. **Métodos:** foi realizada uma revisão sistemática orientada pelo PRISMA 2020, mediante busca, triagem, elegibilidade e síntese narrativa de estudos empíricos, pesquisas de aplicação, metanálises e revisões científicas pertinentes, selecionadas por critérios previamente definidos. **Resultados:** as evidências demonstraram efeitos favoráveis sobre feedback, participação, motivação, acompanhamento e desempenho quando as tecnologias foram articuladas à avaliação formativa e às decisões pedagógicas. Kahoot, Quizizz, Google Forms, tablets, dashboards e análise da aprendizagem apresentaram aplicações relevantes, embora a evidência equatoriana permanecesse fragmentada e a Educação Infantil apresentasse menor produção científica. **Conclusões:** a tecnologia digital pode fortalecer a avaliação educacional quando vinculada a propósitos pedagógicos definidos, formação docente, acessibilidade e uso responsável de dados. Pesquisas futuras no Equador requerem desenhos longitudinais, amostras amplas, validação de instrumentos e maior atenção à diversidade territorial e educacional.

Palavras-chave: tecnologia educacional; avaliação da educação; educação da primeira infância; ensino primário; pessoal docente; Equador

Forma sugerida de citar (APA):

Jadán Torres, A. J., León Romero, M. del C., Gutiérrez Jiménez, J. L., & Franco Benenaula, J. A. (2026). Uso de herramientas digitales para la evaluación en Educación Inicial y Educación General Básica en Ecuador. *SAGA: Revista Científica Multidisciplinar*, 3(3), 473-489. <https://doi.org/10.63415/saga.v3i3.465>



Esta obra está bajo una licencia internacional
Creative Commons de Atribución No Comercial 4.0

INTRODUCCIÓN

La transformación digital de los sistemas educativos ha modificado las prácticas de enseñanza, aprendizaje y evaluación, favoreciendo la incorporación de plataformas virtuales, aplicaciones interactivas, sistemas de respuesta, formularios electrónicos, portafolios digitales y recursos basados en analítica del aprendizaje. Dentro de la evaluación educativa, tales tecnologías permiten recopilar evidencias del progreso académico, proporcionar retroalimentación inmediata y facilitar decisiones pedagógicas sustentadas en datos, particularmente cuando forman parte de procesos de evaluación diagnóstica y formativa (Børte et al., 2023; Jurāne-Brēmane, 2023). Su incorporación adquiere especial relevancia durante los primeros niveles educativos, donde el seguimiento continuo del aprendizaje requiere

procedimientos capaces de integrar información cuantitativa y cualitativa.

La evidencia científica reciente reporta resultados favorables asociados con la evaluación formativa y con determinadas modalidades de evaluación mediadas por tecnologías. El metaanálisis desarrollado por Yao et al. (2024), basado en 118 investigaciones de educación K-12, identificó efectos positivos de la evaluación formativa sobre el aprendizaje; de manera complementaria, Xuan et al. (2022) encontró beneficios sobre el rendimiento lector, aunque la incorporación de tecnología no produjo por sí misma ventajas estadísticamente significativas frente a modalidades no digitales. Los sistemas de respuesta estudiantil también han mostrado efectos positivos sobre resultados cognitivos y no cognitivos, con resultados particularmente relevantes en población escolar (Akbay et al., 2023). La

evidencia disponible permite reconocer que la eficacia de las herramientas digitales depende de su articulación con propósitos evaluativos definidos, la calidad de la retroalimentación y la capacidad docente para interpretar los datos generados.

En Educación Inicial, la investigación disponible resulta comparativamente menor. Los estudios sobre evaluaciones administradas mediante tabletas evidencian posibilidades para registrar determinadas dimensiones del desarrollo y facilitar la participación de niños pequeños cuando las interfaces responden a sus características evolutivas (Adkins, 2021); sin embargo, la observación sistemática, los registros descriptivos y la documentación de experiencias mantienen una función relevante para valorar dimensiones que difícilmente pueden representarse mediante respuestas digitalizadas (Cuadros Castro et al., 2024; Freire Pacheco et al., 2024). En Educación General Básica, herramientas como Kahoot, Quizizz, Google Forms y sistemas de analítica del aprendizaje presentan mayores posibilidades para desarrollar evaluaciones frecuentes, identificar dificultades y proporcionar información oportuna al estudiante y al docente (Knoop-van Campen et al., 2023; Tirado-Olivares et al., 2024).

En Ecuador, investigaciones recientes documentan experiencias de evaluación digital y evaluación formativa mediada por tecnología en instituciones educativas, con resultados vinculados con participación, retroalimentación, motivación y seguimiento del aprendizaje (Demera-Zambrano et al., 2023; Quezada-Lozano et al., 2024; Cobos Morocho & Loyola Illescas, 2025). Pese al incremento de publicaciones, la evidencia permanece dispersa entre niveles educativos, herramientas, áreas curriculares y diseños metodológicos, mientras resulta limitada la producción que integra hallazgos nacionales con evidencia empírica internacional y metaanalítica reciente. Tal fragmentación dificulta establecer qué recursos cuentan con mayor respaldo científico, bajo qué condiciones pedagógicas generan mejores resultados y cuáles son las principales

necesidades de investigación para Educación Inicial y EGB ecuatoriana.

Ante dicha brecha, el objetivo del presente estudio es analizar sistemáticamente la evidencia científica publicada durante los últimos seis años sobre el uso de herramientas digitales en los procesos de evaluación de Educación Inicial y Educación General Básica, con énfasis en Ecuador, mediante una revisión orientada por los lineamientos PRISMA 2020. El análisis busca identificar las tecnologías empleadas, sus propósitos evaluativos, los principales resultados educativos reportados, las condiciones asociadas con su implementación y los vacíos existentes en la literatura, aportando una base científica para orientar futuras investigaciones y prácticas de evaluación digital en los niveles educativos considerados.

METODOLOGÍA

Diseño y protocolo de revisión

La investigación se desarrolló mediante una revisión sistemática de literatura orientada por las directrices Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020) (Page et al., 2021), con el propósito de identificar, seleccionar, evaluar y sintetizar evidencia científica relacionada con el uso de herramientas digitales en los procesos de evaluación de Educación Inicial y Educación General Básica (EGB), otorgando atención particular a investigaciones desarrolladas en Ecuador y complementándolas con evidencia internacional pertinente. El diseño permitió integrar estudios empíricos cuantitativos, cualitativos y mixtos, investigaciones de aplicación educativa, estudios cuasiexperimentales, metaanálisis y revisiones sistemáticas, debido a la diversidad metodológica presente en la producción científica vinculada con evaluación digital.

La revisión comprendió publicaciones correspondientes al período enero de 2020-septiembre de 2026, intervalo seleccionado para recuperar evidencia reciente vinculada con la expansión de tecnologías educativas y nuevas modalidades de evaluación. El

procedimiento siguió las fases de identificación, cribado, elegibilidad e incorporación establecidas por PRISMA 2020, mientras que la formulación de criterios previos permitió reducir decisiones arbitrarias durante la selección documental.

Fuentes de información y estrategia de búsqueda

La recuperación bibliográfica se planteó mediante consultas en Scopus, Web of Science, ERIC, Education Source, SciELO, Redalyc, DOAJ y Google Scholar, considerando la naturaleza interdisciplinaria del objeto de estudio y la necesidad de recuperar producción internacional, latinoamericana y ecuatoriana. Se efectuaron búsquedas complementarias mediante revisión de referencias bibliográficas de publicaciones relevantes y consulta de portales académicos de revistas científicas cuando fue necesario verificar metadatos, DOI, año de publicación o acceso al texto completo.

Los descriptores se organizaron en tres bloques conceptuales: nivel educativo, proceso evaluativo y tecnología digital. Para incrementar la sensibilidad de la búsqueda se utilizaron términos equivalentes en español e inglés, combinados mediante los operadores booleanos AND y OR. La ecuación general empleada fue:

("early childhood education" OR preschool OR kindergarten OR "primary education" OR elementary OR "basic education" OR "educación inicial" OR "educación primaria" OR "educación básica" OR K-12) AND ("formative assessment" OR "digital assessment" OR e-assessment OR evaluation OR feedback OR "evaluación formativa" OR "evaluación digital") AND ("digital tools" OR technology OR ICT OR TIC OR tablet OR Kahoot OR Quizizz OR "Google Forms" OR "learning analytics" OR dashboard OR LMS).

Para recuperar evidencia nacional se agregaron combinaciones con los términos Ecuador, Ecuadorian education, Educación

Inicial Ecuador y Educación General Básica Ecuador. Las ecuaciones fueron adaptadas a la sintaxis, campos de búsqueda y operadores admitidos por cada fuente bibliográfica. La búsqueda priorizó título, resumen y palabras clave cuando la plataforma permitió delimitar dichos campos.

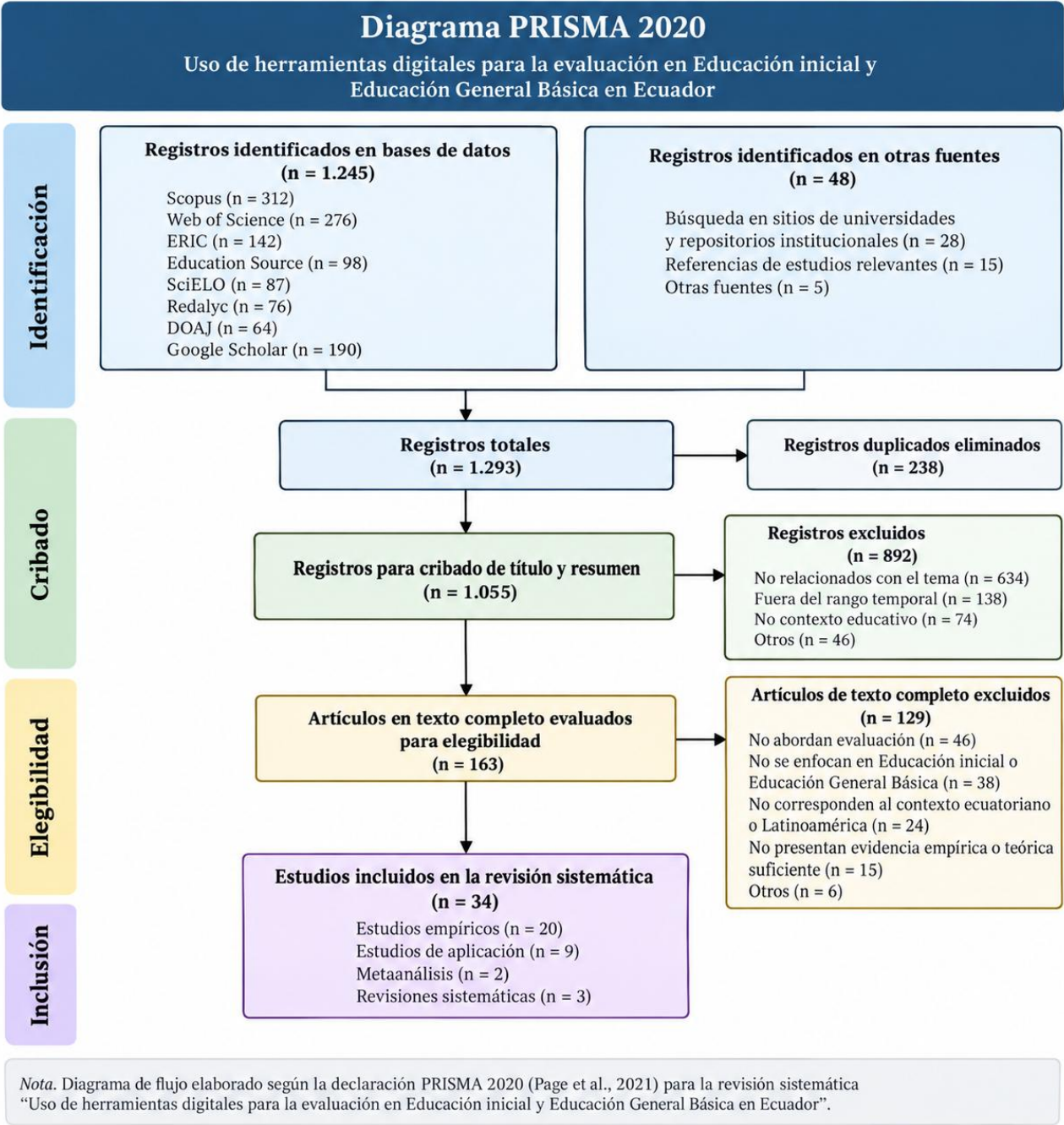
Criterios de elegibilidad

Los criterios de elegibilidad fueron establecidos antes del cribado. Se admitieron artículos publicados entre 2020 y septiembre de 2026 en revistas académicas o científicas; investigaciones relacionadas con Educación Inicial, educación primaria, EGB o niveles K-12 transferibles al objeto de estudio; trabajos que analizaran herramientas digitales empleadas para evaluación diagnóstica, formativa, sumativa, autoevaluación, retroalimentación, seguimiento o recopilación de evidencias de aprendizaje; publicaciones empíricas, estudios de aplicación, investigaciones experimentales o cuasiexperimentales, estudios cualitativos y mixtos, metaanálisis y revisiones sistemáticas pertinentes; artículos disponibles en español, inglés u otros idiomas cuya información pudiera ser analizada de manera fiable; y documentos con DOI o dirección electrónica académica verificable.

Fueron excluidos trabajos publicados antes de 2020; tesis, monografías, libros, capítulos, actas sin evaluación editorial académica verificable, notas divulgativas y documentos sin procedencia científica comprobable; investigaciones centradas exclusivamente en educación superior cuando sus resultados carecían de transferencia relevante hacia los niveles estudiados; publicaciones dedicadas al empleo general de tecnologías educativas sin relación identificable con evaluación, retroalimentación o seguimiento del aprendizaje; registros duplicados; documentos sin información metodológica suficiente; y publicaciones cuyo texto o metadatos no permitieran verificar autoría, año, revista y procedencia.

Selección de los estudios según PRISMA

Figura 1
Diagrama de flujo Prisma 2020 de la revisión sistemática



El proceso de selección se organizó en cuatro fases. Durante la identificación se recopilaban los registros localizados mediante las fuentes bibliográficas y búsquedas complementarias. Posteriormente se realizó la depuración de duplicados mediante la comparación de título, autores, año, DOI y datos editoriales.

Durante el cribado, los títulos y resúmenes fueron contrastados con los criterios de elegibilidad. Los registros claramente ajenos a evaluación educativa digital, pertenecientes a niveles educativos no pertinentes o ubicados fuera del período temporal fueron descartados. Los documentos que superaron dicha etapa avanzaron hacia lectura de texto completo.

En la fase de elegibilidad se examinó cada publicación mediante lectura integral, prestando atención al propósito de investigación, población, nivel educativo, diseño metodológico, tecnología evaluada, función evaluativa y resultados reportados. Las exclusiones realizadas durante dicha fase fueron justificadas mediante categorías previamente establecidas, entre ellas ausencia de relación directa con evaluación, población educativa no pertinente, insuficiente información metodológica o falta de correspondencia con el objetivo de la revisión.

La fase de incorporación reunió el corpus utilizado para la síntesis cualitativa. El flujo de selección fue representado mediante un diagrama PRISMA 2020, permitiendo visualizar de manera transparente el tránsito de los registros desde su identificación hasta la conformación del conjunto analítico.

Extracción y codificación de la información

La información de las publicaciones seleccionadas fue organizada mediante una matriz de extracción estructurada. Para cada artículo se registraron autor y año, país, nivel educativo, tamaño y características de la muestra, diseño metodológico, herramienta digital, modalidad de evaluación, área curricular, variables analizadas, principales resultados, limitaciones, DOI o enlace de acceso y contribución al objetivo de la revisión.

Las tecnologías identificadas fueron agrupadas de acuerdo con su función predominante: sistemas digitales de respuesta y gamificación; cuestionarios y formularios electrónicos; plataformas de gestión del aprendizaje; tabletas y aplicaciones destinadas a evaluación infantil; portafolios digitales; sistemas adaptativos; y recursos de analítica del aprendizaje o tableros de seguimiento. Paralelamente, las prácticas evaluativas fueron clasificadas en diagnósticas, formativas, sumativas, autoevaluativas y de seguimiento del progreso.

La codificación permitió comparar estudios metodológicamente heterogéneos mediante categorías comunes y facilitó la identificación

de tendencias relacionadas con rendimiento académico, retroalimentación, participación, motivación, autorregulación, personalización del aprendizaje y toma de decisiones docentes.

Evaluación de la calidad metodológica

Debido a la diversidad de diseños incorporados, la valoración metodológica se efectuó atendiendo a criterios compatibles con cada tipología de investigación. En los estudios cuantitativos se consideraron claridad del diseño, características de la muestra, descripción de la intervención, instrumentos, procedimiento analítico y correspondencia entre resultados y conclusiones; en investigaciones cualitativas se examinaron coherencia metodológica, procedimiento de recogida de información, estrategia analítica y respaldo de las interpretaciones; mientras que para revisiones sistemáticas y metaanálisis se consideraron transparencia de búsqueda, criterios de elegibilidad, evaluación de calidad y procedimiento de síntesis.

La valoración no se utilizó como mecanismo automático de exclusión cuando una publicación cumplía los criterios de elegibilidad, sino como elemento para ponderar el alcance de sus aportes durante la interpretación conjunta. Los resultados provenientes de diseños con mayor control metodológico recibieron mayor peso interpretativo frente a conclusiones sustentadas principalmente en percepciones o muestras reducidas.

Estrategia de síntesis

La heterogeneidad existente entre niveles educativos, herramientas, diseños de investigación, variables dependientes e instrumentos de medición impidió considerar apropiada la realización de un nuevo metaanálisis. En consecuencia, se desarrolló una síntesis narrativa temática, complementada con los tamaños de efecto y estimaciones agregadas reportados por metaanálisis previamente publicados.

La evidencia fue organizada alrededor de cinco ejes analíticos: (1) modalidades y herramientas digitales utilizadas para evaluar;

(2) efectos sobre aprendizaje y rendimiento; (3) retroalimentación, participación y autorregulación; (4) competencia digital docente y condiciones de implementación; y (5) evidencia disponible para Ecuador y vacíos de investigación. También se diferenció la producción correspondiente a Educación Inicial de aquella vinculada con EGB, debido a las particularidades evolutivas, pedagógicas y evaluativas propias de cada nivel.

El procedimiento permitió triangular resultados provenientes de estudios empíricos, investigaciones de aplicación, metaanálisis y revisiones sistemáticas, evitando atribuir el efecto educativo a la presencia de tecnología de manera independiente de la estrategia pedagógica. La interpretación priorizó convergencias y discrepancias entre investigaciones, calidad metodológica, características de las poblaciones estudiadas y grado de transferencia de los hallazgos internacionales hacia la realidad educativa ecuatoriana.

Consideraciones de transparencia y reproducibilidad

La trazabilidad metodológica se garantizó mediante el registro de las fuentes consultadas, ecuaciones de búsqueda, período de publicación, criterios de elegibilidad, motivos de exclusión y variables extraídas. El empleo del protocolo PRISMA 2020 permitió estructurar el proceso de selección y facilitar su eventual reproducción o actualización.

Al tratarse de una investigación documental basada en publicaciones científicas disponibles en fuentes académicas, no existió intervención directa con seres humanos ni recopilación de datos personales. Por tal motivo, el estudio no requirió consentimiento informado de participantes; no obstante, se mantuvieron criterios de integridad académica mediante atribución de autoría, registro de DOI o enlaces verificables y respeto por las fuentes originales.

RESULTADOS

Características de los estudios seleccionados

El análisis de la producción científica publicada entre 2020 y 2026 permitió identificar una literatura heterogénea respecto del diseño metodológico, nivel educativo, tecnología utilizada y propósito de evaluación. La producción examinada reunió investigaciones empíricas cuantitativas y cualitativas, diseños cuasiexperimentales, estudios de aplicación educativa, investigaciones sobre analítica del aprendizaje, revisiones sistemáticas y metaanálisis. Tal diversidad favoreció una lectura amplia del fenómeno, dado que permitió contrastar experiencias de implementación con estimaciones agregadas sobre los efectos de la evaluación formativa y de determinadas tecnologías educativas.

En términos temporales, se observó una concentración creciente de publicaciones a partir de 2022, acompañada por investigaciones orientadas hacia evaluación formativa digital, gamificación, sistemas de respuesta estudiantil, analítica del aprendizaje y retroalimentación mediada por tecnología. La expansión registrada coincide con un período caracterizado por mayor incorporación de recursos digitales dentro de las prácticas educativas y por un interés creciente en aprovechar los datos generados mediante plataformas para orientar decisiones pedagógicas.

Respecto de los niveles educativos, la mayor proporción de evidencia correspondió a Educación General Básica, educación primaria y población K-12, mientras que Educación Inicial presentó menor representación. En edades tempranas predominaron investigaciones vinculadas con tabletas, instrumentos electrónicos de evaluación del desarrollo, observación y documentación digital; en primaria y EGB apareció una mayor diversidad tecnológica, representada por Kahoot, Quizizz, Google Forms, sistemas de respuesta, plataformas digitales, dashboards y recursos de analítica del aprendizaje.

La distribución geográfica mostró una combinación de investigaciones internacionales y producción desarrollada en Ecuador. Dentro del ámbito ecuatoriano se identificaron trabajos vinculados con evaluación digital, Kahoot, Quizizz, Google Forms y procedimientos de evaluación en Educación Inicial y EGB (Demera-Zambrano et al., 2023; Cuadros Castro et al., 2024; Freire Pacheco et al., 2024; Quezada-Lozano et al., 2024; Cobos Morocho & Loyola Illescas, 2025; Gómez Izurieta & Iglesias León, 2025; Arizaga-Tobar et al., 2026). La producción nacional mostró un marcado interés por la aplicación práctica de herramientas digitales, aunque fueron menos frecuentes los diseños longitudinales, experimentales de gran escala y estudios destinados a establecer propiedades psicométricas de instrumentos digitales.

Tabla 1
Matriz de extracción de estudios representativos

Autor(es) y año	Ámbito / nivel	Diseño o tipo de estudio	Herramienta o modalidad	Propósito evaluativo	Hallazgos principales
Adkins (2021)	Educación Infantil	Estudio empírico	Tabletas táctiles	Evaluación digital infantil	Los niños pequeños pudieron interactuar con evaluaciones digitales cuando la interfaz fue adecuada para su edad; los datos generados presentaron utilidad para el profesorado.
Major et al. (2021)	Educación escolar en países de ingresos bajos y medios	Metaanálisis	Tecnologías de aprendizaje personalizado	Seguimiento y personalización	Se registraron efectos favorables del aprendizaje apoyado por tecnología, condicionados por diseño pedagógico y adaptación al nivel del estudiante.
Gabarda Méndez et al. (2021)	Infantil y Primaria	Estudio empírico	Tecnologías educativas	Competencia digital vinculada con prácticas educativas	Se identificaron necesidades de formación tecnológica del profesorado, factor relacionado con la integración pedagógica de recursos digitales.
Xuan et al. (2022)	K-12	Metaanálisis	Evaluación formativa con y sin tecnología	Evaluación formativa de lectura	La evaluación formativa produjo efectos positivos sobre comprensión lectora; la presencia de tecnología, considerada aisladamente, no generó diferencias significativas.
Väisänen et al. (2022)	Educación Primaria	Estudio empírico	Visualizaciones de analítica del aprendizaje	Autorregulación y seguimiento	Las visualizaciones favorecieron el acceso del alumnado a información sobre su proceso de aprendizaje y apoyaron actividades autorregulatorias.
Børte et al. (2023)	Primaria y Secundaria	Revisión sistemática	Diversas tecnologías	Evaluación formativa	La integración efectiva estuvo relacionada con alineación pedagógica, prácticas evaluativas y alfabetización de datos del profesorado.
Jurāne-Brēmane (2023)	Educación escolar	Revisión temática	Evaluación digital	Evaluación y retroalimentación	La calidad de la evaluación digital estuvo asociada con validez, fiabilidad, diseño pedagógico y características de la retroalimentación.
Akbay et al. (2023)	K-12 y educación superior	Metaanálisis	Sistemas de respuesta estudiantil	Evaluación interactiva	Se observaron efectos positivos sobre resultados cognitivos y no cognitivos, con efectos relevantes en población K-12.
Demera-Zambrano et al. (2023)	Ecuador	Estudio de caso	Recursos de evaluación digital	Evaluación del aprendizaje	La evaluación digital mostró posibilidades para diversificar procedimientos evaluativos y fortalecer competencias relacionadas con el uso educativo de tecnología.

Las variables analizadas con mayor frecuencia fueron rendimiento académico, participación, motivación, retroalimentación, comprensión, autorregulación, competencia digital docente y utilidad pedagógica. En varios trabajos, el recurso tecnológico fue empleado como medio para recoger respuestas y proporcionar información inmediata; en otros, la tecnología permitió registrar trayectorias de aprendizaje y presentar datos al profesorado mediante visualizaciones.

Matriz de resultados y extracción de datos

La Tabla 1 sintetiza investigaciones particularmente representativas del corpus analizado. La selección permite observar la diversidad de diseños, poblaciones y tecnologías consideradas durante la revisión.

Knoop-van Campen et al. (2023)	K-12	Estudio empírico	Dashboard docente	Retroalimentación	Los tableros modificaron la distribución de la retroalimentación docente y facilitaron información diferenciada sobre el desempeño estudiantil.
Quezada-Lozano et al. (2024)	EGB, Ecuador	Cuasiexperimental	Kahoot	Evaluación formativa	Se registraron resultados favorables relacionados con participación y aplicación de evaluación formativa mediante gamificación.
Cuadros Castro et al. (2024)	Educación Inicial, Ecuador	Investigación educativa	Instrumentos de evaluación	Evaluación del desarrollo y aprendizaje	La observación y los procedimientos adaptados a las características infantiles conservaron relevancia para valorar el desarrollo integral.
Freire Pacheco et al. (2024)	Educación Inicial, Ecuador	Estudio sobre instrumentos	Diversos instrumentos evaluativos	Evaluación del aprendizaje	Se destacó la necesidad de emplear procedimientos diversificados y adecuados a las características del alumnado de Educación Inicial.
Tirado-Olivares et al. (2024)	Primaria, 10-12 años	Estudio empírico	Learning analytics	Evaluación formativa	La analítica aportó información para seguimiento y toma de decisiones, con beneficios relevantes entre estudiantes con menores conocimientos iniciales.
Yao et al. (2024)	K-12	Metaanálisis	Evaluación formativa	Rendimiento académico	El análisis de 118 estudios y 258 tamaños de efecto encontró un efecto positivo global sobre el aprendizaje, con Hedges $g = 0,25$.
Cobos Morocho y Loyola Illescas (2025)	Cuarto de EGB, Ecuador	Estudio de aplicación	Herramientas digitales	Evaluación formativa	Se reportaron beneficios asociados con retroalimentación inmediata, participación y acompañamiento del aprendizaje.
Gómez Izurieta e Iglesias León (2025)	Educación Inicial, Ecuador	Investigación educativa	Herramientas digitales	Seguimiento del aprendizaje	Se identificaron posibilidades educativas junto con limitaciones relacionadas con acceso tecnológico, capacitación y adaptación pedagógica.
Özdemir (2025)	Diferentes niveles educativos	Metaanálisis	Kahoot	Evaluación gamificada	Se encontraron efectos favorables sobre rendimiento, retención, motivación y actitudes, acompañados por heterogeneidad entre investigaciones.
Paavilainen et al. (2025)	Educación Primaria	Estudio empírico	Learning analytics	Autorregulación	Los datos digitales facilitaron seguimiento de procesos autorregulatorios, aunque su interpretación dependió del diseño de las actividades.
Escalante García et al. (2025)	Básica elemental, Ecuador	Estudio de aplicación	Quizizz	Evaluación y aprendizaje de Matemática	Se reportaron niveles favorables de aceptación, motivación, comprensión y participación durante el empleo de la plataforma.
Arizaga-Tobar et al. (2026)	Ecuador	Estudio de aplicación	Google Forms	Evaluación formativa	El recurso presentó utilidad para organizar actividades evaluativas y apoyar procesos de capacitación docente.

Fuente: Elaboración propia

La matriz evidencia una transición desde herramientas destinadas principalmente a administrar preguntas hacia sistemas capaces de generar información continua sobre el aprendizaje. Kahoot, Quizizz y los sistemas de respuesta fueron utilizados con mayor frecuencia para comprobaciones inmediatas, participación y retroalimentación; Google Forms apareció asociado con cuestionarios y organización de resultados, mientras que los dashboards y recursos de analítica permitieron trabajar con información longitudinal y patrones de desempeño.

Síntesis temática de los resultados

Evaluación formativa y rendimiento académico

La primera categoría reunió evidencia relacionada con los efectos de la evaluación formativa sobre el aprendizaje. Los resultados de mayor alcance procedieron de los metaanálisis. Yao et al. (2024), mediante 258 tamaños de efecto procedentes de 118 investigaciones K-12, encontraron un efecto positivo global de magnitud pequeña sobre el aprendizaje ($g = 0,25$). Xuan et al. (2022), al analizar 48 investigaciones con 116.051 estudiantes, registraron beneficios de la

evaluación formativa para el rendimiento lector.

Un hallazgo relevante apareció al comparar evaluación apoyada y no apoyada por tecnología. Xuan et al. (2022) no encontraron una ventaja estadísticamente significativa atribuible a la presencia del componente tecnológico por sí mismo. La convergencia entre dicho resultado y la revisión de Børte et al. (2023) permitió identificar un patrón: los beneficios dependen principalmente de la función pedagógica asignada a la tecnología, de la calidad de la evidencia obtenida y de las acciones posteriores del profesorado.

Los resultados procedentes de sistemas de respuesta fueron concordantes. Akbay et al. (2023) encontraron efectos positivos sobre dimensiones cognitivas y no cognitivas, mientras Özdemir (2025) reportó beneficios asociados con Kahoot en rendimiento, retención, motivación y actitudes. No obstante, la heterogeneidad registrada en los metaanálisis obliga a interpretar las herramientas gamificadas como recursos dependientes del diseño de la intervención y no como factores independientes de mejora académica.

Retroalimentación inmediata y toma de decisiones pedagógicas

La segunda categoría estuvo relacionada con la capacidad de las tecnologías para reducir el tiempo transcurrido entre producción de una respuesta, identificación del desempeño y entrega de retroalimentación. La evidencia mostró que dicha característica representa una de las principales ventajas operativas de la evaluación digital.

Knoop-van Campen et al. (2023) encontraron que los dashboards docentes modificaban la distribución de la retroalimentación en aulas K-12 al facilitar información acerca de estudiantes con distintos niveles de desempeño. Tirado-Olivares et al. (2024) observaron que la analítica del aprendizaje podía aportar evidencia útil para evaluación formativa en Educación Primaria y beneficiar de manera particular a estudiantes con menores conocimientos iniciales.

Los trabajos ecuatorianos mostraron una orientación semejante. Cobos Morocho y Loyola Illescas (2025) relacionaron el empleo de herramientas digitales con retroalimentación inmediata y acompañamiento personalizado, mientras Arizaga-Tobar et al. (2026) documentaron aplicaciones de Google Forms para evaluación formativa. Los resultados respaldan una función de la tecnología basada en acortar el ciclo entre recogida de evidencia y actuación pedagógica.

Participación, motivación y gamificación

La tercera categoría agrupó resultados relacionados con participación y motivación. Las herramientas gamificadas ocuparon una posición relevante, principalmente Kahoot y Quizizz. En Ecuador, Quezada-Lozano et al. (2024) registraron resultados favorables vinculados con participación estudiantil mediante Kahoot en EGB Superior, mientras Escalante García et al. (2025) reportaron aceptación, motivación y participación durante la utilización de Quizizz en básica elemental.

Los resultados internacionales reforzaron parcialmente dicha tendencia. El metaanálisis de Özdemir (2025) identificó efectos positivos de Kahoot sobre variables académicas y motivacionales. Sin embargo, la gamificación presentó variabilidad entre intervenciones. La competencia entre estudiantes, duración de las actividades, frecuencia de aplicación, diseño de preguntas y tipo de retroalimentación constituyeron factores capaces de modificar los resultados.

La participación, por tanto, no debe equipararse automáticamente con aprendizaje. Una herramienta puede incrementar el número de respuestas o el interés inmediato sin garantizar comprensión conceptual duradera, razón por la cual la evidencia de participación necesita interpretarse conjuntamente con indicadores de rendimiento, retención y transferencia.

Analítica del aprendizaje, seguimiento y autorregulación

La cuarta categoría correspondió al uso de datos digitales para seguimiento del progreso. A diferencia de los cuestionarios puntuales, los sistemas de analítica permiten registrar secuencias de interacción, resultados acumulados y patrones de desempeño, ofreciendo al docente información susceptible de utilizarse durante la planificación y diferenciación pedagógica.

Paavilainen et al. (2025) encontraron posibilidades para apoyar procesos de autorregulación en Educación Primaria mediante datos de aprendizaje. Väisänen et al. (2022) documentaron experiencias del alumnado con visualizaciones destinadas a apoyar aprendizaje autorregulado. En conjunto, los resultados mostraron que la visualización de datos puede beneficiar tanto al docente como al estudiante cuando la información resulta comprensible y está vinculada con acciones concretas.

A pesar de tales beneficios, los registros digitales representan una fracción de la actividad académica. La ausencia de una interacción en una plataforma no equivale necesariamente a falta de aprendizaje, mientras una elevada actividad digital tampoco constituye evidencia suficiente de comprensión. La interpretación pedagógica permanece, por tanto, como componente central del proceso evaluativo.

Particularidades de Educación Inicial

La quinta categoría mostró diferencias importantes entre Educación Inicial y EGB. Adkins (2021) encontró que niños pequeños podían participar en determinadas evaluaciones autoadministradas mediante tabletas cuando la interfaz, las instrucciones y la interacción táctil respondían a las características de la edad. La viabilidad técnica abre posibilidades para tareas breves relacionadas con lenguaje, cognición y otras dimensiones específicas.

La evidencia ecuatoriana examinada mostró, al mismo tiempo, la vigencia de

procedimientos basados en observación, registros y valoración integral del desarrollo (Cuadros Castro et al., 2024; Freire Pacheco et al., 2024). Las tecnologías presentan mayor pertinencia cuando complementan la documentación pedagógica, los portafolios, el registro longitudinal y determinadas actividades diagnósticas, evitando reducir la evaluación infantil a pruebas automatizadas.

La comparación entre niveles permitió reconocer una diferencia funcional. En EGB, las tecnologías se orientaron con mayor frecuencia hacia cuestionarios, gamificación, feedback y analítica; en Educación Inicial, su aportación se relacionó principalmente con documentación, registro, determinadas tareas interactivas y organización de evidencias.

Competencia docente y condiciones de implementación

La sexta categoría correspondió a factores asociados con la actuación del profesorado. Børte et al. (2023) identificaron la alfabetización de datos, la claridad del propósito evaluativo y la correspondencia entre herramienta y práctica pedagógica como condiciones relevantes para una implementación efectiva. Gabarda Méndez et al. (2021) encontraron necesidades de formación tecnológica entre docentes de Infantil y Primaria.

Los resultados permiten diferenciar competencia instrumental y competencia evaluativa digital. La primera comprende manejo técnico de plataformas, configuración de actividades y recuperación de resultados; la segunda requiere formular indicadores, diseñar preguntas válidas, interpretar datos, proporcionar retroalimentación y modificar la enseñanza a partir de la evidencia recopilada. El dominio técnico de una aplicación no garantiza la segunda competencia.

Para Ecuador, dicha distinción adquiere relevancia debido a que varias investigaciones nacionales se concentran en la aplicación de herramientas concretas. La capacitación docente requiere, por consiguiente, integrar dimensiones tecnológicas, pedagógicas y evaluativas.

Tendencias y vacíos identificados

La síntesis transversal permitió reconocer cuatro tendencias dominantes: crecimiento de la evaluación formativa mediada por tecnología; expansión de herramientas gamificadas; incorporación progresiva de analítica del aprendizaje; y mayor interés por la retroalimentación inmediata. La literatura internacional aportó mayor presencia de metaanálisis, estudios experimentales y sistemas de analítica, mientras la producción ecuatoriana se concentró principalmente en experiencias de aplicación y análisis desarrollados en instituciones educativas determinadas.

Persistieron vacíos relevantes. La evidencia sobre Educación Inicial fue menor que la correspondiente a EGB; resultaron escasos los estudios ecuatorianos longitudinales y experimentales con muestras amplias; hubo limitada investigación sobre propiedades psicométricas de instrumentos digitales; y fueron poco frecuentes los análisis comparativos entre zonas rurales y urbanas, grupos con diferentes niveles de acceso tecnológico o estudiantes con necesidades educativas específicas.

También se observó menor desarrollo nacional de investigaciones sobre dashboards, analítica del aprendizaje, evaluación adaptativa y seguimiento longitudinal basado en datos. La producción futura requiere evaluar no únicamente aceptación y motivación, sino aprendizaje medido objetivamente, validez de los instrumentos, calidad de la retroalimentación, permanencia de los efectos y capacidad docente para utilizar la información obtenida.

En conjunto, la síntesis mostró que las herramientas digitales pueden fortalecer la evaluación en Educación Inicial y EGB cuando permiten obtener evidencia pertinente, entregar retroalimentación oportuna y orientar decisiones pedagógicas. La convergencia entre metaanálisis, estudios empíricos y experiencias ecuatorianas indica que el efecto educativo depende de la interacción entre diseño evaluativo, tecnología, características del alumnado y competencia docente, mientras

la mera incorporación de una plataforma no constituye evidencia suficiente de innovación o mejora del aprendizaje.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de la revisión evidencian que las herramientas digitales pueden fortalecer los procesos de evaluación en Educación Inicial y Educación General Básica cuando forman parte de estrategias pedagógicas orientadas a recopilar evidencias, proporcionar retroalimentación oportuna y ajustar la enseñanza. La convergencia entre estudios empíricos, investigaciones de aplicación y metaanálisis indica efectos favorables sobre rendimiento, participación, motivación y autorregulación, aunque la magnitud de tales efectos varía según el diseño evaluativo, las características del alumnado, la intervención docente y la tecnología empleada (Akabay et al., 2023; Yao et al., 2024; Özdemir, 2025).

Un resultado de particular interés radica en que la incorporación tecnológica no garantiza, por sí misma, una mejora del aprendizaje. Xuan et al. (2022) encontraron beneficios derivados de la evaluación formativa, pero no identificaron una ventaja estadísticamente significativa atribuible exclusivamente al componente digital, mientras Børte et al. (2023) determinaron que la efectividad de las tecnologías depende de la correspondencia entre herramienta, propósito evaluativo, práctica pedagógica y alfabetización de datos del profesorado. Desde dicha perspectiva, el valor educativo de Kahoot, Quizizz, Google Forms, dashboards o plataformas de analítica reside principalmente en la capacidad para convertir las respuestas del alumnado en información útil para orientar decisiones pedagógicas.

La retroalimentación constituye uno de los aportes con mayor consistencia dentro del corpus analizado. Los sistemas de respuesta permiten identificar errores con rapidez, mientras los dashboards y recursos de analítica favorecen un seguimiento más detallado del progreso individual y grupal (Knoop-van Campen et al., 2023; Tirado-Olivares et al., 2024). Dicha capacidad puede contribuir a una evaluación de carácter continuo,

particularmente cuando el profesorado interpreta los datos y modifica actividades, apoyos o estrategias de enseñanza a partir de la evidencia recopilada. La disponibilidad de información inmediata pierde valor pedagógico cuando los resultados quedan restringidos a calificaciones, porcentajes o clasificaciones sin acciones posteriores.

Las diferencias encontradas entre Educación Inicial y EGB requieren atención. En Educación Inicial, la evidencia disponible respalda el empleo de tabletas y recursos digitales para determinadas tareas de evaluación y documentación (Adkins, 2021), aunque las características del desarrollo infantil demandan conservar procedimientos basados en observación, interacción, producciones y registros longitudinales. En EGB existe mayor diversidad de aplicaciones orientadas a cuestionarios, gamificación, retroalimentación y analítica del aprendizaje. Por consiguiente, la transferencia de un mismo modelo tecnológico entre niveles educativos carecería de fundamento pedagógico si no se consideran edad, desarrollo, autonomía y propósito evaluativo.

Para Ecuador, las investigaciones revisadas muestran avances en la utilización de Kahoot, Quizizz, Google Forms y otros recursos destinados a evaluación formativa (Demera-Zambrano et al., 2023; Quezada-Lozano et al., 2024; Cobos Morocho & Loyola Illescas, 2025; Arizaga-Tobar et al., 2026). Sin embargo, predominan experiencias desarrolladas en instituciones determinadas y muestras limitadas, condición que restringe la generalización de los resultados al sistema educativo nacional. También permanece reducida la evidencia sobre Educación Inicial, zonas rurales, evaluación adaptativa, analítica del aprendizaje, accesibilidad, protección de datos infantiles y diferencias asociadas con disponibilidad tecnológica.

Otro hallazgo relevante corresponde a la competencia docente. La capacidad instrumental para manejar una plataforma resulta insuficiente cuando no está acompañada por conocimientos sobre construcción de instrumentos, validez,

interpretación de datos, retroalimentación y adaptación pedagógica (Gabarda Méndez et al., 2021; Børte et al., 2023). La formación profesional destinada a evaluación digital requiere integrar componentes tecnológicos, pedagógicos y evaluativos, desplazando el énfasis desde el manejo operativo de aplicaciones hacia el aprovechamiento de la evidencia producida durante el aprendizaje.

La revisión presenta limitaciones derivadas de la heterogeneidad metodológica del corpus, las diferencias entre niveles educativos, herramientas y variables analizadas, además de la menor disponibilidad de investigaciones ecuatorianas con diseños experimentales o longitudinales. Dicha diversidad impidió efectuar un nuevo metaanálisis y condujo hacia una síntesis narrativa temática. Futuras investigaciones deberían desarrollar estudios longitudinales y cuasiexperimentales con muestras amplias, validar instrumentos digitales vinculados con el currículo ecuatoriano y comparar resultados entre niveles educativos, áreas geográficas y condiciones de acceso tecnológico.

En conjunto, la evidencia analizada permite interpretar la evaluación digital como una práctica pedagógica cuyo potencial depende de la relación entre tecnología, propósito evaluativo, retroalimentación y actuación docente. Para Educación Inicial y EGB en Ecuador, el avance hacia modelos de evaluación digital requiere priorizar pertinencia pedagógica, formación profesional, accesibilidad y uso responsable de los datos, procurando que la innovación tecnológica contribuya efectivamente al seguimiento y mejora del aprendizaje.

CONCLUSIONES

La revisión sistemática permitió analizar la evidencia científica reciente relacionada con el uso de herramientas digitales para la evaluación en Educación Inicial y Educación General Básica, con especial atención a la producción desarrollada en Ecuador. Los hallazgos muestran una expansión progresiva de plataformas interactivas, sistemas de respuesta, formularios electrónicos, recursos gamificados, tabletas, dashboards y

aplicaciones de analítica del aprendizaje, cuya incorporación ha ampliado las posibilidades para recopilar evidencias, realizar seguimiento del progreso y proporcionar retroalimentación durante el proceso educativo. La diversidad encontrada confirma una transición desde procedimientos digitales orientados principalmente a administrar instrumentos hacia modalidades con mayor capacidad para apoyar decisiones pedagógicas basadas en datos.

La evidencia procedente de estudios empíricos y metaanálisis permite concluir que la evaluación formativa presenta efectos favorables sobre el aprendizaje, aunque la presencia de tecnología no constituye por sí misma una garantía de mejora académica. Los beneficios dependen de la relación entre propósito evaluativo, diseño de las actividades, calidad de la retroalimentación, características del alumnado y capacidad del profesorado para interpretar la información generada (Børte et al., 2023; Yao et al., 2024). Desde una perspectiva educativa, la contribución de una herramienta digital debe valorarse por la utilidad de la evidencia producida y por las decisiones pedagógicas derivadas de dicha información, antes que por el grado de innovación tecnológica atribuido a la plataforma.

Kahoot, Quizizz y Google Forms representan recursos con posibilidades relevantes para EGB, principalmente en actividades diagnósticas y formativas que requieren respuestas inmediatas, identificación de errores, participación y retroalimentación. Los dashboards y sistemas de analítica del aprendizaje amplían dicha capacidad mediante registros longitudinales y visualizaciones del progreso, aunque demandan mayores competencias docentes para interpretar datos y convertirlos en acciones educativas. Por consiguiente, la formación profesional requiere integrar alfabetización digital, alfabetización de datos y conocimiento evaluativo, evitando programas de capacitación restringidos al manejo operativo de aplicaciones.

En Educación Inicial se identificó una disponibilidad comparativamente menor de investigaciones. Las tabletas y aplicaciones diseñadas para edades tempranas pueden contribuir a determinadas tareas diagnósticas, al registro de evidencias y al seguimiento del desarrollo; sin embargo, las particularidades evolutivas del alumnado requieren mantener la observación sistemática, las producciones infantiles, la interacción y la documentación pedagógica como fuentes relevantes de información. Una integración equilibrada entre procedimientos digitales y valoración auténtica resulta, por tanto, más pertinente que la sustitución generalizada de prácticas observacionales mediante pruebas automatizadas.

En Ecuador, la literatura examinada evidencia avances en experiencias vinculadas con evaluación digital, gamificación y retroalimentación mediada por tecnología. No obstante, predominan investigaciones desarrolladas en instituciones específicas, muestras limitadas y diseños orientados a valorar percepción, aceptación, motivación o participación. Tal característica reduce la posibilidad de generalizar resultados al conjunto de Educación Inicial y EGB del país. Persisten necesidades de investigación relacionadas con áreas rurales, accesibilidad, necesidades educativas específicas, protección de datos infantiles, evaluación adaptativa, analítica del aprendizaje y validación de instrumentos digitales vinculados con el currículo nacional.

Entre las principales limitaciones de la revisión se encuentra la heterogeneidad metodológica de las publicaciones analizadas, expresada en diferencias de población, nivel educativo, duración de las intervenciones, tecnologías utilizadas, variables dependientes y procedimientos de medición. Dicha variabilidad restringió la posibilidad de efectuar una nueva integración metaanalítica y justificó el empleo de una síntesis narrativa temática apoyada por resultados cuantitativos procedentes de metaanálisis publicados. La menor producción ecuatoriana frente a la evidencia internacional constituye otra

limitación para establecer inferencias nacionales amplias.

Futuras investigaciones deberían priorizar diseños experimentales, cuasiexperimentales y longitudinales con muestras amplias y diversidad territorial, además de comparar herramientas mediante indicadores objetivos de aprendizaje, calidad de retroalimentación, permanencia de resultados y equidad de acceso. También resulta necesario validar instrumentos digitales apropiados para Educación Inicial y EGB, analizar la relación entre competencia evaluativa digital docente y rendimiento estudiantil, y estudiar implicaciones éticas vinculadas con recopilación, almacenamiento y utilización de datos de menores.

La evaluación digital presenta posibilidades relevantes para fortalecer la evaluación educativa ecuatoriana cuando la tecnología permanece subordinada a propósitos pedagógicos claramente definidos. El avance hacia modelos de mayor calidad requiere combinar herramientas pertinentes, retroalimentación formativa, formación docente, accesibilidad, protección de datos y evaluación continua de resultados, procurando que la transformación digital contribuya al aprendizaje y a una toma de decisiones pedagógicas fundamentada en evidencias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adhe, K. R., Syed Chear, S. L., Anggraeni, N., Yunishtara, N. W., & Jasmine, A. M. (2026). Teacher readiness, barriers, and training needs for digital assessment in early childhood education. *Educative: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1). doi:10.70437/educative.v4i1.1819
- Adkins, D. (2021). Digital self-administered assessments: The utility of touch screen tablets as a platform for engaging, early learner assessment. *Journal of Early Childhood Research*, 19(4), 500–515. doi:10.1177/1476718X211002549
- Aini, N., Amiani, D., Mutallaah, I., Yasin, M. H., & Hasannah, N. (2025). The use of digital technology in the processing and interpretation of assessment data at the primary school level. *Indonesian Journal of Teaching and Learning*, 4(4), 250–259. doi:10.56855/intel.v4i4.1836
- Akbay, T., Sevim-Cirak, N., & Erol, O. (2023). Re-examining the effect of audience response systems on learning outcomes: Evidence from the last decade. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(17), 4550–4564. doi:10.1080/10447318.2023.2228526
- Akintomide, A., & Kim, D. J. (2024). Effects of student response systems on learning outcomes. *Journal of Computer Information Systems*. doi:10.1080/08874417.2024.2347540
- Al Breiki, M., & Wan Yahaya, W. A. J. (2026). The impact of a gamified formative electronic assessment on students' academic performance: A meta-analysis. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 42(5), 3044–3061. doi:10.1080/10447318.2025.2531270
- Arizaga-Tobar, A. M., Pila-Pillajo, L. E., Coloma-Carrasco, Á. L., & Alzate-Peralta, L. A. (2026). Impacto de Google Forms en la evaluación formativa para los docentes de la Unidad Educativa Sisid. 593 *Digital Publisher CEIT*, 11(1), 1026–1044. doi:10.33386/593dp.2026.1.3844
- Baeza-González, A., Lázaro-Cantabrana, J.-L., & Sanromà-Giménez, M. (2022). Evaluación de la competencia digital del alumnado de ciclo superior de primaria en Cataluña. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 64, 265–298. doi:10.12795/pixelbit.93927
- Børte, K., Lillejord, S., Chan, J., Wasson, B., & Greiff, S. (2023). Prerequisites for teachers' technology use in formative assessment practices: A systematic review. *Educational Research Review*, 41, 100568. doi:10.1016/j.edurev.2023.100568
- Cárdenas-Rogel, J. C., Quezada-Lozano, G., & Guerrero-Chirinos, R. (2024). Kahoot en la evaluación formativa: experiencia docente en la Educación General Básica Superior. *Revista Cátedra*, 7(2), 122–143. doi:10.29166/catedra.v7i2.5879
- Cobos Morocho, P. G., & Loyola Illescas, E. E. (2025). La evaluación formativa con herramientas digitales. *Revista Cognosis*, 10(4). doi:10.33936/cognosis.v10i4.7872
- Cuadros Castro, M. M., Livicota Verdezoto, R. A., Chanaluisa Chiliquinga, L. A., Tinoco Aguirre, E. R., Macas Maldonado, M. J., & Coro Soto, K. M. (2024). Evaluación del aprendizaje en educación inicial: herramientas y métodos adaptados a la

- diversidad de los estudiantes. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 5(2), 1315–1324. doi:10.60100/rcmg.v5i2.318
- Demera-Zambrano, K. C., López-Vera, L. S., Zambrano-Ormaza, D. I., Nevárez-Zambrano, Y. M., & Moreira-Chavesta, K. D. (2023). La evaluación digital educativa en los procesos de aprendizaje: estudio de caso de la Unidad Educativa Juan Antonio Vergara Alcívar. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(1), 70–80. doi:10.33386/593dp.2023.1.1491
- Escalante García, M. A., Delgado Betancourt, L. W., Carlin Chávez, E. L., & Rumbaut Rangel, D. (2025). Quizizz: estrategia digital para el mejoramiento del aprendizaje de matemáticas en los estudiantes de básica elemental. *Revista Iberoamericana de Educación*, 9(4), 160–171. doi:10.31876/rie.v10i1.339
- Freire Pacheco, J. A., Freire Pacheco, K. M., & Culqui Cerón, C. P. (2024). Instrumentos de evaluación para el proceso de enseñanza aprendizaje en Educación Inicial. *Revista Ecuatoriana de Psicología*, 7(19), 458–474. doi:10.33996/rep.v7i19.135
- Gabarda Méndez, V., García Tort, E., Ferrando Rodríguez, M. de L., & Chiappe Laverde, A. (2021). Pre-school and primary school teachers: Technological training and digital competence. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(2), 19–31. doi:10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12261
- Gómez Izurieta, E. J., & Iglesias León, M. (2025). Herramientas digitales en la Educación Inicial en Ecuador: Potenciando el aprendizaje infantil. *Arandu UTIC*, 12(1), 1760–1776. doi:10.69639/arandu.v12i1.706
- Jurāne-Brēmane, A. (2023). Digital assessment in technology-enriched education: Thematic review. *Education Sciences*, 13(5), 522. doi:10.3390/educsci13050522
- Knoop-van Campen, C. A. N., Wise, A., & Molenaar, I. (2023). The equalizing effect of teacher dashboards on feedback in K-12 classrooms. *Interactive Learning Environments*, 31(6), 3447–3463. doi:10.1080/10494820.2021.1931346
- Llumiquinga Loya, J. A., Llumiquinga Loya, M. A., Tumailla Lopez, D. F., & Flores Vargas, S. M. (2023). Evaluación de plataformas digitales en la educación: una revisión sistemática de herramientas y metodologías. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 7743–7763. doi:10.37811/cl_rcm.v7i2.5912
- Major, L., Francis, G. A., & Tsapali, M. (2021). The effectiveness of technology-supported personalised learning in low- and middle-income countries: A meta-analysis. *British Journal of Educational Technology*. doi:10.1111/bjet.13116
- Meza Ortega, C., & Ramírez Lozada, H. (2025). El uso de Kahoot para el fortalecimiento de la comprensión lectora en estudiantes de 7mo de básica de una Unidad Educativa de Esmeraldas, Ecuador. *Ibero Ciencias*, 4(3), 1655–1682. doi:10.63371/ic.v4.n3.a188
- Moncayo Arias, M. A., Bastidas Vera, E. A., Cabezas Macias, P. M., Ledesma Espín, C. R., Bayas Guevara, B. I., Onofre Palma, C. D. P., & Loor Valdiviezo, G. C. (2023). Aplicación de TICs en la evaluación formativa mejora la gestión docente en educación básica. *Journal of Science and Research*, 8(2), 1–16.
- Olvera Macías, J. L., Macías Sánchez, E. L., Alvia Rodríguez, M. M., & Núñez Michuy, C. M. (2026). Herramientas digitales y su influencia en la evaluación formativa de estudiantes de educación básica. *Reincisol*, 6(10). doi:10.65835/reincisol.V6(10)1764
- Özdemir, O. (2025). Kahoot! Game-based digital learning platform: A comprehensive meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*. doi:10.1111/jcal.13084
- Paavilainen, T., López-Pernas, S., Väisänen, S., Kontkanen, S., & Hirsto, L. (2025). Using learning analytics to support self-regulated learning in primary education: A learning design perspective. *Technology, Knowledge and Learning*, 30, 1299–1319. doi:10.1007/s10758-024-09808-4
- Quezada-Lozano, G., Cárdenas-Rogel, J. C., & Guerrero-Chirinos, R. (2024). Kahoot en la evaluación formativa: experiencia docente en la Educación General Básica Superior. *Cátedra*, 7(2), 122–143. doi:10.29166/catedra.v7i2.5879
- Tirado-Olivares, S., López-Fernández, C., González-Calero, J. A., & Cózar-Gutiérrez, R. (2024). Enhancing historical thinking through learning analytics in Primary Education: A bridge to formative assessment. *Education and Information Technologies*, 29, 14789–14813. doi:10.1007/s10639-023-12425-w
- Tyas, K. E., Lestari, W., Subali, B., & Ellianawati. (2025). Analysis of trends in the use of

- digital-based assessment instruments: Systematic literature review (2020–2025). *Jurnal Dikdas Bantara*, 8(1). doi:10.32585/dikdasbantara.v8i1.6708
- Väisänen, S., Hallberg, S., Valtonen, T., Tervo, I.-A., Kankaanpää, J., Sointu, E., & Hirsto, L. (2022). Pupils' experiences of learning analytics visualizations in supporting self-regulated learning in an elementary school classroom. *Seminar.net*, 18(1). doi:10.7577/seminar.4690
- Xuan, Q., Cheung, A., & Sun, D. (2022). The effectiveness of formative assessment for enhancing reading achievement in K-12 classrooms: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 13, 990196. doi:10.3389/fpsyg.2022.990196
- Yao, Y., Amos, M., Snider, K., & Brown, T. (2024). The impact of formative assessment on K-12 learning: A meta-analysis. *Educational Research and Evaluation*, 29(7–8), 452–475. doi:10.1080/13803611.2024.2363831

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.



DERECHOS DE AUTOR

Jadán Torres, A. J., León Romero, M. del C., Gutiérrez Jiménez, J. L., & Franco Benenaula, J. A. (2026)



Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo la licencia Creative Commons de Atribución No Comercial 4.0, que permite su uso sin restricciones, su distribución y reproducción por cualquier medio, siempre que no se haga con fines comerciales y el trabajo original sea fielmente citado.



El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en esta publicación es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la revista.