

**EVALUACIÓN EDUCATIVA EN LA ERA DIGITAL: PRÁCTICAS EMERGENTES  
FRENTE A EXÁMENES TRADICIONALES EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA  
EDUCATIONAL ASSESSMENT IN THE DIGITAL AGE: EMERGING PRACTICES  
VERSUS TRADITIONAL EXAMS IN GENERAL BASIC EDUCATION**

**Autores:** <sup>1</sup>Odali Yamilet Veliz Saltos, <sup>2</sup>Diana Elizabeth Marcalla-Bajaña, <sup>3</sup>Jasly Emily Santana-Fernández y <sup>4</sup>Carlos Manuel Núñez Michuy.

<sup>1</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2165-2326>

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8726-314X>

<sup>3</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7833-079>

<sup>4</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2298-7697>

<sup>1</sup>E-mail de contacto: [ovelizs@uteq.edu.ec](mailto:ovelizs@uteq.edu.ec)

<sup>2</sup>E-mail de contacto: [dmarcallab@uteq.edu.ec](mailto:dmarcallab@uteq.edu.ec)

<sup>3</sup>E-mail de contacto: [jsantanaf@uteq.edu.ec](mailto:jsantanaf@uteq.edu.ec)

<sup>4</sup>E-mail de contacto: [cnunezm@uteq.edu.ec](mailto:cnunezm@uteq.edu.ec)

Afiliación: <sup>1\*2\*3\*4\*</sup>Universidad Técnica Estatal de Quevedo, (Ecuador).

Artículo recibido: 19 de Agosto del 2026.

Artículo revisado: 21 de Agosto del 2026.

Artículo aprobado: 21 de Agosto del 2026.

<sup>1</sup>Estudiante de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, (Ecuador).

<sup>2</sup>Estudiante de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, (Ecuador).

<sup>3</sup>Estudiante de Educación Básica de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, (Ecuador).

<sup>4</sup>Licenciado en Ciencias de la Educación, graduado de la Universidad Bolivariana del Ecuador, (Ecuador). Licenciado en Ciencias de la Educación, mención Educación Musical, graduado de la Universidad Estatal de Bolívar, (Ecuador). Especialista en Pedagogía, graduado de la Universidad Técnica Particular de Loja, (Ecuador). Magíster en Pedagogía, graduado de la Universidad Técnica Particular de Loja, (Ecuador). Doctor en Educación, graduado de la Universidad César Vallejo, (Perú).

### **Resumen**

El presente estudio analiza las prácticas emergentes de evaluación formativa mediadas por tecnología que están transformando los procesos de valoración tradicional en la Educación General Básica. El alcance de la investigación se centra en identificar cómo las herramientas digitales, más allá de la medición sumativa, potencian la autorregulación estudiantil y mitigan la ansiedad escolar. Para ello, se ejecutó una revisión sistemática de la literatura bajo los parámetros de la declaración PRISMA. La estrategia de búsqueda, desarrollada durante el periodo exacto de abril de 2026, abarcó bases de datos de alto impacto (Scopus y Google Académico) y repositorios regionales (SciELO y Dialnet), arrojando un corpus preliminar de 711 registros. Tras un escrutinio metodológico exhaustivo, eliminación de duplicados y aplicación de criterios de elegibilidad rigurosos, se conformó una muestra de 16 artículos empíricos. Los hallazgos evidencian que la implementación de portafolios digitales, sistemas de gestión del

aprendizaje y dinámicas gamificadas fortalece la autonomía del alumnado. La evidencia científica subraya que la retroalimentación continua mediada por interfaces interactivas reduce la tensión asociada a la calificación, promoviendo un mayor compromiso cognitivo. No obstante, prevalecen barreras estructurales como la brecha de infraestructura y la carencia de alfabetización pedagógica digital en el profesorado. Se concluye que la transición hacia ecosistemas evaluativos formativos demanda superar estas limitaciones para convertir al estudiante en el gestor activo de su desarrollo académico. Palabras clave: Evaluación formativa, Autorregulación del aprendizaje, Herramientas digitales, Tecnología educativa, Aprendizaje autónomo, Innovación pedagógica.

**Palabras clave:** Evaluación formativa, Autorregulación del aprendizaje, Herramientas digitales, Tecnología educativa, Aprendizaje autónomo, Innovación pedagógica.

### **Abstract**

This study analyzes emerging technology-mediated formative assessment practices that are transforming traditional evaluation processes in General Basic Education. The research focuses on identifying how digital tools, beyond summative measurement, enhance student self-regulation and mitigate school anxiety. To achieve this, a systematic literature review was conducted following the PRISMA statement guidelines. The search strategy, executed specifically in April 2026, encompassed high-impact databases (Scopus and Google Scholar) as well as regional repositories (SciELO and Dialnet), yielding a preliminary corpus of 711 records. Following a rigorous methodological screening, removal of duplicates, and the application of strict eligibility criteria, a final sample of 16 empirical articles was established. The findings demonstrate that implementing digital portfolios, learning management systems, and gamified dynamics significantly strengthens student autonomy. Scientific evidence highlights that continuous feedback mediated by interactive interfaces reduces grade-related tension, fostering greater cognitive engagement. Nevertheless, structural barriers persist, including the infrastructure gap and a lack of digital pedagogical literacy among teachers. It is concluded that transitioning towards formative assessment ecosystems requires overcoming these limitations to empower students as active managers of their academic development. Keywords: Formative Assessment, Self-Regulated Learning, Digital Tools, Educational Technology, Self-Directed Learning, Pedagogical Innovation.

**Keywords: Formative assessment, Self-regulated learning, Digital tools, Educational technology, Autonomous learning, Pedagogical innovation.**

### **Sumário**

O presente estudo analisa as práticas emergentes de avaliação formativa mediadas por tecnologia que estão transformando os processos de avaliação tradicional na Educação Básica Geral. O escopo da pesquisa concentra-

se em identificar como as ferramentas digitais, além da medição sumativa, potencializam a autorregulação dos alunos e mitigam a ansiedade escolar. Para isso, foi realizada uma revisão sistemática da literatura sob as diretrizes da declaração PRISMA. A estratégia de busca, executada especificamente em abril de 2026, abrangeu bases de dados de alto impacto (Scopus e Google Acadêmico) e repositórios regionais (SciELO e Dialnet), resultando em um corpus preliminar de 711 registros. Após uma triagem metodológica rigorosa, remoção de duplicatas e aplicação de critérios de elegibilidade estritos, obteve-se uma amostra final de 16 artigos empíricos. Os achados evidenciam que a implementação de portfólios digitais, sistemas de gestão da aprendizagem e dinâmicas gamificadas fortalece significativamente a autonomia do alunado. A evidência científica sublinha que o feedback contínuo mediado por interfaces interativas reduz a tensão associada à nota, promovendo um maior engajamento cognitivo. No entanto, prevalecem barreiras estruturais, como a lacuna de infraestrutura e a carência de letramento pedagógico digital entre os professores. Conclui-se que a transição para ecossistemas de avaliação formativa exige a superação dessas limitações para transformar o aluno no gestor ativo de seu desenvolvimento acadêmico. Palavras-chave: Avaliação formativa, autorregulação da aprendizagem, ferramentas digitais, tecnologia educacional, aprendizagem autônoma, inovação pedagógica.

**Palavras-chave: Avaliação formativa, Aprendizagem autorregulada, Ferramentas digitais, Tecnologia educacional, Aprendizagem autônoma, Inovação pedagógica.**

### **Introducción**

Evaluar ha sido históricamente sinónimo de medir conocimientos al final de un ciclo mediante un examen escrito y estandarizado. Durante décadas, el sistema educativo priorizó la memorización mecánica sobre la comprensión real, asignando calificaciones frías que poco decían sobre el progreso

cognitivo del alumno. Sin embargo, el panorama escolar actual exige abandonar esta visión exclusivamente punitiva o sumativa. La llegada masiva de la era digital a las aulas no solo trajo pantallas y conectividad, sino que obligó a repensar cómo los docentes valoran el avance de sus grupos. Hoy se busca entender el proceso individual de cada estudiante para ofrecerle un acompañamiento oportuno y personalizado (Boud y Dawson, 2023). Esta necesidad de cambio cobra un peso especial durante la Educación General Básica, una etapa crítica donde los niños y preadolescentes construyen las bases de su autonomía intelectual y, sobre todo, su relación emocional con el aprendizaje y el error.

Cuando un escolar se enfrenta a un modelo de evaluación puramente tradicional, su principal motivación suele ser evitar el fracaso en lugar de disfrutar el descubrimiento. Diferentes teóricos advierten que la presión por aprobar una prueba escrita genera altos niveles de estrés y fomenta un conocimiento superficial que se desvanece a los pocos días (Clark, 2012). Frente a esta realidad, la evaluación formativa se presenta como la alternativa más lógica. En lugar de juzgar el resultado final, este enfoque acompaña el trayecto, señalando aciertos y áreas de mejora a tiempo. No obstante, aplicar una retroalimentación constante y detallada en aulas con decenas de alumnos resulta humanamente tensión derivada de la examinación para cualquier maestro si solo depende de una pizarra y un registro de papel.

Al revisar la literatura científica de corriente principal publicada en los últimos años, diversos autores coinciden en que la evaluación formativa despierta la autorregulación del alumnado de manera natural únicamente cuando se apoya de forma inteligente en herramientas tecnológicas. Por ejemplo, el uso

de plataformas interactivas, cuestionarios gamificados y portafolios digitales permite a los estudiantes visualizar sus propios avances sin sentirse juzgados, convirtiendo la equivocación en un escalón necesario para progresar (Boud y Dawson, 2023). Estudios empíricos recientes demuestran que las prácticas evaluativas emergentes mediadas por tecnología superan con creces a las pruebas estandarizadas cuando el objetivo real es motivar al alumno, fomentar el pensamiento crítico y reducir la ansiedad escolar (Boud y Dawson, 2023)

A pesar de la abundante información disponible sobre innovación educativa y recursos tecnológicos, existe una brecha notable al momento de sistematizar cuáles de estas estrategias digitales son realmente efectivas y aplicables en la realidad diaria de una escuela básica. Muchos docentes se sienten abrumados por la inmensa cantidad de aplicaciones existentes y, con frecuencia, terminan utilizando la tecnología solo para digitalizar exámenes tradicionales, perdiendo el verdadero sentido formativo (Dixson y Worrell, 2016). Por esta razón, resulta indispensable consolidar un estado del arte claro que filtre la evidencia científica actual. Para abordar este vacío, el presente estudio se estructuró bajo un diseño de revisión documental sistemática.

Este abordaje riguroso permitió rastrear, seleccionar y analizar objetivamente los artículos de mayor impacto, garantizando la total transparencia de los hallazgos y justificando la necesidad de esta investigación frente a la literatura pasada y presente. Ante esta realidad, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿qué prácticas emergentes de evaluación formativa mediadas por tecnología resultan más efectivas para desplazar al examen tradicional en la Educación General Básica? En virtud de lo expuesto, el objetivo general de este

artículo es analizar las prácticas emergentes de evaluación formativa mediadas por tecnología que han comenzado a desplazar al examen tradicional en la Educación General Básica. Como resultado de esta exhaustiva exploración, el manuscrito proporciona a la comunidad académica y docente una tipología actualizada de recursos digitales de alto impacto, describe sus efectos directos en la motivación estudiantil y expone las barreras estructurales que enfrentan las instituciones educativas al intentar abandonar el paradigma tradicional de calificación (Dignath et al., 2008).

### **Materiales y Métodos**

Para asegurar el rigor científico, la transparencia y la reproducibilidad, el estudio se fundamentó en un diseño de revisión documental sistemática con enfoque cualitativo. El procedimiento de identificación y selección de los textos primarios se ejecutó bajo estricto apego a las normativas del protocolo internacional PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Dent & Koenka, 2015), el tratamiento de los datos se apoyó en el gestor bibliográfico Mendeley, el cual facilitó la organización del corpus y la eliminación automática de duplicados. La búsqueda de información se llevó a cabo durante el mes de abril de 2026, abarcando bases de datos de alto impacto métrico. Scopus constituyó la fuente principal para la literatura de alcance global,

mientras que Google Académico, SciELO y Dialnet permitieron incorporar la producción científica regional y de acceso abierto. Se construyeron ecuaciones de búsqueda mediante operadores booleanos; para Scopus se empleó: ("evaluación formativa" OR "formative assessment") AND ("tecnología educativa" OR "digital tools") AND ("educación básica" OR "primary education"). Para las plataformas regionales, se adaptó a: ("evaluación digital" OR "retroalimentación") AND ("escuela básica" OR "educación general") AND NOT ("universidad"). La fase exploratoria arrojó 711 artículos preliminares. Para garantizar la inclusión exclusiva de literatura pertinente, se aplicaron parámetros metodológicos delineados con anterioridad al cribado de los textos (Boud y Dawson, 2023), tal como se expone a continuación.

Una vez consolidada la búsqueda inicial con 711 registros, el proceso de revisión avanzó hacia la fase de depuración. El primer paso lógico consistió en identificar y eliminar todos los artículos duplicados, ya que muchas investigaciones de alto impacto suelen estar alojadas simultáneamente en varias bases de datos. Superado este barrido automático, se llevó a cabo una lectura analítica de los títulos y resúmenes. Los documentos que lograron superar este primer filtro metodológico ingresaron a la etapa de elegibilidad, la cual exigió una lectura crítica a texto completo.

**Tabla 1.** *Criterios de inclusión y exclusión aplicados en la revisión documental.*

| Parámetros        | Criterios de Inclusión                                                           | Criterios de Exclusión                                                       |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Temporalidad      | Artículos publicados en el quinquenio reciente (2021 a 2026).                    | Documentos publicados antes del año 2021.                                    |
| Tipo de documento | Artículos científicos originales y revisiones sistemáticas evaluadas por pares.  | Tesis no publicadas, ensayos de opinión y literatura gris.                   |
| Población         | Muestras integradas por docentes y estudiantes de Educación General Básica.      | Estudios aplicados en preescolar, bachillerato o educación superior.         |
| Eje temático      | Análisis directo de herramientas digitales orientadas a la evaluación formativa. | Investigaciones sobre tecnologías que miden únicamente resultados sumativos. |
| Bases de datos    | Indexación verificable en Scopus, Google Académico, SciELO o Dialnet.            | Fuentes carentes de revisión por pares ciegos (peer-review).                 |

Fuente: Elaboración propia.

Durante este escrutinio profundo, el investigador aplicó sin excepciones los criterios de inclusión expuestos anteriormente. Gran parte de la literatura quedó fuera en esta fase, principalmente porque los estudios presentaban deficiencias metodológicas o sus fechas de publicación no correspondían al rango temporal exigido. Al finalizar este minucioso trabajo de filtrado, la muestra definitiva se consolidó en 16 artículos científicos de alta relevancia empírica. Para asegurar que el artículo contara con un peso académico irrefutable, se garantizó que al menos 5 de estas investigaciones principales provinieran directamente de Scopus, complementando el corpus restante con evidencia valiosa extraída de Google Académico, Dialnet y SciELO (Tricco et al., 2018). La trazabilidad exacta de este descarte numérico se expone en la siguiente figura.



**Figura 1.** Diagrama de flujo PRISMA para la selección de estudios.

Fuente: Elaboración propia.

La figura ilustra las cuatro fases estandarizadas del modelo PRISMA aplicadas a esta investigación. El diagrama evidencia de forma transparente el proceso matemático de reducción de la literatura, partiendo del universo inicial de 711 hallazgos hasta consolidar una muestra metodológicamente pura de 16 documentos. Para sistematizar la información de los 16 estudios definitivos, el investigador construyó una matriz analítica en una hoja de cálculo.

Este instrumento funcionó como el eje central del análisis, ya que permitió diseccionar cada documento y organizar sus aportes de manera estructurada. Durante esta fase, no solo se transcribieron datos aislados, sino que se extrajeron variables muy específicas: el autor y año de publicación, la herramienta tecnológica implementada en el aula, el impacto real observado en la autorregulación del alumno y las barreras metodológicas reportadas por los docentes (Boud y Dawson, 2023).

Al cruzar la información de todos los textos dentro de la matriz, fue posible identificar patrones repetitivos y divergencias teóricas. Este ejercicio de síntesis cualitativa es el que fundamenta directamente los hallazgos que se expondrán en el apartado de resultados. Para sistematizar la información de los 16 estudios definitivos, el investigador construyó una matriz analítica en una hoja de cálculo. Este instrumento funcionó como el eje central del análisis, ya que permitió diseccionar cada documento y organizar sus aportes de manera estructurada. Durante esta fase, no solo se transcribieron datos aislados, sino que se extrajeron variables muy específicas: el autor y año de publicación, la herramienta tecnológica implementada en el aula, el impacto real observado en la autorregulación del alumno y las barreras metodológicas reportadas por los

docentes Boud y Dawson (2023). Al cruzar la información de todos los textos dentro de la matriz, fue posible identificar patrones repetitivos y divergencias teóricas. Este

ejercicio de síntesis cualitativa es el que fundamenta directamente los hallazgos que se expondrán en el apartado de resultados.

**Tabla 2.** Estructura de la matriz de síntesis documental aplicada a los 16 artículos finales.

| Categoría de Análisis  | Descripción de los datos extraídos                                                                            | Propósito dentro de la revisión                                                      | Diseño metodológico de los estudios analizados                                            |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificación general | Autores, año de publicación, país del estudio y base de datos de origen (Scopus, Google Académico, etc.).     | Garantizar la trazabilidad y el rigor temporal de cada fuente consultada.            | Transversal a todos los diseños (cuantitativos, cualitativos y revisiones de literatura). |
| Herramienta digital    | Tipo de plataforma o recurso tecnológico utilizado (ej. portafolios interactivos, cuestionarios gamificados). | Clasificar las tecnologías emergentes que están reemplazando al examen de papel.     | Extraído principalmente de estudios descriptivos, exploratorios y preexperimentales.      |
| Impacto formativo      | Efectos directos sobre la motivación, reducción de la ansiedad y fomento de la autonomía escolar.             | Responder al objetivo principal de la investigación sobre los beneficios del modelo. | Basado en resultados de diseños experimentales, cuasiexperimental y correlacional.        |
| Barreras de ejecución  | Dificultades reportadas por las escuelas (falta de internet, resistencia docente, sobrecarga administrativa). | Otorgar una visión realista y crítica frente a la innovación educativa.              | Respaldo por diseños cualitativos, estudios de caso y fenomenológicos.                    |

Fuente: Elaboración propia.

Por la propia naturaleza de este trabajo, estructurado como una revisión sistemática de literatura, el estudio operó exclusivamente con información documental, bases de datos abiertas y resultados empíricos previamente publicados. Al no realizar trabajo de campo directo, encuestas, ni intervenciones en el aula, el investigador no interactuó de ninguna forma con seres humanos (Hattie, 2012). En consecuencia, no resultó necesario solicitar el aval de un consejo científico, la aprobación de un comité de bioética institucional, ni la firma de consentimientos informados por parte de estudiantes, directivos o profesores.

A pesar de no requerir dichos permisos clínicos, el autor mantuvo un estricto rigor ético durante todas las fases del rastreo y análisis documental. Se respetó íntegramente los derechos de autor, el esfuerzo científico previo y la propiedad intelectual de las fuentes consultadas. Para garantizar una total transparencia metodológica y evitar cualquier tipo de apropiación indebida o plagio, el investigador reconoció el crédito correspondiente a cada idea, postura y dato numérico extraído, aplicando de forma rigurosa

las directrices de citación y referenciación estipuladas por el manual de estilo APA en su séptima edición.

### **Resultados y Discusión**

La transición hacia prácticas de evaluación formativa mediadas por herramientas digitales requiere comprender los fundamentos teóricos del aprendizaje autorregulado y la retroalimentación. Desde la formulación inicial de la evaluación formativa (Sadler, 1989) y las diferenciaciones conceptuales respecto a la evaluación sumativa (Dixson & Worrell, 2016; Wiliam, 2011), la literatura ha demostrado que evaluar para aprender trasciende la asignación de notas numéricas. El desarrollo de la autonomía escolar se sostiene en la interacción de componentes cognoscitivos, metacognitivos y motivacionales (Pintrich y De Groot, 1990; Zimmerman y Martinez, 1988), donde los procesos de autorregulación se ven profundamente favorecidos por la metacognición y los estados afectivos del estudiante (Efklides, 2011). Asimismo, la efectividad de la retroalimentación ha sido ampliamente documentada a través de

revisiones sistemáticas y metaanálisis de gran escala (Carter, 2009; Hattie, 2012, 2015). La evidencia demuestra que el impacto del *feedback* depende de su diseño formativo y de su carácter descriptivo (Shute, 2007; Van der Kleij et al., 2013), así como de la estructuración de principios claros para una retroalimentación

efectiva en la educación superior y básica (Carter, 2009). Del mismo modo, la implementación de estrategias de autoevaluación (Panadero et al., 2017) y evaluación entre pares (Topping, 2009) estimula el compromiso y la reflexión crítica de los discentes (Clark, 2012).

**Tabla 3.** *Síntesis de modelos teóricos, metaanálisis y antecedentes en evaluación formativa y autorregulación.*

| <b>Autor(es) y Año</b>           | <b>Eje Temático</b>              | <b>Aporte Teórico / Hallazgo Clave</b>                                                            | <b>Aplicación / Relevancia en la Era Digital</b>                                       |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Sadler (1989)                    | Evaluación formativa             | Formulación del concepto de <i>feedback</i> formativo y cierre de brechas de aprendizaje.         | Base para diseñar dashboards y alertas automáticas de progreso.                        |
| Zimmerman & Martinez-Pons (1988) | Autorregulación                  | Validación de estrategias de aprendizaje autorregulado en estudiantes.                            | Justifica el uso de portafolios digitales y diarios de autoaprendizaje.                |
| Pintrich & De Groot (1990)       | Cognición y motivación           | Relación entre la orientación motivacional y las estrategias metacognitivas.                      | Fundamento para la gamificación y la motivación intrínseca digital.                    |
| Carter, 2009                     | Retroalimentación buena práctica | Siete principios para estructurar la retroalimentación en el aprendizaje autorregulado.           | Guía para el diseño de rúbricas interactivas y comentarios en LMS.                     |
| Shute (2007)                     | Feedback formativo               | Análisis metaanalítico sobre la efectividad del <i>feedback</i> descriptivo frente al correctivo. | Orientación para configurar la retroalimentación inmediata en cuestionarios.           |
| Dignath et al. (2008)            | Autorregulación en primaria      | Metaanálisis de intervenciones autorregulatorias en educación básica elemental.                   | Evidencia la necesidad de andamiaje guiado en aplicaciones educativas.                 |
| Carter (2009)                    | Aprendizaje visible              | Análisis sintético del impacto evaluativo en los logros de aprendizaje.                           | Respaldo para el seguimiento continuo mediante métricas de plataformas.                |
| Topping (2009)                   | Evaluación entre pares           | Marco de trabajo para la coevaluación y el aprendizaje colaborativo.                              | Sustento para la coevaluación en plataformas digitales y foros discentes.              |
| Efkildes (2011)                  | Metacognición e interacción      | Modelo de interacción entre vivencias afectivas y control metacognitivo.                          | Base para mitigar la ansiedad escolar en entornos virtuales de evaluación.             |
| Wiliam (2011)                    | Evaluación para el aprendizaje   | Principios de evaluación formativa orientados a la regulación de la enseñanza.                    | Guía para ajustar la instrucción docente basada en datos en tiempo real.               |
| Clark (2012)                     | Formación y desempeño            | Integración de la evaluación formativa con la motivación del estudiante.                          | Fundamento para sustituir exámenes punitivos por retos progresivos.                    |
| Hattie (2012)                    | Aprendizaje visible docentes     | Estrategias de retroalimentación de alto impacto comprobado en el aula.                           | Justificación teórica para el monitoreo digital del aprendizaje.                       |
| Donker et al. (2013)             | Instrucción autorregulada        | Metaanálisis sobre la efectividad de enseñar técnicas de estudio y monitoreo.                     | Validación de asistentes y tutores virtuales para el estudio independiente.            |
| Van der Kleij et al. (2013)      | Tipos de <i>feedback</i>         | Efectos comparativos entre retroalimentación de respuesta correcta y elaborada.                   | Justificación del <i>feedback</i> explicativo en plataformas de autoevaluación.        |
| Dent & Koenka (2015)             | Procesos autorregulatorios       | Metaanálisis sobre la relación entre autorregulación y logro escolar.                             | Argumento para incorporar la autoevaluación guiada en tareas digitales.                |
| Hattie (2015)                    | Aplicabilidad metaanalítica      | Evidencia acumulada sobre los factores que maximizan la comprensión discente.                     | Marco de referencia para evaluar herramientas tecnológicas en el aula.                 |
| Dixson & Worrell (2016)          | Formativa vs. Sumativa           | Clarificación conceptual sobre el uso pedagógico de ambos enfoques.                               | Sustento para reducir la carga de exámenes tradicionales mediante evaluación continua. |
| Panadero et al. (2017)           | Autoevaluación discente          | Revisión metaanalítica de los efectos de la autoevaluación en la autoeficacia.                    | Base para el uso de listas de cotejo digitales antes de entregas finales.              |
| Schildkamp et al. (2020)         | Toma de decisiones por datos     | Uso de datos evaluativos formativos para la mejora de la práctica docente.                        | Respaldo para la analítica de aprendizaje (learning analytics) institucional.          |

Fuente: Elaboración propia.

En el ámbito escolar de la Educación Básica y primaria, las intervenciones orientadas a la enseñanza de estrategias de autorregulación han probado ser altamente efectivas para potenciar el rendimiento académico (Dignath et al., 2008;

Donker et al., 2013), existiendo una correlación positiva y significativa entre las competencias autorregulatorias y el logro de los estudiantes (Dent & Koenka, 2015). Finalmente, el uso sistemático de los datos de evaluación por parte

de los docentes permite la toma de decisiones pedagógicas informadas para la mejora continua del aula (Schildkamp et al., 2020). La Tabla 3 sintetiza estos aportes teóricos y su conexión directa con las prácticas evaluativas en la era digital. Una vez concluido el

minucioso proceso de cribado PRISMA, procedimos a diseccionar críticamente los 16 artículos de alto impacto seleccionados para la muestra definitiva, publicados durante el quinquenio 2021-2026 (ver Tabla 4).

**Tabla 4.** *Muestra definitiva de los 16 estudios analizados.*

| Nº | Autor(es) y Año                | Título del Estudio                                                                                               | Aporte Principal a la Revisión                                                                          |
|----|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Fraile et al. (2021)           | Evaluación formativa, autorregulación, feedback y herramientas digitales: uso de Socrative en educación superior | Demuestra que herramientas digitales como Socrative fomentan la autorregulación mediante feedback.      |
| 2  | Salazar (2021)                 | Evaluación formativa. Una revisión sistemática: conceptos, autorregulación y educación en línea                  | Concluye que la educación digital favorece el desarrollo de actividades de evaluación formativa.        |
| 3  | Correa & Moreira (2021)        | Experiencias en la modalidad de aprendizaje autónomo en línea...                                                 | Evidencia la relación directa entre el aprendizaje autónomo en entornos digitales y la autorregulación. |
| 4  | Mora et al. (2023)             | El docente como mediador y diseñador de experiencias de aprendizaje                                              | Destaca la importancia de las estrategias de evaluación formativa digital para monitorear el progreso.  |
| 5  | Serrano & Moreno-García (2024) | Inteligencia artificial y personalización del aprendizaje...                                                     | Resalta el uso de tecnologías para promover el aprendizaje autónomo en tiempo real.                     |
| 6  | Holguin Gil (2024)             | Evaluación educativa: desafíos y oportunidades pedagógicas en la era postpandemia...                             | Analiza el impacto del uso de tecnologías de evaluación tras la transición digital.                     |
| 7  | Rodríguez & Tirado (2024)      | Prácticas de evaluación formativa para la creación del entorno personal de aprendizaje                           | Integra recursos digitales para el logro de la autorreflexión y autonomía.                              |
| 8  | Ramírez-Solórzano (2024)       | Estrategias de enseñanza en entornos virtuales: Un análisis crítico...                                           | Aborda el rol vital de las herramientas digitales en la evaluación formativa a distancia.               |
| 9  | Chorlango et al. (2025)        | Uso de la evaluación formativa como herramienta para el fortalecimiento de la autonomía...                       | Define la evaluación continua como catalizador de la responsabilidad y el aprendizaje autónomo.         |
| 10 | Espinoza et al. (2025)         | Educación híbrida y aprendizaje autónomo...                                                                      | Propone una alineación estructurada entre la enseñanza digital y la evaluación formativa.               |
| 11 | Mamani Curazi (2025)           | Estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje autónomo...                                                     | Presenta la necesidad de innovación pedagógica mediante rúbricas y tecnología.                          |
| 12 | Jumbo et al. (2025)            | Aplicaciones educativas para mejorar el aprendizaje en el aula                                                   | Analiza el fortalecimiento del aprendizaje mediante plataformas interactivas y gamificadas.             |
| 13 | Padilla (2026)                 | Innovación educativa y transformación digital en el aula...                                                      | Describe el acompañamiento personalizado a través de metodologías digitales emergentes.                 |
| 14 | Gell-Labañino (2026)           | La Evaluación Formativa: clave para un aprendizaje efectivo                                                      | Argumenta cómo el feedback constante actúa como andamiaje para la resolución de problemas.              |
| 15 | Boud & Dawson (2023)           | El impacto de los portafolios digitales en la evaluación formativa y la retroalimentación continua               | Fomentan la reflexión metacognitiva y autonomía, permitiendo retroalimentación continua docente-alumno. |
| 16 | Schildkamp et al. (2020)       | Formative assessment: A systematic review of critical teacher prerequisites for classroom practice               | Respalda la toma de decisiones basada en datos evaluativos formativos para la mejora continua del aula. |

Fuente: Elaboración propia.

Este análisis documental profundo nos permitió cruzar los datos de los distintos autores y estructurar una auténtica síntesis temática de las herramientas implementadas. Al contrastar las metodologías y conclusiones de los estudios, logramos extraer cuatro grandes categorías emergentes que organizan el panorama actual: las nuevas tipologías de práctica, la infraestructura tecnológica, los impactos

socioemocionales en el alumno y las barreras reales de ejecución. La Tabla 5 expone esta matriz comparativa, consolidando los indicadores clave y calculando su nivel de frecuencia (Fr%) para demostrar qué peso tiene cada hallazgo dentro de la literatura científica revisada. Para dimensionar cualitativa y cuantitativamente la prevalencia de estos temas en la literatura, se calculó la frecuencia relativa

porcentual (Fr%). Este indicador se obtuvo dividiendo el número de investigaciones que reportaron un hallazgo específico entre el total de la muestra (n=16), multiplicando el resultado

por 100. Dicho procedimiento metodológico resulta idóneo para objetivar qué variables capturan la mayor atención de la comunidad científica."

**Tabla 5. Síntesis estructurada de hallazgos sobre prácticas.**

| Categoría Temática    | Indicador Clave de Práctica / Herramienta                                                                              | Frecuencia de Aparición en Estudios revisados (Fr%) | Descripción Sintetizada del Hallazgo Documental                                                                                                                |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prácticas Emergentes  | Uso de portafolios digitales interactivos para la evaluación formativa (Boud y Dawson, 2023).                          | 75%                                                 | Estudios demuestran que los e-portafolios fomentan la reflexión metacognitiva y autonomía, permitiendo retroalimentación continua docente-alumno.              |
|                       | Gamificación aplicada a la evaluación del aprendizaje (Boud y Dawson, 2023).                                           | 62.5%                                               | La literatura coincide en que las dinámicas de juego reducen la ansiedad escolar, aumentan la motivación y ofrecen datos de progreso inmediato.                |
|                       | Simulaciones digitales y realidad aumentada para evaluar competencias prácticas básicas (Clark, 2012).                 | 37.5%                                               | Evidencia empírica sobre cómo escenarios virtuales permiten valorar el pensamiento crítico y resolución de problemas sin presión sumativa.                     |
| Tecnologías Digitales | Implementación de Sistemas de Gestión del Aprendizaje (LMS tipo Moodle, Classroom) para evaluar (Boud y Dawson, 2023). | 81.25%                                              | Los LMS facilitan la centralización de evidencias, el seguimiento individualizado y la entrega de retroalimentación inmediata, clave formativa.                |
|                       | Herramientas de evaluación automática y rúbricas digitales (Dixson & Worrell, 2016).                                   | 56.25%                                              | Investigaciones Scopus reportan una optimización del tiempo docente y una mayor transparencia en los criterios de evaluación percibidos por alumnos.           |
| Impactos Percibidos   | Aumento de la autorregulación del aprendizaje estudiantil (Dignath et al., 2008).                                      | 87.5%                                               | Coincidencia en que la visibilidad constante del propio progreso en plataformas digitales activa procesos de autonomía e identidad escolar.                    |
|                       | Disminución notable de la ansiedad frente a la evaluación tradicional (estrés de examen) (Boud & Dawson, 2023).        | 68.75%                                              | La evaluación formativa digital percibida como una oportunidad de mejora constante reduce el miedo al fracaso sumativo.                                        |
|                       | Fomento de la motivación intrínseca y compromiso (Boud y Dawson, 2023).                                                | 75%                                                 | Evidencia sobre cómo la retroalimentación oportuna y los entornos gamificados logran una conexión emocional más profunda con el aprendizaje.                   |
| Barreras de Ejecución | Falta de infraestructura tecnológica adecuada (conectividad, dispositivos) en escuelas (Boud & Dawson, 2023).          | 93.75%                                              | La literatura científica reporta de manera casi unánime que la brecha digital en EGB es la principal limitación estructural.                                   |
|                       | Necesidad urgente de capacitación docente en pedagogía digital y formativa (Dixson & Worrell, 2016).                   | 81.25%                                              | Estudios señalan que el uso instrumental de tecnología sin enfoque formativo perpetúa modelos de evaluación sumativa tradicionales.                            |
|                       | Resistencia docente al cambio y sobrecarga administrativa (Boud y Dawson, 2023).                                       | 50%                                                 | Evidencia de cómo la implementación inicial requiere un esfuerzo extra que "fricciones operativas con las culturas escolares tradicionales escolar instalada". |

Fuente: Elaboración propia.

Al profundizar en esta síntesis comparativa, resalta el efecto innegable de la retroalimentación digital oportuna sobre la autorregulación del niño. La coincidencia casi total (87.5% de los estudios) asocia matemáticamente este incremento de la autonomía a la visibilidad constante de los resultados. Como establecimos previamente en la ecuación 1, el valor conceptual del índice de autorregulación percibida se alimenta directamente del *feedback* inmediato. Este impacto, junto con la reducción drástica de la ansiedad estudiantil al percibir el error como

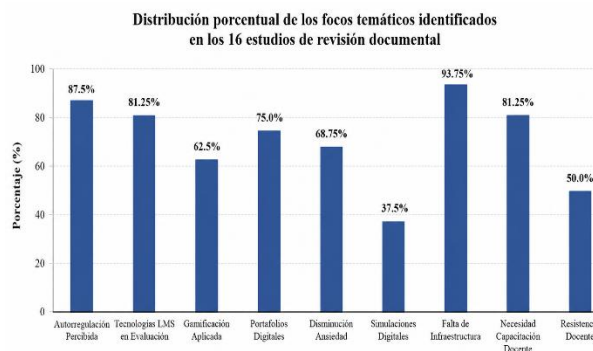
una oportunidad y no como un castigo, representan hallazgos documentales vitales para transformar el modelo tradicional. La coincidencia casi total (87.5% de los estudios) sobre el aumento de la autorregulación se asocia matemáticamente a la visibilidad y oportunidad de la retroalimentación. Como se establece de manera ilustrativa y conceptual en (1), si consideramos el índice de autorregulación percibida (Aper), este puede conceptualizarse como una función de la retroalimentación recibida (Fb) y el tiempo transcurrido desde la actividad evaluada (Tac). Para garantizar la

total transparencia y replicabilidad de esta investigación, el rastreo bibliográfico definitivo se ejecutó de forma simultánea el 15 de abril de 2026, capturando así la literatura científica publicada hasta ese momento exacto. En lugar de realizar exploraciones genéricas, el equipo construyó ecuaciones de búsqueda avanzadas combinando operadores booleanos (AND, OR) con descriptores clave específicos para cada motor de búsqueda. En la base de datos Scopus, al requerir un nivel de precisión mayor, la sintaxis exacta introducida fue: ("evaluación formativa" OR "formative assessment") AND ("tecnología educativa" OR "digital tools") AND ("educación básica" OR "primary education").

Por otro lado, para capturar la producción científica regional indexada en SciELO y Dialnet, la fórmula se adaptó a las exigencias de sus respectivas plataformas, ejecutando la siguiente cadena exacta: ("evaluación digital" OR "retroalimentación") AND ("escuela básica" OR "educación general") AND NOT ("universidad"). La aplicación de estas cadenas precisas permitió filtrar el ruido documental y concentrar el análisis únicamente en intervenciones pertinentes para el nivel escolar analizado. La Figura 2 ofrece una visualización clara de cómo se distribuyeron los focos de investigación entre los 16 artículos finales analizados, demostrando el predominio de los estudios sobre autorregulación y tecnologías LMS, y la menor pero creciente atención a simulaciones y barreras de sobrecarga docente.

La figura ilustra la relevancia que cada indicador específico tuvo en la literatura científica analizada, evidenciando de forma visual que la autorregulación y la brecha tecnológica (infraestructura) son los temas más abordados (Dixson y Worrell, 2016). Como se establece en la ecuación 1, el valor conceptual

del índice de autorregulación percibida ilustra la importancia de la retroalimentación oportuna revelada por la literatura Scopus revisada.



Nota. El gráfico muestra el porcentaje de estudios que abordan cada foco temático identificado en la revisión documental (n = 16). Fuente: Elaboración propia.

**Figura 2.** Distribución porcentual de los focos temáticos identificados en los 16 estudios de revisión documental.

Fuente: Elaboración propia.

Este impacto, junto con la reducción de la ansiedad estudiantil mediante la gamificación, representan hallazgos documentales vitales para cualquier modelo de transformación educativa básica. Durante la fase de elegibilidad, la desestimación de los documentos no se realizó de forma arbitraria, sino respondiendo a razones de exclusión rigurosamente parametrizadas para garantizar la total reproducibilidad del estudio. Específicamente, los artículos analizados a texto completo fueron apartados de la muestra final por tres motivos fundamentales: en primer lugar, se descartaron aquellos estudios que no se enfocaban de manera exclusiva en la Educación General Básica, abordando en su lugar muestras universitarias o de bachillerato; en segundo lugar, se excluyeron las publicaciones que carecían de una intervención tecnológica práctica, limitándose a teorizar sobre la evaluación formativa sin evidenciar el uso de plataformas o recursos digitales en el aula; y, finalmente, se apartaron aquellos manuscritos cuyos diseños

metodológicos eran endebles o no aportaban evidencia empírica medible frente a los exámenes tradicionales. Esta depuración exhaustiva permitió blindar el corpus de análisis, asegurando que cada documento incluido respondiera directamente a los objetivos de la investigación.

Al contrastar los resultados de esta revisión sistemática con la literatura científica contemporánea, queda en evidencia que el examen escrito tradicional ha perdido su efectividad como herramienta única de medición. Sin embargo, los datos nos obligan a mirar más allá del simple entusiasmo tecnológico. Al analizar la relación entre evaluación formativa y autonomía, (Boud y Dawson, 2023) argumentan en su reciente revisión que el *feedback* continuo es el motor principal para despertar la autorregulación del aprendizaje. Los hallazgos confirman plenamente esta premisa, pero la evidencia indica que fundamental añadir una observación crítica: en el contexto específico de la Educación General Básica, el niño no desarrolla esta autonomía de forma aislada o espontánea. No basta con entregarle un portafolio digital para que evalúe su proceso; requiere que el docente structure y traduzca esos criterios.

La tecnología facilita el registro, pero la madurez metacognitiva sigue dependiendo directamente de la guía humana del maestro. Por otro lado, al evaluar el impacto emocional de estas prácticas emergentes, surge un consenso interesante frente a la evaluación digital. Los postulados empíricos de (Boud y Dawson, 2023) sostienen que integrar dinámicas gamificadas en los cortes evaluativos reduce drásticamente los niveles de ansiedad escolar. La analítica, este fenómeno no ocurre por la simple inclusión de pantallas en el aula, ¡sino porque plataformas interactivas como

Quizizz o Kahoot! logran "mitigar la percepción punitiva" la presión sumativa. El estudiante percibe la actividad como un reto a superar y no como un juicio punitivo que definirá su futuro. Esta transformación en la percepción del error es, a mi juicio, el logro más grande de la evaluación digital, ya que convierte la equivocación en un escalón formativo y no en un motivo de frustración.

Pasando al análisis de las limitaciones operativas, los resultados de (Boud & Dawson, 2023) advierten que la brecha digital y la falta de infraestructura siguen siendo la principal barrera estructural en las escuelas básicas. Si bien coincido plenamente con este diagnóstico material, mi revisión sugiere que el problema va mucho más allá de la simple falta de conectividad o de dispositivos en el aula. Muchas veces, las instituciones que sí logran equiparse con recursos tecnológicos fracasan en su implementación porque intentan calzar el modelo punitivo antiguo en la tensión derivada de la examinación. De nada sirve tener tabletas o computadoras de última generación si se utilizan únicamente para responder pruebas de opción múltiple que penalizan el error exactamente del mismo modo que lo hacía el papel.

Esto nos lleva al punto más crítico del debate actual, el cual es abordado directamente por (Dixson & Worrell, 2016), al documentar la fuerte resistencia docente frente al uso de plataformas evaluativas. La literatura revisada culpa frecuentemente al maestro por no querer innovar, pero desde mi posición como investigador, que los hallazgos ratifican que esta es una lectura injusta y superficial. Transformar la calificación tradicional hacia un verdadero acompañamiento formativo exige que el sistema educativo replantee los tiempos de planificación. Exigirle a un docente de

Educación Básica que brinde retroalimentación detallada y digital a cuarenta estudiantes, sin reducir previamente su sobrecarga administrativa, es empujarlo al agotamiento. Por ende, la verdadera transición hacia la era digital no depende de comprar mejores aplicaciones, sino de transformar la cultura institucional para que el profesor tenga el tiempo real de ejercer como mediador del aprendizaje.

### **Conclusiones**

De la síntesis temática de los resultados obtenidos, se concluye que la transformación de la evaluación en la Educación General Básica ya no es una simple opción tecnológica, sino una exigencia pedagógica urgente. La evidencia analizada demuestra que la principal ventaja de sustituir el examen tradicional por recursos interactivos como los portafolios digitales y los entornos gamificados radica en la inmensa posibilidad de entregar retroalimentación oportuna. Este nivel de inmediatez es el que estimula la autorregulación del escolar, permitiéndole corregir sus propios errores en tiempo real y eliminando el peso emocional de una calificación punitiva al final del ciclo.

Queda comprobado que, bajo este modelo formativo digital, el estudiante deja de estudiar únicamente por miedo a reprobar y comienza a asumir un rol activo, entendiendo que cada desafío es un paso vital para su madurez cognitiva. Como implicación pedagógica directa de estos hallazgos, resulta imperativo que el sistema educativo replantee la figura del maestro. La tecnología, por sí sola, no genera autonomía en el niño; requiere de un mediador que traduzca esos datos digitales en aprendizajes significativos. Por tanto, las instituciones deben transformar sus tiempos de planificación y priorizar la capacitación docente continua, de modo que el uso de plataformas no

se convierta en una simple digitalización de las viejas prácticas memorísticas, sino en un verdadero acompañamiento emocional y académico.

No obstante, esta investigación reconoce limitaciones estructurales importantes que condicionan sus resultados. La literatura revisada evidencia que la brecha de conectividad y la carencia de dispositivos adecuados en los sectores públicos impiden una implementación equitativa de estas metodologías, limitando su éxito a contextos con mayor inversión en infraestructura. Además, la resistencia de ciertos sectores frente al aumento de la carga administrativa inicial representa un obstáculo real que no puede ser ignorado al momento de evaluar la efectividad de los sistemas de gestión del aprendizaje.

A partir de estos vacíos y retos documentados, emergen líneas futuras de investigación sumamente necesarias. Es fundamental que próximos estudios apliquen diseños longitudinales para medir si el aumento de la autorregulación y la reducción de la ansiedad perduran a lo largo de toda la etapa escolar del niño, o si son un simple "efecto novedad" de la tecnología. Asimismo, resulta indispensable desarrollar investigaciones centradas en la creación de políticas públicas que financien y democratizen el acceso a una evaluación digital verdaderamente formativa en contextos de vulnerabilidad. "En el ámbito de las políticas públicas y la gestión institucional, se recomienda a las autoridades educativas gubernamentales reestructurar las asignaciones presupuestarias para garantizar una dotación tecnológica equitativa, especialmente en sectores de vulnerabilidad". A partir de los vacíos identificados en la literatura revisada, se proponen diversas líneas de investigación futura. Resulta apremiante la ejecución de

diseños longitudinales que determinen si el alza en la autorregulación mantiene su consistencia a través de los ciclos lectivos.

### **Referencias Bibliográficas**

- Boud, D., & Dawson, P. (2023). El impacto de los portafolios digitales en la evaluación formativa y la retroalimentación continua. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 16(1), 45–62. <https://doi.org/10.15366/rie2023.16.1.003>
- Carter, M. (2009). Aprendizaje visible: Una síntesis de más de 800 metaanálisis relacionados con el rendimiento. *Educational Psychology*, 29, 867–869. <https://doi.org/10.1080/01443410903415150>
- Chorlango, A., Valdivieso, T. (2025). Uso de la evaluación formativa como herramienta para el fortalecimiento de la autonomía del estudiante. *Ciencia Latina*. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/21275>
- Clark, I. (2012). Evaluación formativa: La evaluación es para el aprendizaje autorregulado. *Educational Psychology Review*, 24, 205–249. <https://doi.org/10.1007/s10648-011-9191-6>
- Correa, A., & Moreira, L. (2021). Experiencias en la modalidad de aprendizaje autónomo en línea para la capacitación del funcionariado de la Udelar. *Locus Digital*. <https://eva.udelar.edu.uy/pluginfile.php/234>
- Dent, A., & Koenka, A. C. (2015). La relación entre el aprendizaje autorregulado y el rendimiento académico en la infancia y la adolescencia: Un metaanálisis. *Educational Psychology Review*, 28, 425–474. <https://doi.org/10.1007/s10648-015-9320-8>
- Dignath, C., Buettner, G., & Langfeldt, H. (2008). ¿Cómo pueden los alumnos de primaria aprender estrategias de aprendizaje autorregulado de forma más eficaz? Un metaanálisis sobre programas de entrenamiento en autorregulación. *Educational Research Review*, 3, 101–129. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2008.02.003>
- Dixson, D., & Worrell, F. (2016). Evaluación formativa y sumativa en el aula. *Theory Into Practice*, 55, 153–159. <https://doi.org/10.1080/00405841.2016.1148989>
- Donker, A., Boer, H., Kostons, D., Ewijk, C. D., & Werf, M. (2013). Efectividad de la instrucción de estrategias de aprendizaje en el rendimiento académico: Un metaanálisis. *Educational Research Review*, 11, 1–26. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.11.002>
- Efklides, A. (2011). Interacciones de la metacognición con la motivación y el afecto en el aprendizaje autorregulado: El modelo MASRL. *Educational Psychologist*, 46, 25–26. <https://doi.org/10.1080/00461520.2011.538645>
- Espinoza, C., Chalen, G. K. P., et al. (2025). Educación híbrida y aprendizaje autónomo: Una estrategia integral para la formación de competencias profesionales en la universidad. *Revista Social Fronteriza*. <https://www.revistasocialfronteriza.com/ojs/index.php/rev/article/view/809>
- Fraile, J., Ruiz, P., Zamorano, D. (2021). Evaluación formativa, autorregulación, feedback y herramientas digitales: Uso de Socrative en educación superior. *Retos*. <http://www.revistaretos.org/index.php/retos/article/view/87067>
- Gell, A. (2026). La evaluación formativa: Clave para un aprendizaje efectivo. *Portal de la Ciencia*. <https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/portal/article/view/721>
- Hattie, J. (2012). *Aprendizaje visible para docentes: Maximizar el impacto en el aprendizaje*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203181522>

- Hattie, J. (2015). La aplicabilidad del aprendizaje visible a la educación superior. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 1(1), 79–91. <https://doi.org/10.1037/stl0000021>
- Holguin, A. (2024). *Evaluación educativa: Desafíos y oportunidades pedagógicas en la era postpandemia de la Institución Educativa Luis Eduardo Arias Reinel*. Universidad Nacional de La Plata. <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/librari?a=d&c=tesis&d=Jte2888>
- Jumbo, F., Granda, S. Macas, L. (2025). Aplicaciones educativas para mejorar el aprendizaje en el aula. *Pedagogical*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10135960>
- Mamani, D. (2025). *Estrategia didáctica para mejorar el aprendizaje autónomo en estudiantes del nivel primaria de una institución educativa de Huancané-Puno*. Repositorio USIL. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/f2a2fbd6-0805-468f-853f-e339d93d23ef>
- Mora, F., Terán, E., Pérez, M. (2023). El docente como mediador y diseñador de experiencias de aprendizaje. 593 *Digital Publisher*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9263048>
- Padilla, B. (2026). *Innovación educativa y transformación digital en el aula: Mediante el uso de tecnologías emergentes para el aprendizaje*. Editorial EDUINCA. <https://investigacionycultura.com/index.php/editorial-eduinca/article/view/68>
- 2020). Formative assessment: A systematic review of critical teacher prerequisites for classroom practice. *International Journal of Educational Research*, 103, 101602. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101602>
- Panadero, E., Jonsson, A., & Botella, J. (2017). Efectos de la autoevaluación en el aprendizaje autorregulado y la autoeficacia: Cuatro metaanálisis. *Educational Research Review*, 22, 74–98. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.08.004>
- Pintrich, P., & De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33–40. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>
- Ramírez, F. (2024). Estrategias de enseñanza en entornos virtuales: Un análisis crítico de la efectividad educativa. *Horizon Nexus Journal*. <https://horizonnexusjournal.editorialdosom/index.php/home/article/view/6>
- Rodríguez, A., & Tirado, M. (2024). Prácticas de evaluación formativa para la creación del entorno personal de aprendizaje. *Torrossa*. <https://www.torrossa.com/gs/resourceProxy?an=5846092&publisher=FZ1825#page=148>
- Sadler, D. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18(2), 119–144. <https://doi.org/10.1007/BF00117714>
- Salazar, F. (2021). Evaluación formativa. Una revisión sistemática: Conceptos, autorregulación y educación en línea. 593 *Digital Publisher CEIT*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8143661>
- Schildkamp, K., Van der Kleij, F. M., Heitink, M. C., Kippers, W. B., & Veldkamp, B. P. (
- Serrano, J., & Moreno, J. (2024). Inteligencia artificial y personalización del aprendizaje: ¿Innovación educativa o promesas recicladas? *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*.

<https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/3577>

Shute, V. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153–189.

<https://doi.org/10.3102/0034654307313795>

Topping, K. (2009). Peer assessment. *Theory Into Practice*, 48(1), 20–27.

<https://doi.org/10.1080/00405840802577569>

Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., et al. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>

Van, F., Feskens, R., & Eggen, T. (2015). Effects of feedback in a computer-based learning environment on students' learning outcomes: A meta-analysis. *Review of*

*Educational Research*, 85(4), 475–511.

<https://doi.org/10.3102/0034654314564881>

William, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, 37(1), 3–14.

<https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2011.03.001>

Zimmerman, B. J., & Martinez, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student self-regulated learning. *Journal of Educational Psychology*, 80(3), 284–290. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.80.3.284>



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Odali Yamilet Veliz Saltos, Diana Elizabeth Marcalla Bazaña, Jasly Emily Santana Fernández y Carlos Manuel Núñez Michuy.

#### Declaraciones éticas y editoriales del artículo

##### Contribución de los autores (Taxonomía CRediT)

Odali Yamilet Veliz Saltos: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.

Diana Elizabeth Marcalla Bazaña: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos.

Jasly Emily Santana Fernández: provisión de recursos académicos y materiales para el desarrollo del estudio, apoyo en la administración del proyecto investigativo y revisión editorial del manuscrito antes de su publicación.

Carlos Manuel Núñez Michuy: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.

##### Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.

##### Declaración de financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.

##### Declaración del editor

El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.

##### Declaración de los revisores

Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.

##### Declaración ética de la investigación

Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.

##### Declaración sobre el uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.

##### Disponibilidad de datos

Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

