REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 3 – N: 2 julio -diciembre 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/bazebr08
ISSN:3103-1285

Evaluación formativa mediada por herramientas digitales para el fortalecimiento de competencias académicas y la autorregulación del aprendizaje.

Formative assessment mediated by digital tools for strengthening academic competencies and self-regulation of learning.

PALABRA VERDADERA
Recepción: 08/11/2026
Aceptación: 15/11/2026
Publicación: 26/11/2026

AUTOR/ES

- **Johanna Leticia Macas Quezada**
- MINEDEC
- *johanna_mc@outlook.es*
- *https://orcid.org/0009-0005-7903-7213*
- **Ecuador**

- **María Geoconda Zambrano Coveña**
- MINEDEC
- *yocondamaria@hotmail.com*
- *https://orcid.org/0009-0004-6293-1721*
- **Ecuador**

- **Susy Paola Estupiñan Ortiz**
- MINEDEC
- *susy.estupinan@docentes.educacion.edu.ec*
- *https://orcid.org/0009-0000-5779-8816*
- **Ecuador**

- **Sandra Narcisa Mullo Cayachi**
- MINEDEC
- sandra.mullo@educacion.gob.ec
- https://orcid.org/0009-0007-6414-9006
- **Ecuador**

- **Ximena Maricela Guevara León**
- MINEDEC
- *ximena.guevara@docentes.educacion.edu.ec*
- *https://orcid.org/0009-0005-0736-6624*
- **Ecuador**

- **Cristhian Daniel Ferrin Velásquez**
- MINEDEC
- *cristhian-ferrin1994@hotmail.com*
- *https://orcid.org/0009-0000-9955-5740*
- **Ecuador**

CITACIÓN:
Macas Quezada, J. L., Zambrano Coveña, M. G., Estupiñan Ortiz, S. P., Mullo Cayachi, S. N., Guevara León, X. M., & Ferrin Velásquez, C. D. (2026). Evaluación formativa mediada por herramientas digitales para el fortalecimiento de competencias académicas y la autorregulación del aprendizaje. Revista Científica Tsafiki, 3(2), 398–409.

RESUMEN

La incorporación de herramientas digitales a la evaluación escolar plantea la necesidad de examinar cómo se obtiene, interpreta y utiliza la información sobre el aprendizaje para orientar las decisiones pedagógicas. El objetivo de este artículo es analizar críticamente la evidencia científica sobre la evaluación formativa mediada por herramientas digitales y su relación con el fortalecimiento de competencias académicas y la autorregulación del aprendizaje en la Educación General Básica y el Bachillerato, con especial atención al contexto ecuatoriano. Se propone una revisión crítica de literatura que priorice investigaciones publicadas entre 2021 y 2026 y distinga los resultados de intervenciones escolares de los aportes conceptuales y las percepciones de docentes y estudiantes. El análisis considerará el uso pedagógico de cuestionarios interactivos, portafolios electrónicos, rúbricas digitales y entornos virtuales para comunicar criterios de evaluación, recoger evidencias, proporcionar retroalimentación y ofrecer oportunidades de revisión. Asimismo, examinará cómo los estudios definen y miden las competencias académicas y los procesos de planificación, seguimiento y ajuste del aprendizaje. Se prestará atención a las condiciones de implementación, entre ellas la mediación docente, la accesibilidad y la disponibilidad tecnológica, sin asumir que el uso de una plataforma constituye por sí mismo una práctica formativa. La revisión busca establecer qué relaciones cuentan con respaldo empírico, cuáles presentan resultados divergentes y qué aspectos requieren investigación específica en las instituciones educativas ecuatorianas.

PALABRAS CLAVE: evaluación formativa; herramientas digitales; retroalimentación; competencias académicas; autorregulación del aprendizaje; educación escolar.

ABSTRACT

The incorporation of digital tools into school assessment raises questions about how evidence of learning is collected, interpreted, and used to inform pedagogical decisions. This article aims to critically examine scientific evidence on digitally mediated formative assessment and its relationship with academic competencies and self-regulated learning in Ecuadorian General Basic Education (EGB) and upper secondary education (Bachillerato). A critical literature review is proposed, prioritizing studies published between 2021 and 2026 and distinguishing findings from school-based interventions from conceptual contributions and teachers' and students' perceptions. The analysis will consider the pedagogical use of interactive quizzes, electronic portfolios, digital rubrics, and virtual learning environments to communicate assessment criteria, collect evidence, provide feedback, and offer opportunities for revision. It will also examine how studies

DOI: https://doi.org/10.70577/bazebr08
ISSN:3103-1285

define and measure academic competencies and the processes through which students plan, monitor, and adjust their learning. Implementation conditions, including teacher mediation, accessibility, and technological availability, will be considered without assuming that using a platform is inherently formative. The review seeks to identify relationships supported by empirical evidence, areas of divergent findings, and questions requiring further investigation in Ecuadorian schools.

KEYWORDS: formative assessment; digital tools; feedback; academic competencies; self-regulated learning; school education.

INTRODUCCIÓN

La evaluación del aprendizaje cumple una función distinta de la mera asignación de calificaciones cuando permite identificar qué comprenden los estudiantes, qué dificultades encuentran y qué acciones pueden ayudarles a avanzar. Black y Wiliam (2009) sitúan el carácter formativo de la evaluación precisamente en el uso de la evidencia para orientar las decisiones de docentes y estudiantes. Desde esta perspectiva, una misma actividad puede tener una finalidad sumativa o formativa según el momento en que se aplique y, sobre todo, según lo que se haga con sus resultados. Esta distinción resulta relevante al incorporar herramientas digitales, pues automatizar la corrección o presentar resultados en un tablero no garantiza que la información se traduzca en oportunidades de aprendizaje.

Los cuestionarios interactivos, las rúbricas digitales, los portafolios electrónicos y los entornos virtuales ofrecen distintas posibilidades para recoger respuestas, conservar versiones de un trabajo y comunicar observaciones. Su interés pedagógico reside en cómo esas funciones se integran en una secuencia de enseñanza. Por ejemplo, un cuestionario puede utilizarse para detectar un error frecuente y reorganizar la explicación posterior; una rúbrica puede hacer explícitos los criterios antes de una tarea y orientar su revisión. En ambos casos, la herramienta media el proceso, pero la decisión formativa depende de la interpretación de la evidencia y de la posibilidad efectiva de actuar sobre ella.

La retroalimentación constituye uno de los componentes centrales de ese proceso. Wisniewski et al. (2020), en un metaanálisis sobre retroalimentación educativa, encontraron resultados heterogéneos y destacaron la importancia del contenido informativo que recibe el estudiante. Este antecedente aconseja diferenciar una notificación de acierto o error de una observación que ayude a comprender la dificultad y decidir el siguiente paso. No obstante, se trata de evidencia general sobre retroalimentación: no demuestra por sí misma la eficacia de una plataforma digital ni un efecto específico en escolares ecuatorianos.

La relación con la autorregulación del aprendizaje exige una precisión semejante. Panadero et al. (2018) examinan los vínculos entre evaluación formativa y los procesos

DOI: https://doi.org/10.70577/bazebr08
ISSN:3103-1285

mediante los cuales los estudiantes orientan su propio aprendizaje. A partir de este marco, interesa investigar si las prácticas digitales ayudan al alumnado a comprender las metas, valorar su desempeño y ajustar sus estrategias. Consultar una calificación, completar más actividades o utilizar una plataforma con frecuencia no constituye, por sí solo, evidencia de autorregulación. Para sostener esa relación es necesario examinar qué procesos se midieron y mediante qué instrumentos.

El fortalecimiento de competencias académicas también requiere resultados definidos con precisión. Una mejora en respuestas de recuerdo inmediato no equivale necesariamente a una mayor capacidad para argumentar, resolver problemas o transferir conocimientos a una tarea nueva. Por ello, el análisis de la evaluación formativa digital debe distinguir entre indicadores de uso, percepciones de utilidad, rendimiento en una prueba y desempeño en tareas que permitan valorar una competencia. Esta diferenciación evita atribuir a la tecnología avances que podrían depender de la calidad de la tarea, la mediación docente o las oportunidades de práctica y revisión.

En la EGB y el Bachillerato ecuatorianos, la pertinencia de estas prácticas debe examinarse en relación con los objetivos curriculares y las condiciones concretas de implementación. La disponibilidad de dispositivos, la conectividad, la accesibilidad de los recursos, la protección de los datos estudiantiles y el tiempo docente para interpretar las respuestas son aspectos que conviene documentar. No se asume aquí que esas condiciones sean uniformes en el país ni que expliquen resultados ya comprobados; se plantean como dimensiones necesarias para valorar si una propuesta estudiada en otro contexto puede aplicarse de manera pertinente y equitativa en una institución ecuatoriana.

En consecuencia, el objetivo de este artículo es analizar críticamente la evidencia científica sobre la evaluación formativa mediada por herramientas digitales y su relación con las competencias académicas y la autorregulación del aprendizaje en población escolar, con especial atención a su pertinencia para Ecuador. La revisión se orientará por la siguiente pregunta: ¿qué usos pedagógicos de las herramientas digitales cuentan con evidencia de contribuir a estos resultados, ¿cómo se han evaluado sus efectos y qué condiciones limitan su aplicación en EGB y Bachillerato?

MÉTODOS MATERIALES

Se propone una revisión crítica de literatura científica orientada a analizar la relación entre la evaluación formativa mediada por herramientas digitales, las competencias académicas y la autorregulación del aprendizaje en estudiantes de Educación General Básica (EGB) y

DOI: https://doi.org/10.70577/bazebr08
ISSN:3103-1285

Bachillerato. La revisión distinguirá entre las posibilidades técnicas de una herramienta, su utilización pedagógica y los resultados de aprendizaje efectivamente medidos. Se adopta este enfoque para examinar estudios con diseños y variables diferentes sin presuponer que sus resultados sean directamente comparables o que permitan establecer relaciones causales.

La búsqueda bibliográfica se realizará en Scopus, Web of Science y SciELO. Se priorizarán artículos publicados entre enero de 2021 y la fecha efectiva de la última búsqueda en 2026; se admitirán publicaciones anteriores cuando sean necesarias para fundamentar conceptos o decisiones metodológicas. Se combinarán términos en español e inglés relativos a evaluación formativa, evaluación para el aprendizaje, retroalimentación digital, evaluación electrónica, autorregulación, autoevaluación, evaluación entre pares y competencias académicas, junto con descriptores de educación primaria, secundaria y niveles escolares equivalentes. Se efectuarán búsquedas complementarias con términos geográficos de Ecuador. Para cada consulta se conservarán la ecuación utilizada, la base, los filtros, la fecha y el número de registros recuperados.

Se incluirán estudios empíricos revisados por pares que examinen prácticas de evaluación mediadas por herramientas digitales en población escolar y que describan cómo se utiliza la información obtenida para orientar la enseñanza o el aprendizaje. Serán elegibles las investigaciones que midan al menos un resultado pertinente, como desempeño en tareas académicas, comprensión, transferencia, planificación, seguimiento o ajuste del aprendizaje. Los estudios cualitativos podrán incorporarse para analizar experiencias y condiciones de implementación, pero sus resultados no se presentarán como estimaciones de eficacia. Las investigaciones con docentes se utilizarán para examinar prácticas o condiciones de aplicación, sin interpretarlas como mediciones del aprendizaje estudiantil.

Se excluirán los estudios realizados exclusivamente en educación superior, las evaluaciones digitales destinadas únicamente a certificar o calificar sin un uso formativo descrito y las publicaciones cuyos métodos o resultados no puedan comprobarse. Cuando una investigación incluya varios niveles educativos, solo se extraerán los datos escolares que puedan identificarse por separado. Las revisiones previas se emplearán como antecedentes y para localizar estudios primarios; se evitará contabilizar sus resultados junto con los de los mismos estudios originales. Los documentos oficiales ecuatorianos podrán aportar contexto curricular o normativo, pero se distinguirán del corpus empírico.

La selección comprenderá la eliminación de duplicados, el examen de títulos y resúmenes y la evaluación de los textos completos potencialmente elegibles. Se registrarán los

DOI: https://doi.org/10.70577/bazebr08
ISSN:3103-1285

motivos de exclusión en esta última etapa. La extracción se organizará en una matriz que incluya referencia bibliográfica, país, nivel educativo, participantes, diseño, herramienta digital, actividad evaluativa, tipo de retroalimentación, oportunidad de revisión, grupo de comparación cuando corresponda, duración, instrumentos, resultados y limitaciones. También se comprobarán los datos editoriales y la indexación de cada artículo en las bases establecidas.

La valoración crítica atenderá a la correspondencia entre la pregunta de investigación, el diseño y las conclusiones de cada estudio. En las intervenciones se examinarán, entre otros aspectos, la comparabilidad inicial de los grupos, las mediciones previas y posteriores, la validez de los instrumentos, las pérdidas de participantes y la duración del seguimiento. En los estudios observacionales se considerarán los posibles factores de confusión; en los cualitativos, la descripción del contexto y la fundamentación de las interpretaciones. Se registrará asimismo si los resultados proceden de pruebas de desempeño, autoinformes, observaciones o registros de uso de plataformas, pues estas fuentes no miden necesariamente el mismo fenómeno.

La síntesis será narrativa y comparativa. Los hallazgos se agruparán según la función formativa de la práctica digital y el resultado evaluado. Se distinguirán los cambios en competencias académicas de los indicadores de participación o satisfacción, así como las medidas directas de autorregulación de las inferencias basadas únicamente en la frecuencia de uso de una herramienta. La evidencia ecuatoriana se presentará separadamente de la internacional para valorar su alcance y transferibilidad. Las conclusiones se formularán de manera proporcional a la calidad, consistencia y pertinencia de los estudios incluidos, sin atribuir efectos a la tecnología cuando el diseño no permita separarlos de otros componentes de la intervención.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Caracterización de la evidencia sobre evaluación formativa digital

La evidencia examinada muestra que las herramientas digitales pueden apoyar la evaluación formativa al facilitar la recogida de respuestas, el seguimiento del progreso y la comunicación de retroalimentación. No obstante, sus resultados educativos dependen de cómo se integra esa información en las actividades de enseñanza y aprendizaje. Las revisiones consultadas identifican resultados favorables para determinadas prácticas y áreas académicas, junto con variaciones entre intervenciones y limitaciones en la certeza de la evidencia. Por ello, los hallazgos se presentan según la función evaluativa y el resultado efectivamente medido, sin asumir que el uso de tecnología constituye, por sí mismo, una intervención formativa eficaz.

Tabla 1

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 3 – N: 2 julio -diciembre 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/bazebr08
ISSN:3103-1285

Caracterización de las síntesis de evidencia sobre evaluación formativa en población escolar

Fuente	Diseño y alcance	Hallazgo pertinente
Børte et al. (2023)	Revisión sistemática de 22 artículos sobre evaluación formativa digital en educación primaria y secundaria.	Identificó como condiciones relevantes la claridad de la finalidad formativa, la coherencia entre la herramienta y la práctica pedagógica, y la capacidad docente para interpretar los datos.
Is technology always helpful? (2021)	Revisión crítica de estudios escolares sobre evaluación formativa apoyada por tecnología.	Encontró evidencia prometedora en matemáticas y lectura, especialmente en alumnado de menor edad, pero no evidencia sólida suficiente para extender esa conclusión a escritura, ciencias o estudiantes de mayor edad.
A best-evidence meta-analysis… (2022, publicación en línea)	Metaanálisis de 14 estudios sobre herramientas digitales de seguimiento docente en educación primaria y secundaria.	Estimó un efecto agregado favorable de 0,12 sobre el rendimiento medido mediante pruebas independientes de los investigadores.
A systematic review of meta-analyses… (2024)	Revisión de 13 metaanálisis con resultados correspondientes a población escolar K–12.	Encontró efectos favorables de magnitud variable; calificó la certeza de la evidencia como muy baja en nueve metaanálisis, baja en tres y moderada en uno.

Nota. Los datos corresponden a las síntesis originales. Sus resultados no se sumaron, debido a la posibilidad de que compartan estudios primarios.

La Tabla 1 permite identificar dos aspectos complementarios. En primer lugar, existe evidencia de que algunas prácticas de evaluación formativa digital se relacionan con mejores resultados académicos. En segundo lugar, la magnitud y la certeza de esos resultados no son uniformes. El efecto agregado de 0,12 encontrado para las herramientas de seguimiento docente indica un beneficio medio modesto, no una mejora garantizada para cada estudiante o institución. Asimismo, la valoración de certeza de la revisión de 2024 exige interpretar con prudencia incluso los resultados estadísticamente favorables. La revisión de Børte et al. (2023)

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 3 – N: 2 julio -diciembre 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/bazebr08
ISSN:3103-1285

aporta una explicación pedagógica pertinente: disponer de datos no asegura su aprovechamiento si no existe una finalidad evaluativa clara y capacidad para convertirlos en decisiones de enseñanza.

Evaluación formativa digital y rendimiento académico

Los resultados cuantitativos más específicos proceden del metaanálisis de herramientas digitales de seguimiento docente. Además del efecto global de 0,12, esta síntesis informó efectos favorables de 0,14 en educación primaria, 0,17 en lectura y 0,10 en matemáticas. Estas estimaciones corresponden a los resultados y las pruebas considerados por los autores; no representan efectos comprobados en Ecuador ni permiten concluir que se hayan fortalecido todas las dimensiones de una competencia académica.

Tabla 2

Resultados académicos documentados para herramientas digitales de seguimiento docente

Resultado analizado	**Tamaño de efecto informado**	**Alcance de la interpretación**
Rendimiento académico global	0,12	Efecto agregado de los 14 estudios incluidos.
Rendimiento en educación primaria	0,14	Resultado del subgrupo correspondiente a primaria.
Lectura	0,17	Resultado en las medidas de lectura consideradas.
Matemáticas	0,10	Resultado en las medidas de matemáticas consideradas.

Nota. Valores publicados en *A best-evidence meta-analysis…* (2022, publicación en línea). No son cálculos propios.

Los datos de la Tabla 2 respaldan una conclusión delimitada: las herramientas digitales de seguimiento pueden contribuir al rendimiento en determinadas condiciones escolares. Sin embargo, una puntuación de rendimiento no equivale necesariamente a comprensión profunda, transferencia de conocimientos o resolución autónoma de problemas. Para afirmar que una intervención fortalece competencias académicas, es necesario comprobar que los instrumentos empleados evalúan directamente las capacidades que se pretende desarrollar.

La revisión crítica de 2021 coincide en señalar resultados prometedores en matemáticas y lectura, pero advierte que la evidencia sólida disponible no permite generalizar ese beneficio

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 3 – N: 2 julio -diciembre 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/bazebr08
ISSN:3103-1285

a todas las asignaturas y edades. Esta limitación no demuestra que la evaluación digital sea ineficaz en escritura o ciencias; establece que las fuentes examinadas no proporcionan respaldo suficiente para formular una afirmación general de eficacia en esas áreas.

Retroalimentación y autorregulación del aprendizaje

La relación entre evaluación formativa digital y autorregulación requiere distinguir la entrega de información de su utilización por parte del estudiante. Una plataforma puede comunicar una calificación, señalar un error o mostrar el progreso acumulado. Para que esa información contribuya a un proceso autorregulado, el estudiante debe tener la oportunidad de interpretarla y utilizarla para planificar, supervisar o modificar su trabajo.

La revisión de metaanálisis de 2024 recoge resultados escolares sobre rúbricas y automonitoreo que resultan pertinentes para esta relación. No obstante, esos resultados no permiten aislar la contribución específica del componente digital. En consecuencia, la evidencia examinada no justifica afirmar que recibir retroalimentación mediante una plataforma produzca necesariamente una mejora de la autorregulación.

Tabla 3

Distinción entre funciones digitales e indicadores de autorregulación

Función de la herramienta	**Evidencia que puede aportar**	**Evidencia adicional necesaria**
Presentación de criterios o rúbricas	Acceso del estudiante a los criterios de evaluación.	Comprobar si utiliza los criterios para valorar o revisar su trabajo.
Retroalimentación digital	Información comunicada sobre una respuesta o producto.	Examinar si comprende la observación y realiza ajustes pertinentes.
Registro del progreso	Datos sobre actividades, intentos o resultados.	Comprobar si esos datos orientan metas o cambios de estrategia.
Conservación de versiones	Evidencia de modificaciones en un producto académico.	Analizar la calidad y la justificación de las modificaciones.

Nota. La tabla constituye una organización analítica de indicadores para interpretar los estudios; no presenta efectos empíricos adicionales.

La Tabla 3 muestra por qué los registros de uso de una plataforma deben interpretarse con cautela. La frecuencia de acceso, el número de intentos o la finalización de actividades pueden describir comportamientos, pero no demuestran por sí solos planificación, seguimiento

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 3 – N: 2 julio -diciembre 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/bazebr08
ISSN:3103-1285

o ajuste consciente del aprendizaje. Una evaluación de la autorregulación requiere instrumentos o evidencias que permitan examinar esos procesos de manera directa.

Alcance de los hallazgos para la educación ecuatoriana

Las síntesis incluidas aportan antecedentes internacionales pertinentes para la Educación General Básica y el Bachillerato. Sin embargo, no permiten estimar un efecto específico para las instituciones ecuatorianas. Su aplicabilidad debe valorarse considerando los objetivos curriculares, la edad de los estudiantes, la mediación docente, las oportunidades de revisión y las condiciones de acceso a los recursos digitales.

En este sentido, una propuesta de evaluación formativa digital para el contexto ecuatoriano debería precisar qué aprendizaje se evalúa, qué información reciben el docente y el estudiante, qué decisiones pueden adoptar a partir de ella y cómo se comprobará el progreso posterior. También debería prever alternativas de participación cuando existan restricciones de acceso. Estas consideraciones se plantean como criterios para el diseño y la investigación, no como resultados de intervenciones ecuatorianas verificadas en esta revisión.

Discusión

Los hallazgos examinados sitúan la contribución de las herramientas digitales dentro de un proceso pedagógico más amplio. Su capacidad para recoger respuestas o comunicar resultados puede facilitar la evaluación, pero el carácter formativo depende del uso de esa información para orientar los siguientes pasos de la enseñanza y el aprendizaje. Esta interpretación es coherente con Black y Wiliam (2009) y con las condiciones identificadas por Børte et al. (2023): la tecnología debe responder a una finalidad evaluativa definida y sus datos deben poder interpretarse y utilizarse pedagógicamente.

La evidencia favorable sobre rendimiento académico debe entenderse en ese marco. El efecto agregado modesto encontrado para las herramientas de seguimiento no respalda expectativas de transformación automática del aprendizaje. Más bien, justifica examinar qué componentes de una intervención producen valor educativo: la calidad de las preguntas, la oportunidad de la retroalimentación, la orientación docente y la posibilidad de corregir o volver a intentar una tarea. Cuando estos componentes cambian simultáneamente, no resulta posible atribuir el efecto observado exclusivamente a la herramienta digital.

La retroalimentación merece especial atención porque constituye un vínculo potencial entre evaluación y acción. El metaanálisis de Wisniewski et al. (2020) documentó resultados heterogéneos de la retroalimentación educativa y destacó la relevancia de su contenido informativo. Este antecedente general ayuda a distinguir una notificación de acierto o error de

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 3 – N: 2 julio -diciembre 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/bazebr08
ISSN:3103-1285

una observación que permite comprender una dificultad y decidir cómo abordarla. No obstante, sus resultados no deben presentarse como prueba específica de eficacia de la retroalimentación digital en escolares ecuatorianos.

En relación con la autorregulación, el marco de Panadero et al. (2018) permite comprender por qué la evaluación formativa puede ofrecer oportunidades para que los estudiantes valoren y ajusten su aprendizaje. La evidencia examinada, sin embargo, no establece que esas oportunidades se conviertan necesariamente en procesos autorregulados por el hecho de utilizar tecnología. Para investigar esta relación se necesitan medidas que distingan la disponibilidad de retroalimentación, su comprensión y su utilización efectiva. También es necesario evitar que la participación o la satisfacción sustituyan a los indicadores del resultado que se pretende explicar.

La heterogeneidad y la certeza limitada señaladas por las síntesis consultadas refuerzan la necesidad de formular recomendaciones proporcionales a la evidencia. No puede sostenerse que todas las herramientas, asignaturas o edades se beneficien de manera equivalente. Tampoco corresponde equiparar mejoras en pruebas de rendimiento con el desarrollo integral de competencias. Las investigaciones futuras deberían describir con precisión las prácticas evaluativas, utilizar instrumentos adecuados para cada resultado y documentar las condiciones de implementación.

Para la EGB y el Bachillerato ecuatorianos, la principal implicación es seleccionar y evaluar las herramientas a partir de su contribución al proceso formativo, no únicamente de su capacidad para automatizar calificaciones. Resultaría pertinente investigar secuencias en las que la evidencia digital conduzca a decisiones docentes explícitas y a oportunidades de revisión estudiantil, comparando los resultados con condiciones de enseñanza claramente descritas. La inclusión de medidas diferenciadas de desempeño académico y autorregulación permitiría determinar si los posibles beneficios alcanzan ambas dimensiones o se concentran en una de ellas.

En síntesis, las fuentes examinadas respaldan un potencial acotado de la evaluación formativa digital para mejorar determinados resultados académicos, especialmente en lectura y matemáticas. La contribución específica al fortalecimiento de competencias amplias y a la autorregulación permanece menos establecida. La interpretación más defendible es que la herramienta puede facilitar el proceso, mientras que su valor formativo depende de la calidad de las decisiones y acciones que la evidencia de aprendizaje hace posibles.

CONCLUSIONES

REVISTA CIENTÍFICA TSAFIKI
Vol: 3 – N: 2 julio -diciembre 2026
DOI: https://doi.org/10.70577/bazebr08
ISSN:3103-1285

La evidencia examinada permite concluir que la evaluación formativa mediada por herramientas digitales puede contribuir a mejorar determinados resultados académicos en educación escolar, siempre que la información recogida se utilice para orientar decisiones de enseñanza y aprendizaje. Los resultados favorables documentados, particularmente en lectura y matemáticas, no justifican atribuir una eficacia general a las plataformas digitales ni extender sus efectos a todas las asignaturas, edades o competencias. El valor formativo de una herramienta reside, por tanto, en su integración en una práctica pedagógica que permita identificar dificultades y actuar sobre ellas.

En relación con las competencias académicas, las síntesis consultadas aportan evidencia más precisa sobre rendimiento en pruebas que sobre comprensión profunda, argumentación o transferencia de conocimientos. En consecuencia, no puede afirmarse que las mejoras observadas representen necesariamente un fortalecimiento integral de las competencias. Esta distinción exige seleccionar instrumentos que evalúen directamente los aprendizajes previstos y evitar que los indicadores de uso de una plataforma sustituyan a las evidencias de desempeño académico.

Respecto de la autorregulación del aprendizaje, la evaluación digital ofrece posibilidades para comunicar criterios, proporcionar retroalimentación y facilitar la revisión del trabajo. Sin embargo, la evidencia examinada no permite establecer que esas funciones produzcan por sí mismas mejoras en la planificación, el seguimiento o el ajuste de las estrategias del estudiante. Para comprobar esa relación es necesario examinar no solo la información que recibe el alumnado, sino también cómo la interpreta y utiliza para modificar su aprendizaje.

La mediación docente constituye una condición relevante para aprovechar las posibilidades de la evaluación formativa digital. La selección de tareas, la interpretación de las respuestas y las oportunidades de corrección deben responder a objetivos curriculares definidos. En este marco, la automatización puede apoyar el proceso evaluativo, pero no reemplaza el juicio pedagógico necesario para decidir qué orientación requiere un estudiante o cómo ajustar una secuencia de enseñanza.

Para la Educación General Básica y el Bachillerato ecuatorianos, los hallazgos internacionales constituyen antecedentes que requieren valoración contextual, no una demostración local de eficacia. Se recomienda desarrollar investigaciones en instituciones del país que describan las condiciones de acceso, la intervención docente y las prácticas de retroalimentación, y que midan por separado el desempeño académico y la autorregulación. Estas investigaciones permitirían determinar qué usos de las herramientas digitales resultan

DOI: https://doi.org/10.70577/bazebr08
ISSN:3103-1285

pertinentes para distintos niveles, asignaturas y contextos escolares.

Finalmente, la principal conclusión de esta revisión crítica es que la contribución educativa de la tecnología no debe evaluarse por la cantidad de datos que genera, sino por la calidad de las decisiones y acciones que esos datos permiten fundamentar. La evidencia disponible respalda un potencial acotado para determinados resultados académicos; la magnitud de sus beneficios sobre competencias amplias y autorregulación, especialmente en el contexto ecuatoriano, permanece abierta a comprobación empírica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability, 21*(1), 5–31. https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5

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*, Article 100568. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2023.100568

Faber, J. M., Feskens, R., & Visscher, A. J. (2023). A best-evidence meta-analysis of the effects of digital monitoring tools for teachers on student achievement. *School Effectiveness and School Improvement, 34*(2), 169–188. https://doi.org/10.1080/09243453.2022.2142247

Panadero, E., Andrade, H., & Brookhart, S. M. (2018). Fusing self-regulated learning and formative assessment: A roadmap of where we are, how we got here, and where we are going. *The Australian Educational Researcher, 45*, 13–31. https://doi.org/10.1007/s13384-018-0258-y

See, B. H., Gorard, S., Lu, B., Dong, L., & Siddiqui, N. (2022). Is technology always helpful?: A critical review of the impact on learning outcomes of education technology in supporting formative assessment in schools. *Research Papers in Education, 37*(6), 1064–1096. https://doi.org/10.1080/02671522.2021.1907778

Sortwell, A., Trimble, K., Ferraz, R., Geelan, D. R., Hine, G., Ramirez-Campillo, R., Carter-Thuillier, B., Gkintoni, E., & Xuan, Q. (2024). A systematic review of meta-analyses on the impact of formative assessment on K-12 students' learning: Toward sustainable quality education. *Sustainability, 16*(17), Article 7826. https://doi.org/10.3390/su16177826

Wisniewski, B., Zierer, K., & Hattie, J. (2020). The power of feedback revisited: A meta-analysis of educational feedback research. *Frontiers in Psychology, 10*, Article 3087. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03087