

Formative Evaluation: Promoting Contextualized Learning and the Improvement of the Teaching Practice

Largo Taborda, Wilson Alejandro; Henao-Díaz, Daniel

 Wilson Alejandro Largo Taborda (*)
wilson.largo@ucm.edu.co
Universidad Católica de Manizales, Colombia

 Daniel Henao-Díaz
daniel.henaod@autonoma.edu.co
Universidad Autónoma de Manizales, Colombia

Revista de Investigaciones de la Universidad Católica de Manizales

Universidad Católica de Manizales, Colombia
ISSN: 2539-5122
ISSN-e: 0121-067X
Periodicidad: Semestral
vol. 22, núm. 39, 2022
revistaeducacion@ucm.edu.co

Recepción: 11/06/2021
Aprobación: 19/10/2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/498/4984335004/>

Atribución – no comercial: esta licencia permite a otros distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir de tu obra de manera no comercial y, a pesar de que sus nuevas obras deben siempre mencionarte y mantenerse sin fines comerciales, no están obligados a licenciar sus obras derivadas bajo las mismas condiciones.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial 4.0 Internacional.

Resumen: La evaluación como proceso educativo ha tomado gran importancia, ya que implica una de las etapas fundamentales en la actividad formativa. Por esta razón, el presente artículo pretende analizar la evaluación formativa y la manera en la que promueve el desarrollo y la implementación de estrategias para favorecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, los cuales derivan de una educación contextualizada, de alta calidad, que corresponda a las necesidades educativas de los estudiantes y responda a las exigencias y expectativas de la comunidad. De tal manera, se realizó un ejercicio analítico sobre artículos de investigación, con el fin de sustentar la importancia que tiene la evaluación en la educación desde un punto de vista formativo y no como un mecanismo de represión o de castigo. Finalmente, se concluyó que la evaluación formativa permite a los docentes valorar y repensar su práctica pedagógica y, a su vez, promover aprendizajes contextualizados en los estudiantes y motivarlos para el desarrollo del conocimiento.

Palabras clave: Evaluación formativa, evaluación sumativa, formación de docentes, innovación educativa, evaluación matemática.

Abstract: The evaluation as an educational process has taken on great importance, since it implies one of the fundamental stages in the formative activity. For this reason, this article intends to analyze formative assessment and the way in which it promotes the development and implementation of strategies to favor teaching-learning processes, which derive from a high-quality, contextualized education that corresponds to the educational needs of students and responds to the demands and expectations of the community. In this way, an analytical exercise was carried out on research articles, to support the importance of evaluation in education from a formative point of view and not as a mechanism of repression or punishment. Finally, it was concluded that formative evaluation allows teachers to assess and rethink their pedagogical practice and, in turn, promote contextualized learning in students and motivate them to develop knowledge.

Keywords: Formative assessment, summative assessment, teacher training, educational innovation, mathematical evaluation.

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este artículo es revisar el papel de la evaluación formativa como medio de apoyo para el aprendizaje. Inicialmente, se introducen los conceptos e ideas fundamentales, que giran en torno a la evaluación formativa, y se exponen sus contrastes con aquellos que se asocian a la evaluación sumativa. Posteriormente, se profundiza en las propiedades de la evaluación formativa y se resalta su rol e importancia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De igual forma, se hace énfasis en la evidencia bibliográfica de sus beneficios, incluidos aquellos que son pertinentes para la instrucción de las matemáticas, y se discuten las limitaciones existentes en cuanto a su implementación. Por último, se resumen las principales conclusiones obtenidas a partir de la exploración del tema.

Para comenzar, se presenta un pequeño resumen de la evolución del concepto de “evaluación formativa”, según la describen Grant *et al.* (2020), ya que esta se ha convertido en un pilar fundamental en el discurso y en la práctica educativa. La primera referencia al término formativo tiene sus raíces en el desarrollo y en la evaluación de currículos; Cronbach (1963) presenta la idea de utilizar la evaluación como herramienta para mejorar los programas curriculares, con lo cual, plantea una de las primeras nociones del concepto de evaluación formativa. En su trabajo, reclama un proceso evaluativo que se centre en la recopilación y presentación de datos para su uso en la orientación de los programas educativos y en el desarrollo de los planes de estudios. Por su parte, Scriven (1967) redacta, con base en el trabajo de Cronbach (1963), su propuesta del uso de los términos “formativo” y “sumativo” para brindar claridad sobre los roles y metas de la evaluación dentro de la comunidad educativa. Así, el papel de la evaluación formativa sería realizar mejoras para optimizar el enfoque de la educación, mientras la evaluación sumativa se utilizaría para determinar el mérito (Grant, *et al.*, 2020).

Bloom (1971) aplica la definición de Scriven (1967) al proceso de enseñanza-aprendizaje, al utilizar el término “formativo”, con el cual pretende describir una forma de mejorar la enseñanza, en conexión con el concepto de “aprendizaje de dominio”. Este autor indica que las pruebas formativas se utilizan para medir el conocimiento de los estudiantes, diagnosticar dificultades y diseñar intervenciones para lograr el dominio de una unidad de instrucción. De manera complementaria, Bloom *et al.* (1971) relacionan estas ideas con un proceso de instrucción que incluye la recolección de datos para mejorar tanto la enseñanza, como el aprendizaje. Posteriormente, Sadler (1989) propone una teoría de la evaluación formativa que se basa en las definiciones ofrecidas anteriormente, pero en ella destaca el papel del estudiante en el proceso de evaluación, al considerar que la autoevaluación es fundamental para mejorar el aprendizaje. Con esto, se reconoce la importancia de la retroalimentación en el proceso evaluativo y en la valoración que los estudiantes puedan hacer sobre su propio trabajo, con el fin de aprovechar sus habilidades para ajustar su aprendizaje (Grant, *et al.*, 2020).

Desde la década de 1990, el Assessment Reform Group¹, en el Reino Unido, se ha centrado en desarrollar prácticas de evaluación formativa y en proporcionar una definición clara para esta (Broadfoot *et al.*, 1999). De manera significativa, el trabajo de este grupo ubicó a la evaluación formativa en el centro de atención de los programas de formación docente, desarrollo profesional e investigación educativa (Grant *et al.*, 2020). Harlen y James (1997), y Ruiz-Torres *et al.* (2018), miembros del grupo, creían que era necesaria una distinción entre evaluación formativa y sumativa, debido a la confluencia de estos dos papeles de la evaluación en el campo. Además, estos autores proporcionaron ciertas condiciones mediante las cuales las evaluaciones formativas se pueden utilizar con fines sumativos. Tales condiciones incluyen el uso de criterios externos

NOTAS DE AUTOR

(*) Wilson Alejandro Largo Taborda. I.E. Colegio Santa Juana de Lestonnac, Universidad Católica de Manizales.

para evaluar el aprendizaje de los estudiantes, observar los resultados de la evaluación formativa de manera integral a lo largo de un período de instrucción y, con respecto a los maestros, garantizar la confiabilidad entre evaluadores (Grant *et al.*, 2020).

En 1999, el término “evaluación para el aprendizaje” fue acuñado por el ARG para delinear, con mayor profundidad, las diferencias entre las metas y los roles de las evaluaciones sumativa y formativa (Broadfoot *et al.*, 1999). De tal forma, se distinguió el nuevo término, centrado en contribuir a la adquisición o formación del conocimiento, de la noción más convencional y antigua de “evaluación del aprendizaje”, cuyo propósito es la verificación del aprendizaje por parte del estudiante. Adicionalmente, Black y Wiliam (1998) ofrecen una definición de evaluación formativa, basada en más de una década de trabajo con el ARG, que se centra en la recopilación de datos del proceso de evaluación, así como en sus intérpretes y usuarios, y en las decisiones tomadas en función de esa información (Grant *et al.*, 2020).

LA EVALUACIÓN FORMATIVA Y SUMATIVA

Para comenzar, está claro que los procesos de evaluación son vitales en el contexto educativo, dado que permiten, tanto al educador como al alumno, monitorizar el progreso de las actividades orientadas a la consecución de los objetivos de aprendizaje (Allal, 1980; Popham, 2013; Talanquer, 2015). En las instituciones educativas, los tipos de exámenes, pruebas o test observados con mayor frecuencia son los de carácter sumativo (Rosales, 2014), los cuales suelen ser utilizados para medir lo aprendido por los estudiantes al final de un período de instrucción determinado. Esto se realiza con el fin de verificar el cumplimiento de los estándares requeridos para la certificación de ciertas competencias o para la promoción hacia niveles de formación superiores (OCDE, 2008).

Por consiguiente, la importancia de los procesos de evaluación en el ámbito educativo es innegable, pues desempeñan un papel fundamental tanto para los educadores como para los alumnos, al permitirles monitorear el progreso hacia los objetivos de aprendizaje que expone el docente y que se articulan con los parámetros de evaluación de las instituciones educativas. Los exámenes sumativos son comunes en las instituciones y se emplean para medir el conocimiento adquirido por los estudiantes al final de un período académico. Estas evaluaciones son cruciales para verificar si los estudiantes han alcanzado los estándares requeridos para obtener certificaciones o para avanzar a niveles superiores de formación. En este contexto, la evaluación formativa y sumativa se complementan para ofrecer una visión integral del proceso educativo y asegurar que los estudiantes alcancen los resultados deseados.

Dicho de otra forma, la evaluación sumativa comprende el conjunto de métodos mediante los cuales se registra el progreso de los alumnos, para informar al profesor sobre la medida en que cada uno de ellos ha asimilado el contenido enseñado. En este sentido, los estudiantes reciben información y, luego, se les pide que ella sea devuelta al docente para que este les asigne una calificación de su aprendizaje. Así, Rosales (2014) indica que la evaluación sumativa tiene como objetivo: “establecer balances fiables de los resultados obtenidos al final de un proceso de enseñanza-aprendizaje. Pone el acento en la recogida de información y en la elaboración de instrumentos que posibiliten medidas fiables de los conocimientos a evaluar” (p. 4).

De manera adicional, las entidades gubernamentales responsables de las políticas educativas de los diferentes países han utilizado, tradicionalmente, evaluaciones de tipo sumativo como estrategia para comprobar los niveles de calidad de las instituciones de educación, especialmente, de aquellas financiadas con fondos públicos. Sumado a esto, en las últimas décadas han surgido distintas pruebas internacionales de características similares, como el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), las cuales han cobrado gran importancia a la hora de comparar el rendimiento de los sistemas educativos de las naciones (Gallardo-Gil *et al.*, 2010; Lundgren, 2013; OECD, 2008).

No obstante, la evaluación también puede tener una función formativa en cumplimiento de un objetivo claro instituido desde las políticas o normativas internacionales, como se establece en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en especial el número 4, que hace referencia a una educación de calidad (Bonilla Molina, 2017; Murillo y Duk, 2017). Actualmente, el concepto de “evaluación formativa” se refiere al conjunto de valoraciones, frecuentes e interactivas, de la comprensión y del progreso del estudiante, las cuales buscan identificar sus necesidades de aprendizaje para ajustar la enseñanza de manera acorde. La evaluación formativa no se preocupa solo por la calificación del entendimiento de un contenido en particular, sino que se enfoca en una monitorización constante del proceso de aprendizaje, lo que le permite al docente informarse sobre las elecciones que puede tomar para guiar mejor a sus estudiantes (Crooks, 2001; OECD, 2008).

En concordancia con lo anterior, Wiliam (2009) indica que el fin de la evaluación formativa es: “la idea de que la evidencia de los logros del estudiante es obtenida e interpretada, y conduce a una acción que resulta en un mejor aprendizaje que aquel que hubiera tenido lugar en la ausencia de tal evidencia” (p. 1), es decir, se hace necesaria una reflexión sobre los resultados de aprendizaje con el fin de continuar promoviendo un proceso continuo y permanente.

En general, se ha planteado que los enfoques y técnicas de la evaluación formativa tienen una utilidad superior, en comparación con aquellos de la evaluación sumativa, con respecto a la satisfacción de las diversas necesidades de los estudiantes (López Pastor, 2012). Esto se daría gracias a la diferenciación y adaptación de la enseñanza para elevar los niveles de rendimiento y lograr una mayor equidad en los resultados. El alcance del beneficio de este tipo de intervenciones parece ser bastante considerable e, incluso, podría ubicarse entre los de mayor peso, según los reportes de la literatura sobre intervenciones educativas (Black y Wiliam, 1998; Brookhart, 2007; Hattie y Timperley, 2007; Köller, 2005; Shute, 2008).

EL APRENDIZAJE PERMANENTE Y LA EVALUACIÓN FORMATIVA

En la búsqueda de modelos de aprendizaje permanente, se ha documentado que los maestros que utilizan enfoques de evaluación formativa guían, adecuadamente, a sus estudiantes hacia el desarrollo de las destrezas requeridas para aprender a aprender. Estas habilidades, necesarias para que el aprendiz se apropie poco a poco del progreso de sus saberes, se han convertido en un requerimiento indispensable dentro de las rápidamente cambiantes sociedades modernas. Junto con esto, se entiende que los estudiantes que desarrollan activamente su capacidad de comprender nuevos conceptos (en lugar de, simplemente, absorber información), que despliegan estrategias innovadoras para situar nuevas ideas en contexto y que aprenden a juzgar la calidad del trabajo propio y del de sus compañeros, adquieren competencias que resultarán invaluable a lo largo de sus vidas (Gutiérrez *et al.*, 2018; OECD, 2008; Parra *et al.*, 2016).

Según lo comentado hasta ahora, la evaluación formativa abarca los métodos utilizados por profesores y estudiantes para reconocer y analizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, con el fin de mejorarlos constantemente (Cowie y Bell, 1999). Por ende, el propósito central de la evaluación formativa es el aprendizaje, pues los exámenes no se reservan como pruebas de rendimiento tras la instrucción, sino que se usan para extraer información útil para la planificación de una educación efectiva. Esto refuerza la idea de que la evaluación formativa es inherentemente continua y periódica (Ginsburg, 2009).

Por otro lado, se podría afirmar que los métodos de evaluación formativa no se alejan, sustancialmente, de las técnicas de evaluación sumativa. De hecho, se podría argumentar que no es el tipo de prueba lo que cambia en un proceso de evaluación formativa, sino la manera en que esta se utiliza. Cuando los resultados de un método de evaluación sumativo se emplean para reconfigurar el proceso de enseñanza, tal procedimiento se convierte en parte de una estrategia formativa de evaluación. Por consiguiente, los métodos que, clásicamente, se han visto como sumativos podrían tener un impacto formativo (Crooks, 1988), siempre y cuando su prioridad pase a ser la promoción del aprendizaje y no, solamente, la rendición de cuentas o la certificación. De esta manera, cuando una evaluación proporcione información que los profesores y los alumnos utilicen como

fuelle de retroalimentación para modificar sus actividades de enseñanza-aprendizaje, podrá ser considerada una evaluación para el aprendizaje y no, solamente, del aprendizaje (Black *et al.*, 2004; Sánchez Giraldo y Escobar Hoyos, 2015).

Uno de los pilares de la evaluación formativa es la idea de que los estudiantes deben ser agentes activos en su propio proceso de aprendizaje, pues solo si llegan a comprender sus fortalezas y debilidades, y la manera de lidiar con ellas, lograrán progresar en su formación (Harlen y James, 1996; López Trujillo *et al.*, 2018). Por ende, se han llevado a cabo numerosos estudios de investigación para identificar los elementos esenciales de una evaluación formativa efectiva. Entre dichos elementos se destacan los siguientes tres componentes básicos: 1) determinar el estado actual del estudiante en términos de su aprendizaje, 2) definir unos objetivos de enseñanza claros y 3) establecer un plan de acción para alcanzarlos, el cual permita cerrar la brecha de conocimiento existente (Sadler, 1989; Wiliam y Thompson, 2007). En la figura 1, se plantea una relación con algunas de las características de la evaluación formativa.

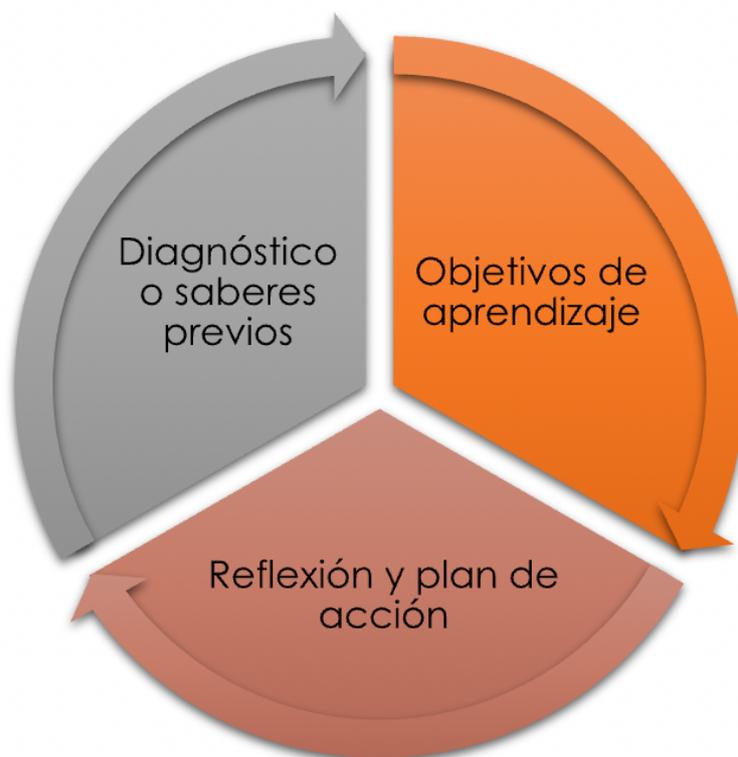


FIGURA 1.
Características de una evaluación formativa
Wiliam y Thompson (2007).

LA EVALUACIÓN FORMATIVA Y LAS MATEMÁTICAS

La experiencia nos muestra que, particularmente, en el caso de las matemáticas, los estudiantes pierden la oportunidad de participar, activamente, en su proceso educativo, al ver en la evaluación una actividad que despierta ansiedad y cierto grado de rechazo. Quizá, esto ocurre porque se suele asumir, erróneamente, que una experiencia evaluativa negativa o la falta de una comprensión rápida de los conceptos significa una limitación insuperable en la capacidad cognitiva para aprehender tales temas. Además, en la evaluación de las matemáticas escolares, tradicionalmente, se ha discutido, de forma prioritaria, sobre los métodos que

representan mejor lo aprendido por el alumno, es decir, el enfoque de la evaluación se ha puesto sobre los efectos de la instrucción (Wiliam, 2007) y no sobre su papel formativo.

Sin embargo, en tiempos más recientes, las investigaciones comenzaron a enfocarse en la función que la evaluación podría desempeñar para mejorar el aprendizaje, en lugar de simplemente medirlo, es decir, se ha empezado a trabajar en las diferencias existentes entre la evaluación del aprendizaje y la evaluación para el aprendizaje (Gipps y Stobart, 1997). Así, ya se han logrado evidenciar impactos positivos de la evaluación formativa como mecanismo de apoyo para el aprendizaje de las matemáticas en el entorno escolar, con el hallazgo de beneficios significativos en cuanto al rendimiento de los estudiantes (Agudelo Marín *et al.*, 2016; Vallejo-García, 2019; Wiliam y Thompson, 2007).

Las ventajas de la evaluación formativa, mencionadas en los párrafos anteriores, podrían responder al hecho de que los estudiantes tienden a mejorar su capacidad de procesar y comprender la información cuando han aportado a la construcción de esta. Así, se reconoce que el aprendizaje ha de involucrar la interacción y la colaboración entre estudiantes y docentes. Por esto, debe sembrarse en el estudiante la motivación, es decir, el deseo de aprender, al invitarlo a formular sus propios cuestionamientos y a resolverlos mediante diferentes mecanismos de observación, análisis y experimentación, que le permitan, en última instancia, erigir su propio conocimiento. De esta forma, el maestro ha de convertirse en un facilitador, en una guía y no en una fuente estéril de información, e, igualmente, ha de asumir la responsabilidad de orientar y dirigir al alumno para que, a medida que vayan madurando sus habilidades, se transforme en el principal responsable de su aprendizaje (Tinoco-Giraldo y Zuluaga Giraldo, 2019; Giraldo-Gómez *et al.*, 2019).

Ahora bien, a pesar de los beneficios reales y potenciales que se han descrito sobre la evaluación formativa, es notable la falta de ejecución de sus métodos dentro de las aulas en los diferentes sistemas educativos (Black y Wiliam, 1998; Marsh, 2007; Shepard, 2007). Lo anterior se puede abordar desde varios factores, por ejemplo, la propia experiencia escolar de los maestros, quienes, probablemente, se formaron en medio de un enfoque de calificación netamente sumativo. Este es un marco de trabajo difícil de cambiar, incluso en el mundo moderno, puesto que las entidades gubernamentales regionales, nacionales e internacionales continúan otorgándole gran importancia a la obtención de buenos resultados en evaluaciones sumativas estandarizadas (Black y Wiliam, 1998; Marsh, 2007). De esto se desprende el hecho de que los currículos escolares aún se diseñen en torno a estas metas, con lo cual se pone en peligro el avance de la evaluación formativa y la satisfacción de las necesidades de los estudiantes.

Lo anterior constituye, quizá, una de las principales barreras para una práctica más amplia de la evaluación formativa, ya que explica el surgimiento de una tensión entre su implementación en el aula y la obligación de mantener una imagen visiblemente buena del desempeño institucional en los resultados de pruebas estatales, nacionales, etc. Lamentablemente, todo esto ha conducido a que los profesores se sientan obligados, a menudo, a enseñar para la presentación de este tipo de pruebas, alentando a los estudiantes a alcanzar ciertas metas de desempeño, a expensas de los verdaderos objetivos del aprendizaje: comprender y dominar nuevos conocimientos. Ahora bien, para abordar esta problemática, cabría recordar que no hay nada inherente a la evaluación sumativa que evite el establecimiento de métodos formativos y se hace extremadamente importante entender que los resultados de las pruebas sumativas pueden utilizarse como herramientas formativas (Giraldo Botero y Gómez Quintero, 2021; OCDE, 2008).

REFLEXIONES FINALES

Con base en lo anterior, la evaluación formativa busca consolidar un escenario educativo, en el cual estudiantes y docentes trabajen en sincronía hacia los objetivos de aprendizaje. En ese sentido, se identifican aspectos fundamentales para que el proceso evaluativo pueda alcanzar el propósito de promover el aprendizaje de niñas, niños y jóvenes. Por tal motivo, es de vital importancia reconocer que el docente juega un papel transcendental a la hora de planificar su proceso de evaluación, en el que se deben considerar aspectos como:

el diagnóstico del contexto, el seguimiento permanente, los estándares básicos de competencia, los derechos básicos de aprendizaje, pero, sobre todo, los objetivos de aprendizaje que se quieren alcanzar. En la figura 2, se presenta un esquema que plantea aquellos puntos clave dentro del proceso formativo, con base en la revisión sistemática realizada.



FIGURA 2.
Parámetros que posibilitan una evaluación formativa
elaboración propia.

En primera instancia, el docente está invitado a llevar a cabo procesos de reconocimiento del contexto en el que está enseñando, con el fin de identificar aquellas necesidades, expectativas, debilidades y fortalezas que puedan enriquecer el proceso formativo de las y los estudiantes (Auza *et al.*, 2023; Gomes Leite y Bispo Chagas, 2021). Con base en dicho diagnóstico se lleva a cabo una etapa de seguimiento académico, puesto que el docente y el estudiante deben trabajar, de manera constante, en busca de una mejora continua, por medio del reconocimiento de los conocimientos previos. En otras palabras, de acuerdo al diagnóstico que fue realizado, en coherencia con autores como Peker y Cengiz (2023) y Cuentas Torres y Fontalvo Gómez (2019), quienes señalan que el seguimiento académico permite que los procesos de evaluación puedan dar respuesta a los objetivos de aprendizaje propuestos por los docentes.

Otros aspectos considerados como parte de la evaluación formativa son los derechos básicos de aprendizaje y los estándares básicos de competencia. Si bien los procesos evaluativos están llamados a ser parte del proceso de enseñanza y aprendizaje, no distan de los lineamientos que, según el Ministerio de Educación Nacional (MEN), deben cumplir las instituciones educativas dentro del marco normativo que rige la educación en Colombia. No obstante, Díaz Sánchez (2020) señala que la evaluación, aún sujeta a dichos parámetros de calidad exigidos por el MEN, puede ser transformadora y de calidad, es decir, puede motivar al estudiante a mejorar, de manera constante, con base en sus aciertos y desaciertos (Dorado Ceballos y Terán Medina, 2019).

Retomando, autores como Marín-Díaz y Cabero-Almenara (2019), Parra Bernal y Agudelo Marín (2022), Gómez Rodríguez (2016), Salinas Ibáñez (2008), Salinas Ibáñez (2020) y Zavala-Crichton *et al.* (2023) señalan que los procesos de innovación educativa, es decir, el cambio en las prácticas pedagógicas, deben permear de manera directa los procesos evaluativos. En ese sentido, se reconoce que la evaluación formativa puede darse de diversas maneras, al dejar de lado el lápiz y el papel para interactuar con el contexto, los compañeros, el docente, las problemáticas sociales y, en especial, con los intereses de los estudiantes.

Adicionalmente, la evaluación formativa hace parte de los momentos en los cuales los docentes planifican cada sesión de clase, por tal motivo, el desarrollo de competencias es vital para asegurar que puedan responder a las necesidades y expectativas que tiene la comunidad educativa. De esta manera, el estudiante tendrá la capacidad de afrontar retos y situaciones dentro de su propio territorio (Duque-Cardona y Largo-Taborda, 2021; Largo-Taborda *et al.*, 2022; Posada Hincapié y Ángel García, 2021).

Adicional a lo anterior, es necesario señalar que la metacognición desempeña un papel fundamental en el proceso de evaluación formativa. Para Adúriz-Bravo *et al.* (2023), la importancia radica en que la metacognición permite a los estudiantes desarrollar una conciencia reflexiva de sus propios procesos de pensamiento y de aprendizaje. Al tener un conocimiento metacognitivo, los estudiantes son capaces de monitorear y regular su propio progreso y desempeño académico. Esto les brinda la oportunidad de identificar y corregir errores, comprender sus fortalezas y debilidades, establecer metas realistas y aplicar estrategias eficaces de estudio. En este sentido, para Obando Correal y Tamayo Alzate (2021), la metacognición fomenta la autorreflexión y la autorregulación, lo que ayuda a los estudiantes a ser más responsables de su propio aprendizaje. En el contexto de la evaluación formativa, la metacognición permite a los estudiantes evaluar su propio trabajo, identificar áreas de mejora y tomar medidas para hacer progresar su rendimiento. Asimismo, los docentes pueden utilizar la metacognición como herramienta para comprender el proceso de aprendizaje de sus estudiantes, identificar posibles obstáculos y brindar retroalimentación efectiva (Sanmartí *et al.*, 2002; Tamayo Alzate *et al.*, 2019). Por tanto, la metacognición en la evaluación formativa promueve un enfoque reflexivo y autorregulado hacia el aprendizaje, lo que conduce a un crecimiento y mejora continuos.

Por último, los aspectos de la didáctica juegan un papel indispensable al realizar la evaluación, ya que es en este contexto en el cual el docente transforma e innova su quehacer profesional, con el fin de brindar las herramientas necesarias para que el estudiante pueda aprender aquellos contenidos que debe asimilar para el grado que está cursando y sea capaz de usarlos en pro de su aprendizaje, de acuerdo a su propio criterio (Dziubaniuk *et al.*, 2023; Flórez Espinosa y Ruiz Ortega, 2022; Ruiz Ortega *et al.*, 2022).

CONCLUSIONES

La información proporcionada por los procesos de evaluación puede ser utilizada como fuente de retroalimentación para modificar las actividades de enseñanza-aprendizaje. De tal manera, la evaluación se convierte en formativa cuando sus resultados se emplean para adaptar la enseñanza a las necesidades de los estudiantes. Las herramientas que identifican conceptos erróneos, dificultades y brechas de conocimiento, y que evalúan cómo han de abordarse, pueden reforzar la capacidad de los estudiantes para apropiarse de su aprendizaje y permitirles entender que el objetivo del proceso es mejorar y no recibir una calificación última de su dominio del tema (Trumbull y Lash, 2013).

En definitiva, la evaluación formativa ocurre en el transcurso de toda una clase o curso y procura optimizar el logro de los objetivos de aprendizaje por parte del estudiante, al enfocar sus requerimientos específicos (Theal y Franklin, 2010). De acuerdo con esto, se ha evidenciado que la evaluación formativa, cuando se emplea adecuadamente en el salón de clases, ayuda a los estudiantes a aprender el material impartido en un grado significativamente mayor. De hecho, los beneficios aportados a los alumnos, gracias a su uso, estarían entre los mayores encontrados en las intervenciones educativas reportadas en la literatura.

Por contraste, las evaluaciones sumativas evalúan el aprendizaje, el conocimiento, la competencia o el éxito de los estudiantes al final de un período de instrucción, tras culminar un curso o un programa. Sin embargo, ambos tipos de evaluación no tienen que ser mutuamente excluyentes; ciertamente, se pueden utilizar de forma alineada y ha de invitarse a los docentes a considerar una variedad de metodologías que integren estos dos enfoques. Para ello, es necesario entender que la retroalimentación del proceso educativo no debe consistir, simplemente, en una nota o calificación que evidencie si se logró o no el aprendizaje, sino que ha de involucrar al alumno en la identificación y en el análisis de sus aciertos y fallas, de tal forma que

logre desarrollar las habilidades necesarias para aprender a aprender (Yale Poorvu Center for Teaching and Learning, 2013).

Finalmente, se entiende que la evaluación formativa, aunque no sea la solución para todos los desafíos educativos, ofrece medios poderosos para alcanzar los objetivos de alto rendimiento y equidad en los resultados, así como para proporcionar a los estudiantes conocimientos y prácticas que puedan aplicar en su vida, con el fin de generar un esquema de aprendizaje permanente. Por último, cabe anotar que, si bien los hallazgos comentados apoyan decididamente el empleo de técnicas de evaluación formativa, no constituyen, en ningún momento, la última palabra sobre el asunto; aun así, proporcionan una base sólida para futuras investigaciones sobre la enseñanza, el aprendizaje y las estrategias de evaluación (OECD, 2008).

La evaluación formativa busca establecer una colaboración estrecha entre estudiantes y docentes para alcanzar los objetivos de aprendizaje (Sánchez Giraldo, 2021). Para lograrlo, se deben considerar aspectos clave como el diagnóstico del contexto y el seguimiento académico. El diagnóstico permite identificar las necesidades y fortalezas de los estudiantes, mientras que el seguimiento asegura una mejora permanente basada en el reconocimiento de los conocimientos previos. Estos elementos, respaldados por estudios previos, permiten que la evaluación formativa cumpla con su propósito de promover el aprendizaje de los estudiantes.

Los derechos básicos de aprendizaje y los estándares básicos de competencia son fundamentales en el proceso de evaluación formativa, ya que se disponen con los lineamientos y marcos normativos establecidos por el MEN. Aunque la evaluación debe cumplir con estos parámetros de calidad, diversos autores señalan que también puede ser transformadora y motivadora para el estudiante. Esto implica que la evaluación formativa debe centrarse en motivar a los estudiantes a mejorar constantemente, al utilizar sus aciertos y desaciertos como oportunidades de crecimiento.

Así mismo, la metacognición desempeña un papel esencial en la evaluación formativa, ya que permite a los estudiantes reflexionar sobre sus procesos de pensamiento y aprendizaje. Al desarrollar una conciencia metacognitiva, los estudiantes pueden monitorear su progreso, identificar áreas de mejora y aplicar estrategias efectivas de estudio. Además, la metacognición fomenta la autorreflexión y la autorregulación, lo que promueve la responsabilidad del estudiante en su propio aprendizaje. La didáctica también juega un papel crucial, ya que permite al docente transformar su práctica pedagógica para brindar herramientas que promuevan el aprendizaje significativo y autónomo de los estudiantes. En conjunto, estos elementos contribuyen a un enfoque reflexivo, autorregulado e innovador en la evaluación formativa, al impulsar el crecimiento y la mejora continua de los estudiantes.

REFERENCIAS

- Adúriz-Bravo, A., Alzate Quintero, G. C., Pujalte, A. P., y Tamayo Alzate, Óscar Ó. E. T. (2023). Concepções de ensino sobre a natureza da ciência: obstáculos epistemológicos que aparecem entre os professores de ciências. *Revista Internacional De Pesquisa Em Didática Das Ciências E Matemática*, 4, e023004. <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/revin/article/view/872>.
- Agudelo Marín, A., Medina Ramírez, Y. V., Patiño Trujillo, S. L., Sánchez Cárdenas, C. A., y Vargas Aguirre, J. F. (2016). Modelo de evaluación continua, progresiva, lúdica y formativa en el área de Tecnología e Informática. *Revista de Investigaciones UCM*, 16(27), 134-145. <https://doi.org/10.22383/ri.v16i1.65>.
- Allal, L. (1980). Estrategias de evaluación formativa: concepciones psicopedagógicas y modalidades de aplicación. *Infancia y aprendizaje*, 3(11), 4-22. <https://doi.org/10.1080/02103702.1980.10821803>.
- Auza, A., Murata, C., y Peñaloza, C. (2023). Early detection of Spanish-speaking children with developmental language disorders: Concurrent validity of a short questionnaire and a screening test. *Journal of Communication Disorders*, 104, 106339. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2023.106339>.
- Black, P. y Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: principles, policy & practice*, 5(1), 7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>.

- Black, P., Harrison, C., Lee, C., Marshall, B., y Wiliam, D. (2004). Working inside the black box: Assessment for learning in the classroom. *Phi delta kappan*, 86(1), 8-21. <https://doi.org/10.1177/003172170408600105>.
- Bloom, B. S. (1971). Learning for mastery. En B. S. Bloom, J. T. Hastings y G. F. Madaus (Eds.), *Handbook on formative and summative evaluation of student learning* (pp. 43–57). McGraw-Hill.
- Bloom, B. S., Hastings, J. T., y Madaus, G. F. (1971). Formative evaluation. En B. S. Bloom, J. T. Hastings y G. F. Madaus (Eds.), *Handbook on formative and summative evaluation of student learning* (pp 117–138). McGraw-Hill.
- Bonilla Molina, L. (2017). EL ODS-4 EN LA PERSPECTIVA DE LA PEDAGOGÍA RADICAL DE LAS RESISTENCIAS. *Runae*, (2), 123-140. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/runae/article/view/139>.
- Broadfoot, P.; Daugherty, R.; Gardner, J.; Gipps, C.; Harlen, W.; James, M.; Stobart, G. (1999). *Assessment for Learning: Beyond the Black Box*. University of Cambridge School of Education. <https://doi.org/10.13140/2.1.2840.1444>
- Brookhart, S. M. (2007). Expanding views about formative classroom assessment: A review of the literature. *Formative classroom assessment: Theory into practice*, 43-62.
- Ceballos, C. Y. D., & Medina, J. O. T. (2019). Una propuesta de estándares básicos de competencias mediada en tecnologías de la información y la comunicación para fortalecer la competencia de resolución de problemas en el área de matemáticas del grado 5 de Primaria. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v31i1.1033>.
- Cowie, B. y Bell, B. (1999). A model of formative assessment in science education. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 6(1), 101-116. <https://doi.org/10.1080/09695949993026>.
- Cronbach, L. J. (1963). Course improvement through evaluation. *Teacher's College Record*, 64(8), 672–683.
- Crooks, T. (2001). The validity of formative assessments [Paper presented to the British Educational Research Association Annual Conference]. University of Leeds.
- Crooks, T. J. (1988). The impact of classroom evaluation practices on students. *Review of educational research*, 58(4), 438-481. <https://doi.org/10.3102/00346543058004438>.
- Cuentas Torres, M. y Fontalvo Gómez, R. M. (2019). *Seguimiento académico en el fortalecimiento de competencias de saberes en los estudiantes de la básica primaria* [Tesis de maestría]. Universidad de la Costa, Repositorio Institucional CUC. <http://hdl.handle.net/11323/5785>
- Díaz Sánchez, E. (2020). Enseñanza de los Derechos Básicos de Aprendizaje para las ciencias sociales. *Voces Y Silencios. Revista Latinoamericana De Educación*, 11(1), 46–65. <https://doi.org/10.18175/VyS11.1.2020.3>.
- Dorado Ceballos, C. Y., y Terán Medina, J. O. (2019). Una propuesta de estándares básicos de competencias mediada en tecnologías de la información y la comunicación para fortalecer la competencia de resolución de problemas en el área de matemáticas del grado 5 de Primaria. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v31i1.1033>
- Duque-Cardona, V., & y Largo-Taborda, W. A. (2021). Desarrollo de las competencias científicas mediante la implementación del aprendizaje basado en problemas (ABP) en los estudiantes de grado quinto del instituto universitario de caldas (Manizales). *Panorama*, 15(28), 143–156. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v15i28.1821>
- Dziubaniuk, O., Ivanova-Gongne, M., y Nyholm, M. (2023). Learning and teaching sustainable business in the digital era: a connectivism theory approach. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 1-23. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00390-w>
- Flórez Espinosa, G. M., y Ruiz Ortega, F. J. (2022). Retos de la formación y la reflexión crítica para mejorar las concepciones de ambiente y educación ambiental en profesores de educación básica. *Revista paca*, (12), 1. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8686876>.
- Gallardo-Gil, M., Fernández-Navas, M., Sepúlveda-Ruiz, M. P., Serván, M. J., Yus, R., y Barquín, J. (2010). PISA y la competencia científica: Un análisis de las pruebas de PISA en el Área de Ciencias. *RELIEVE*, 16(2), 1-17. http://www.uv.es/RELIEVE/v16n2/RELIEVEv16n2_6.htm.
- Ginsburg, H. P. (2009). The challenge of formative assessment in mathematics education: Children's minds, teachers' minds. *Human development*, 52(2), 109-128. <https://doi.org/10.1159/000202729>.

- Gipps, C. V., y Stobart, G. (1997). *Assessment: a teacher's guide to the issues* (3 ed.). Hodder & Stoughton Educational Division.
- Giraldo Botero, J. A., y Gómez Quintero, M. A. (2021). Sentires y palpitaes de los maestros: caminos recorridos en torno a las nuevas prácticas educativas de la Institución Educativa Normal Superior María Escolástica en tiempos de pandemia. *Revista De Investigaciones*, 21(38). <https://doi.org/10.22383/ri.v21i38.180>
- Giraldo-Gómez, O., Zuluaga-Giraldo, J., Jaramillo-Echeverry, A., y Vargas-Aguirre, J. (2019). Prácticas pedagógicas que contribuyen a la construcción de una mejor ciudadanía. *Revista de Investigaciones UCM*, 19(34), 81-91. <https://doi.org/10.22383/ri.v19i34.140>
- Gomes Leite, N. de O. y Bispo Chagas, A. (2021). Diagnóstico escolar: na rede de ensino médio em Arapiraca – AL, supervisionado pelo o programa – PIBID. *Diversitas Journal*, 6(1), 1446–1464. <https://doi.org/10.17648/diversitas-journal-v6i1-1238>
- Gómez Rodríguez, D. M. (2016). La innovación educativa basada en la tecnología. *Revista Multi-Ensayos*, 2(4), 102-106. <https://revistasnicaragua.cnu.edu.ni/index.php/multiensayos/article/view/2976>
- Grant, L. W., Gareis, C. R. y Hylton, S. P. (2020). Formative Assessment. En A. Hynds (Ed.), *Oxford Bibliographies in Education*. Oxford University Press. <https://www.oxfordbibliographies.com/view/document/obo-9780199756810/obo-9780199756810-0062.xml>
- Gutiérrez, M., Gil, H., Zapata, M., Parra, L., y Cardona, C. (2018). *Uso de las herramientas digitales en la enseñanza y el aprendizaje universitario. Una propuesta pedagógica pendiente de construir*. Centro Editorial Universidad Católica de Manizales. <https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/2481/1/Uso%20herramientas%20digitales%20vf%202019.pdf>
- Harlen, W., y James, M. (1996). *Creating a Positive Impact of Assessment on Learning*. ERIC.
- Harlen, W., y James, M. (1997). Assessment and learning: Differences and relationships between formative and summative assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 4(3), 365–379.
- Hattie, J., y Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>.
- Köller, O. (2005). Formative Assessment in Classrooms: A Review of the Empirical German Literature. En J. Looney (Ed.), *Formative Assessment: Improving Learning in Secondary Classroom* (pp. 265-279). Organization for Economic Cooperation and Development.
- Largo-Taborda, W. A.; López Ramirez, M. X.; Gutiérrez Giraldo, M. M.; Flórez Estrada, J. F.; y López López, A. J. (2022). La relación entre la práctica docente en las escuelas normales superiores del departamento de Caldas y los resultados de las pruebas saber 11. En *La investigación científica en diversas ciencias*. (1.a ed., Vol. 15, pp. 241–269). Editorial EIDEC. <https://doi.org/10.34893/o5438-7720-2889-r>
- Leite, N. de O. G., y Chagas, A. B. (2021). Diagnóstico escolar: na rede de ensino médio em Arapiraca – AL, supervisionado pelo o programa – PIBID. *Diversitas Journal*, 6(1), 1446–1464. <https://doi.org/10.17648/diversitas-journal-v6i1-1238>.
- López Pastor, V. M. (2012). Evaluación formativa y compartida en la universidad: clarificación de conceptos y propuestas de intervención desde la Red Interuniversitaria de Evaluación Formativa. *Psychology, Society, & Education*, 4(1), 117-130. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3961371.pdf>
- López-Trujillo, A., Marín-Giraldo, M., y Escobar-Escobar, M. (2018). Diseño e implementación de una rúbrica evaluativa a personas con capacidades diversas. *Revista de Investigaciones UCM*, 18(32), 38-59. <https://doi.org/10.22383/ri.v18i32.112>.
- Lundgren, U. P. (2013). PISA como instrumento político. La historia detrás de la creación del programa PISA. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 17(2), 15-29. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56729526002>.
- Marín-Díaz, V., y Cabero-Almenara, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 25-33. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.24248>.

- Marsh, C. J. (2007). A critical analysis of the use of formative assessment in schools. *Educational research for policy and practice*, 6(1), 25-29. <https://doi.org/10.1007/s10671-007-9024-z>.
- Murillo, F. J., y Duk, C. (2017). El ODS 4 (y el 16) como meta para los próximos años. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 11(2), 11-13. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782017000200001>.
- Obando Correal, N. L., y Tamayo-Alzate, Ó. E. (2021). Relaciones entre la argumentación y el razonamiento abductivo en el marco de la metacognición: una revisión sistemática (2010-2020). *Tecné, Episteme y Didaxis: TED, (Número Extraordinario)*, 1510–1515. <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/15379>.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) & Centro para la Investigación en Innovación Educativa (CERI). (2008). *Assessment for Learning. The Case for Formative Assessment*. <https://www.oecd.org/site/educeri21st/40600533.pdf>
- Parra Bernal, L. R., y Agudelo Marín, A. (2022). *Innovación educativa: reflexiones y desafíos de las prácticas con uso de TIC*. Editorial Universidad Católica de Manizales.
- Parra, L., Chaverra, L., Patiño, J., Marín, M., Fernández, O., Orozco, M., Granados, E., Peláez, R., Jaramillo, D. y Palacio, J. (2016) *Educación sociedad y cultura*. Centro Editorial Universidad Católica de Manizales. <https://repositorio.ucm.edu.co/bitstream/10839/1792/2/EDUCACI%C3%93N%2C%20SOCIEDAD%20Y%20CULTURA%20pdf.pdf>
- Peker, A., y Cengiz, S. (2023). Academic Monitoring and Support from Teachers and School Satisfaction: The Sequential Mediation Effect of Hope and Academic Grit. *Child Indicators Research*, 1-27. <https://doi.org/10.1007/s12187-023-10020-6>.
- Popham, W. J. (2013). *Evaluación trans-formativa: el poder transformador de la evaluación formativa* (Vol. 124). Narcea Ediciones.
- Posada Hincapié, C. A. y Ángel García, A. M. (2021). *Fortalecimiento de las competencias científicas en el área de ciencias naturales mediante la implementación de estrategias usando el DUA*. [Tesis de pregrado]. Universidad Católica de Manizales, Repositorio Institucional UCM. <https://repositorio.ucm.edu.co/handle/10839/3436>.
- Rodríguez, D. M. G. (2016). La innovación educativa basada en la tecnología. *Revista Multi-Ensayos*, 2(4), 102-106. <https://revistasnicaragua.cnu.edu.ni/index.php/multiensayos/article/view/2976>.
- Rosales, M. (2014). *Proceso evaluativo: evaluación sumativa, evaluación formativa y Assessment su impacto en la educación actual*. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación.
- Ruiz Ortega, F. J., Rodas Rodríguez, J. M., y Tapasco-Alzate, Ó. E. (2022). Conciencia metacognitiva y creencias epistémicas en la formación docente. *Caminhos da Educação Matemática em Revista (Online)*, 12(4), 1-18. http://periodicos.ifs.edu.br/periodicos/caminhos_da_educacao_matematica/article/view/1396.
- Ruiz-Torres, M. Z., Restrepo Valencia, L. P., y Zuluaga Giraldo, J. I. (2018). Percepción del desempeño profesional, académico y social de la Práctica Pedagógica investigativa: una experiencia de la Universidad Católica de Manizales-UCM. *Revista Practicum*, 3(2), 22-40. <https://doi.org/10.24310/RevPracticumrep.v3i2.9864>.
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional science*, 18(2), 119-144. <https://doi.org/10.1007/BF00117714>
- Salinas Ibáñez, J. (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Universidad Internacional de Andalucía.
- Salinas Ibáñez, J. (2020). Educação em tempos de pandemia: tecnologias digitais na melhoria dos processos educacionais. *Revista Innovaciones Educativas*, 22, 17-21. <http://dx.doi.org/10.22458/ie.v22iespecial.3173>.
- Sánchez Giraldo, D. C. (2021). *Las prácticas evaluativas en la formación posgradual con modalidad a distancia y virtual* [Tesis de doctorado]. Universidad de Caldas, Repositorio Institucional Ucaldas. <https://repositorio.ucaldas.edu.co/handle/ucaldas/17056>.
- Sánchez Giraldo, D. C., y Escobar Hoyos, G. (2015). La evaluación formativa en los escenarios de educación superior. *Revista de Investigaciones UCM*, 15(26), 204-213. <https://doi.org/10.22383/ri.v15i2.56>
- Sanmartí, N., Márquez, C., & García, P. (2002). Los trabajos prácticos, punto de partida para aprender ciencias. *Aula de innovación educativa*, 113, 8-13.

- Scriven, M. (1967). The methodology of evaluation. En R. W. Tyler, R. M. Gagné y M. Scriven, *Perspectives of curriculum evaluation*. (pp 39–85). Rand McNally Education.
- Shepard, L. A. (2007). Formative assessment: Caveat emptor. En *ETS Invitational Conference the Future of Assessment: Shaping Teaching and Learning*. University of Colorado at Boulder.
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of educational research*, 78(1), 153-189. <https://doi.org/10.3102/0034654307313795>.
- Talanquer, V. (2015). La importancia de la evaluación formativa. *Educación química*, 26(3), 177-179. <https://doi.org/10.1016/j.eq.2015.05.001>
- Tamayo-Alzate, Ó. E., Cadavid-Alzate, V., y Montoya-Londoño, D. M. (2019). Metacognitive Analysis in Elementary School Students During the Resolution of Two Experimental Situations in Science Class. *Revista Colombiana de Educación*, (76), 117-141. <http://hdl.handle.net/20.500.12209/14115>.
- Theall, M., y Franklin, J. L. (2010). Assessing teaching practices and effectiveness for formative purposes. *A guide to faculty development*, (2), 151-168.
- Tinoco-Giraldo, H., y Zuluaga Giraldo, J. I. (2019). Evaluación de la percepción del impacto de las prácticas académicas: una mirada desde los escenarios de aprendizaje. *Lúmina*, 20, 30–53. <https://doi.org/10.30554/lumina.20.3371.2019>.
- Trumbull, E., y Lash, A. (2013). *Understanding formative assessment. Insight's form learning theory and measurement theory*. WestEd, 1-20.
- Vallejo-García, F. (2019). Procesos mesocurriculares como factores conexos con el éxito/fracaso escolar. *Revista de Investigaciones UCM*, 19(33), 12-25. <https://revistas.ucm.edu.co/index.php/revista/article/view/121>
- William, D. (2007). Keeping learning on track: classroom assessment and the regulation of learning. En F. K. Lester Jr (Ed.), *Second handbook of mathematics teaching and learning* (pp. 1053-1098). Information Age Publishing.
- William, D. (2009). Una síntesis integradora de la investigación e implicancias para una nueva teoría de la evaluación formativa. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 3. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/12054>.
- William, D., y Thompson, M. (2007). Integrating assessment with instruction: what will it take to make it work? En C. A. Dwyer (Ed.), *The future of assessment: shaping teaching and learning* (pp. 53-82). Lawrence Erlbaum Associates.
- Yale Poorvu Center for Teaching and Learning. (2013). *Formative and Summative Assessments Poorvu Center for Teaching and Learning*. <https://poorvucenter.yale.edu/Formative-Summative-Assessments>.
- Zavala-Crichton, J. P., Hinojosa-Torres, C., y Yáñez-Sepúlveda, R. (2023). European Journal of Educational Research. *European Journal of Educational Research*, 12(3), 1219-1231.

NOTAS

- 1 De ahora en adelante ARG.