



Adia Gell-Labañino

E-mail: adiagell876@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-3212-9672>

Universidad de Oriente. Santiago de Cuba, Cuba

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Gell-Labañino, A. (2026). La Evaluación Formativa: clave para un aprendizaje efectivo. *Revista Portal de la Ciencia*, 7(1), 165-180, DOI: <https://doi.org/10.51247/pdlc.v7i1.721>.

==== o =====

La Evaluación Formativa: clave para un aprendizaje efectivo

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo analizar la importancia de la evaluación formativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje. A través de una revisión sistemática de la literatura, se identificaron y analizaron investigaciones que exploraron los beneficios, desafíos y estrategias de implementación de la evaluación formativa. Se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas utilizando palabras clave relacionadas con la evaluación formativa, el aprendizaje y la enseñanza. Los estudios seleccionados fueron evaluados en función de su calidad metodológica y relevancia para los objetivos de la investigación. Los resultados de la revisión muestran que la evaluación formativa, cuando se implementa de manera efectiva, puede tener un impacto significativo en el rendimiento académico de los estudiantes, al fomentar el desarrollo de habilidades metacognitivas, aumentar la motivación y promover un aprendizaje más profundo y significativo. Sin embargo, la implementación exitosa de la evaluación formativa enfrenta desafíos como la falta de formación docente, la resistencia al cambio y la necesidad de adaptar las prácticas evaluativas a diferentes contextos educativos. Se concluye que la evaluación formativa es una herramienta poderosa para mejorar la calidad de la educación, pero su implementación requiere de un enfoque integral que involucre a docentes, estudiantes, instituciones educativas y responsables políticos.

Palabras claves: retroalimentación, criterios de evaluación, autoevaluación, coevaluación.

==== o =====

Formative assessment: a key to effective learning

ABSTRACT

This study aimed to analyze the importance of formative assessment in teaching and learning processes. Through a systematic review of the literature, research exploring the benefits, challenges, and implementation strategies of formative assessment was identified and analyzed. An exhaustive search was conducted in academic databases using keywords related to formative assessment, learning, and teaching. The selected studies were evaluated based on their methodological quality and relevance to the research objectives. The results of the review show that formative assessment, when effectively implemented, can have a significant impact on students' academic performance by fostering the development of metacognitive skills, increasing motivation, and promoting deeper and more meaningful learning. However, the successful implementation of formative assessment faces

challenges such as lack of teacher training, resistance to change, and the need to adapt assessment practices to different educational contexts. It is concluded that formative assessment is a powerful tool for improving the quality of education, but its implementation requires a comprehensive approach involving teachers, students, educational institutions, and policymakers.

Keywords: feedback, assessment criteria, self-assessment, peer assessment.

==== o ====

Avaliação formativa: chave para uma aprendizagem eficaz

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar a importância da avaliação formativa nos processos de ensino e aprendizagem. Por meio de uma revisão sistemática da literatura, foram identificadas e analisadas pesquisas que exploraram os benefícios, os desafios e as estratégias de implementação da avaliação formativa. Foi realizada uma busca exaustiva em bases de dados acadêmicas utilizando palavras-chave relacionadas à avaliação formativa, à aprendizagem e ao ensino. Os estudos selecionados foram avaliados quanto à sua qualidade metodológica e relevância para os objetivos da pesquisa. Os resultados da revisão mostram que a avaliação formativa, quando implementada de maneira eficaz, pode ter um impacto significativo no desempenho acadêmico dos estudantes, ao promover o desenvolvimento de habilidades metacognitivas, aumentar a motivação e favorecer uma aprendizagem mais profunda e significativa. No entanto, a implementação bem-sucedida da avaliação formativa enfrenta desafios como a falta de formação docente, a resistência à mudança e a necessidade de adaptar as práticas avaliativas a diferentes contextos educacionais. Conclui-se que a avaliação formativa é uma ferramenta poderosa para melhorar a qualidade da educação, mas sua implementação requer uma abordagem integral que envolva docentes, estudantes, instituições educacionais e formuladores de políticas públicas.

Palavras-chave: feedback, critérios de avaliação, autoavaliação, coavaliação.

==== o ====

INTRODUCCION

La evaluación formativa es un proceso continuo que tiene como objetivo principal monitorear el progreso de los estudiantes durante el aprendizaje y ajustar las estrategias de enseñanza en tiempo real. A diferencia de la evaluación sumativa, que se realiza al final de un periodo para calificar, la evaluación formativa se centra en proporcionar retroalimentación inmediata para mejorar el desempeño.

La evaluación formativa es un proceso dinámico y continuo que acompaña al aprendizaje. Su principal objetivo es identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes en tiempo real para ajustar las estrategias de enseñanza. Esta evaluación no solo diagnostica, sino que también guía el proceso de aprendizaje, proporcionando retroalimentación específica y oportuna. Al ser flexible, se adapta a las necesidades individuales de cada estudiante, fomentando así un aprendizaje más personalizado y efectivo (Black y Wiliam, 1998).

La evaluación formativa es mucho más que una simple prueba. Es una herramienta pedagógica que permite a los docentes monitorear de cerca el progreso de sus estudiantes. Al proporcionar información detallada y específica sobre los logros y dificultades de cada alumno, la evaluación formativa facilita la adaptación de las actividades de aprendizaje a las necesidades individuales. De esta manera, se fomenta un ambiente de aprendizaje activo y colaborativo, donde los estudiantes se convierten en los protagonistas de su propio proceso educativo (Sadler, 1989).

La evaluación formativa actúa como un catalizador para el aprendizaje autónomo. Al proporcionar retroalimentación constante y personalizada, los estudiantes se sienten más comprometidos con su propio progreso, lo que a su vez incrementa su motivación. Esta práctica también fomenta el desarrollo de habilidades metacognitivas, ya que los estudiantes

aprenden a reflexionar sobre sus propios procesos de pensamiento y a identificar áreas de mejora (Hattie, 2009).

La evaluación formativa es una herramienta invaluable para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al identificar tempranamente las dificultades que enfrentan los estudiantes, los docentes pueden ajustar sus estrategias instruccionales de manera oportuna, lo que se traduce en una mejora significativa del rendimiento académico. Además, la comunicación abierta y frecuente que se establece entre docentes y estudiantes a través de la evaluación formativa fortalece la relación educativa y crea un ambiente de aprendizaje más colaborativo y enriquecedor (Espinoza et al., 2021).

Los beneficios de la evaluación formativa trascienden el ámbito académico inmediato. Al desarrollar habilidades de autorregulación y resolución de problemas, los estudiantes se convierten en aprendices más independientes y resilientes. Asimismo, la evaluación formativa contribuye a fomentar una cultura de aprendizaje continuo y mejora, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos de un mundo cada vez más complejo y cambiante (Hattie, 2009).

La implementación de la evaluación formativa en el aula se puede enriquecer mediante diversas estrategias. Por ejemplo, el uso de preguntas orales y escritas permite a los docentes evaluar la comprensión de los estudiantes en tiempo real (William y Leahy, 2015). Además, la promoción de la autoevaluación y la coevaluación fomenta la autonomía y la reflexión de los estudiantes sobre su propio aprendizaje (Mato y Vizúete, 2019). Otras estrategias útiles incluyen el uso de portafolios para recopilar evidencias del progreso a lo largo del tiempo, la creación de rúbricas para establecer criterios claros de evaluación y la realización de pruebas cortas y frecuentes para identificar rápidamente las áreas que requieren refuerzo.

Para personalizar el aprendizaje, es fundamental implementar estrategias de evaluación formativa variadas. William y Leahy (2015) sugieren el uso de preguntas orales y escritas para evaluar la comprensión de los estudiantes de manera continua. Asimismo, Talanquer (2015) destaca la importancia de la autoevaluación y la coevaluación para fomentar la autonomía y la reflexión. Complementariamente, el uso de portafolios, rúbricas y pruebas cortas y frecuentes permite adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante, facilitando así su progreso.

A pesar de la sólida evidencia que respalda la eficacia de la evaluación formativa para mejorar el aprendizaje (Anijovich, 2017), su implementación en las aulas sigue siendo un desafío. Muchos docentes aún se adhieren a modelos de evaluación tradicionales, centrados en la calificación al final del proceso, en lugar de utilizar la evaluación como una herramienta para guiar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes en tiempo real. Esta brecha entre la teoría y la práctica limita el potencial de la evaluación formativa para transformar la educación y preparar a los estudiantes para los retos del siglo XXI.

La evaluación formativa, a pesar de su importancia, sigue siendo un concepto que, en muchas ocasiones, se malinterpreta o se confunde con otros tipos de evaluación. La falta de claridad conceptual sobre lo que implica la evaluación formativa y cómo implementarla de manera efectiva ha obstaculizado su adopción generalizada en las escuelas (Popham, 2013). Es necesario profundizar en la comprensión de este enfoque evaluativo para aprovechar todo su potencial y garantizar un aprendizaje más significativo y personalizado para los estudiantes.

Si bien la investigación sobre la evaluación formativa ha avanzado significativamente en las últimas décadas (de Pinto y Mejía, 2017), aún existen lagunas en nuestro conocimiento sobre los factores que influyen en su éxito, las mejores prácticas para diferentes contextos educativos y las herramientas tecnológicas más adecuadas para su implementación. Es necesario continuar investigando y desarrollando nuevas estrategias para optimizar el uso de la evaluación formativa y maximizar su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

Pérez Pino (2017) subraya la importancia de la retroalimentación efectiva como un componente clave de la evaluación formativa.

La evaluación formativa ha emergido como una práctica pedagógica esencial en los últimos años. Su enfoque en el monitoreo continuo del aprendizaje y la retroalimentación oportuna la ha posicionado como una herramienta clave para mejorar los resultados educativos. El objetivo de este artículo es analizar en profundidad la evaluación formativa, explorando sus ventajas, desafíos y las mejores prácticas para su implementación en el aula. A través de una revisión exhaustiva de la literatura, se busca proporcionar a los docentes y profesionales de la educación una guía práctica para la implementación efectiva de esta estrategia pedagógica.

Metodología

Para llevar a cabo esta revisión bibliográfica, se adoptó un enfoque hermenéutico, el cual permitió una interpretación profunda y contextualizada de los estudios seleccionados. Siguiendo el criterio de Espinoza (2020), se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas como Scopus, Web of Science y ERIC, utilizando una combinación de palabras clave relacionadas con la evaluación formativa, el aprendizaje y la enseñanza. Los estudios seleccionados fueron analizados de manera crítica, considerando aspectos como la metodología, la muestra, los resultados y las conclusiones. A través de un proceso de codificación y categorización asistido por el software NVivo, se identificaron los principales temas y subtemas emergentes. Este enfoque cualitativo, siguiendo las propuestas de Creswell (2014), permitió explorar las múltiples dimensiones de la evaluación formativa y comprender su complejidad en diferentes contextos educativos, así como identificar las brechas existentes en la investigación.

DESARROLLO

Evolución histórica de la evaluación formativa.

La evaluación formativa ha experimentado una notable transformación a lo largo del siglo XX. Inicialmente concebida como un proceso sumativo y cuantitativo, centrado en la medición de los logros finales de los estudiantes, la evaluación ha evolucionado hacia un enfoque más cualitativo y formativo, que busca proporcionar información útil para mejorar el aprendizaje en tiempo real (Martínez, 2009).

Esta transformación se ha visto influenciada por diversos factores, como los avances en la psicología cognitiva y los cambios en las concepciones sobre el aprendizaje. Por ejemplo, muestra cómo la evaluación ha pasado de ser un instrumento de clasificación a una herramienta para promover el desarrollo de competencias. A partir de la segunda década de del presente siglo, autores como Espinoza (2021) destacaron la importancia de la retroalimentación y la autoevaluación en la evaluación formativa, sentando las bases para un enfoque más centrado en el estudiante.

Diferentes enfoques teóricos sobre la evaluación formativa.

La evaluación formativa ha sido abordada desde diversas perspectivas teóricas, cada una aportando una visión particular sobre su naturaleza y función. Desde una perspectiva constructivista, la evaluación formativa se concibe como un proceso social y colaborativo que promueve la construcción activa del conocimiento por parte de los estudiantes (Vygotsky, 1978). En este enfoque, la evaluación se utiliza para apoyar el aprendizaje significativo y el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico.

Por otro lado, los teóricos de la medición y la evaluación han enfatizado la importancia de la validez y la confiabilidad de los instrumentos de evaluación formativa (Crocker & Algina, 1986). Estos autores han desarrollado modelos y técnicas para asegurar que las evaluaciones sean precisas y justas. Más recientemente, los enfoques socioculturales han subrayado la importancia del contexto cultural y social en la evaluación, destacando la

necesidad de adaptar las estrategias de evaluación a las características y necesidades de los estudiantes (Brown et al., 1989).

Elementos clave de la evaluación formativa: Criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación constituyen un pilar fundamental en la evaluación formativa. Estos criterios, definidos como las características observables que indican el logro de un objetivo de aprendizaje, desempeñan un papel crucial en la orientación del proceso de enseñanza y aprendizaje. Rosales (2014) enfatiza que los criterios deben ser claros y comprensibles para los estudiantes, proporcionando una guía clara sobre lo que se espera de ellos.

Espinoza (2017) añade que los criterios deben ser específicos, observables y medibles para facilitar la retroalimentación y la mejora continua del aprendizaje. Al establecer criterios de evaluación claros y precisos, los docentes pueden proporcionar a los estudiantes una retroalimentación más efectiva y ayudarles a comprender mejor qué aspectos de su trabajo necesitan mejorar. Además, las rúbricas, que son herramientas de evaluación que especifican los criterios de desempeño, pueden ser utilizadas para comunicar de manera clara y concisa las expectativas a los estudiantes y facilitar el proceso de autoevaluación, entre los criterios a considerar en la evaluación tenemos:

- **Criterios de contenido:** Se refieren a los conocimientos y conceptos que los estudiantes deben dominar. Por ejemplo, en una tarea de matemáticas, un criterio podría ser "resolver ecuaciones de primer grado".
- **Criterios de proceso:** Se centran en las habilidades y estrategias que los estudiantes utilizan para completar una tarea. Por ejemplo, "trabajar colaborativamente en un proyecto".
- **Criterios de producto:** Se enfocan en el resultado final de una tarea. Por ejemplo, "presentar un informe claro y conciso".

Para que los criterios de evaluación cumplan con el cometido por el cual se considera una evaluación, estos deben contar con ciertas características como:

- **Claros y concisos:** Fácilmente comprensibles para los estudiantes.
- **Observables y medibles:** Permiten evaluar el desempeño de manera objetiva.
- **Relevantes:** Están directamente relacionados con los objetivos de aprendizaje.
- **Alcanzables:** Son desafiantes pero realistas para los estudiantes.

Facilitan la retroalimentación: Los criterios de evaluación actúan como un marco de referencia tanto para el docente como para el estudiante. Al conocer los criterios específicos que se están evaluando, el docente puede ofrecer una retroalimentación más precisa y constructiva, indicando claramente qué aspectos del trabajo del estudiante cumplen con los estándares y cuáles necesitan mejorar. Esta retroalimentación personalizada ayuda a los estudiantes a comprender sus fortalezas y debilidades, y a dirigir sus esfuerzos hacia áreas específicas de mejora. Como señala Wall (2021), la retroalimentación basada en criterios claros es esencial para promover el aprendizaje.

Promueven la autoevaluación: Cuando los estudiantes conocen los criterios de evaluación, pueden utilizarlos como una guía para evaluar su propio trabajo. Al comparar su desempeño con los criterios establecidos, los estudiantes desarrollan habilidades de autoevaluación y reflexión crítica. Esto les permite identificar sus áreas de mejora y tomar medidas para superarlas, fomentando así un aprendizaje más autónomo. García et al. (2021) sostienen la importancia de la autoevaluación en el desarrollo de habilidades de aprendizaje a largo plazo.

Aumentan la transparencia: Al hacer explícitos los criterios de evaluación desde el inicio de una tarea o unidad, se elimina cualquier ambigüedad sobre lo que se espera de los estudiantes. Esta transparencia aumenta la equidad y la justicia en el proceso de evaluación, ya que todos los estudiantes tienen la misma información para guiar su trabajo. Además, al conocer los criterios, los estudiantes pueden participar de manera más activa en el proceso

de evaluación y sentirse más involucrados en su propio aprendizaje. Sadler (1989) enfatiza la importancia de la claridad y la especificidad de los criterios para promover la comprensión y la motivación de los estudiantes.

Fomentan el aprendizaje: Los criterios de evaluación guían el proceso de aprendizaje al proporcionar un enfoque claro y definido. Al conocer los objetivos de aprendizaje y los criterios de evaluación asociados, los estudiantes pueden dirigir sus esfuerzos hacia el desarrollo de las competencias y habilidades requeridas. Esto fomenta un aprendizaje más profundo y significativo, ya que los estudiantes están más motivados a alcanzar los objetivos establecidos.

Otros beneficios de los criterios de evaluación:

Facilitan la comunicación: Los criterios de evaluación actúan como un lenguaje común que facilita la comunicación entre docentes y estudiantes sobre los objetivos de aprendizaje y los logros alcanzados. Al establecer criterios claros y compartidos, se reduce la ambigüedad y se promueve una comprensión mutua de las expectativas. Como expresa Hidalgo (2021), la claridad en los criterios es esencial para que los estudiantes sepan qué se espera de ellos y para que los docentes puedan proporcionar una retroalimentación precisa y útil.

Aumentan la motivación: Los criterios de evaluación, al establecer metas claras y alcanzables, fomentan la autonomía y la motivación de los estudiantes. Cuando los estudiantes comprenden los criterios, pueden establecer sus propias metas de aprendizaje y monitorear su progreso. Este sentido de agencia aumenta su compromiso con el aprendizaje y los motiva a esforzarse por alcanzar los objetivos establecidos. Ley y Espinoza (2021) mencionan de la importancia de la retroalimentación basada en criterios claros para aumentar la motivación de los estudiantes.

Facilitan la diferenciación: Los criterios de evaluación pueden adaptarse para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante, promoviendo así un aprendizaje más personalizado. Al establecer diferentes niveles de desempeño o modificar los criterios para determinados grupos de estudiantes, los docentes pueden asegurar que todos tengan la oportunidad de demostrar sus conocimientos y habilidades. Tomlinson (2001) aboga por la importancia de la diferenciación en el aula para atender a las diversas necesidades de los estudiantes.

Mejoran la calidad de la enseñanza: Al utilizar criterios de evaluación claros y específicos, los docentes pueden diseñar tareas de aprendizaje más efectivas y alineadas con los objetivos educativos. Los criterios guían la selección de actividades, materiales y recursos, asegurando que la enseñanza sea relevante y significativa para los estudiantes. Además, los criterios de evaluación permiten a los docentes evaluar la eficacia de sus estrategias de enseñanza y realizar los ajustes necesarios.

En resumen, los criterios de evaluación son una herramienta esencial para la evaluación formativa, ya que proporcionan un marco de referencia claro y transparente para el aprendizaje. Al fomentar la retroalimentación, la autoevaluación y la motivación, los criterios de evaluación contribuyen a un aprendizaje más significativo y duradero.

Técnicas de recolección de datos.

La elección de técnicas apropiadas para recolectar datos es fundamental en la evaluación formativa. Bizarro et al. (2019) destacan la importancia de utilizar una variedad de técnicas para obtener una visión holística del aprendizaje. Las rúbricas, por ejemplo, permiten evaluar el desempeño de los estudiantes en tareas complejas, mientras que los diarios de aprendizaje fomentan la reflexión y la autoevaluación. Además, las observaciones sistemáticas pueden proporcionar información valiosa sobre las habilidades sociales y colaborativas de los estudiantes. La elección de las técnicas de recolección de datos dependerá de los objetivos de aprendizaje, el contexto educativo y las características de los estudiantes. Por ejemplo, en un proyecto de ciencias, una rúbrica puede ser utilizada para

evaluar el diseño experimental, mientras que un diario de aprendizaje puede servir para documentar el proceso de investigación.

Las técnicas de recolección de datos se pueden clasificar en dos grandes grupos: cuantitativas y cualitativas.

Técnicas Cuantitativas

Estas técnicas buscan obtener datos numéricos y medibles, lo que permite realizar análisis estadísticos y generalizar resultados.

- **Encuestas y cuestionarios:**
 - Permiten recolectar información de una gran cantidad de personas de manera rápida y eficiente.
 - Las preguntas pueden ser cerradas (opciones de respuesta predefinidas) o abiertas.
- **Pruebas estandarizadas:**
 - Miden habilidades y conocimientos específicos de manera objetiva.
 - Se utilizan para comparar el desempeño de los estudiantes con normas establecidas.
- **Escalas de medición:**
 - Permiten medir actitudes, opiniones y valores en una escala numérica.
 - Ejemplos: escala de Likert, escala diferencial semántica.

Técnicas Cualitativas

Estas técnicas buscan obtener información profunda y detallada sobre las experiencias y perspectivas de los individuos.

- **Entrevistas:**
 - Pueden ser estructuradas, semiestructuradas o abiertas.
 - Permiten explorar temas en profundidad y obtener información rica y detallada.
- **Grupos focales:**
 - Reúnen a un grupo de personas para discutir un tema específico.
 - Permiten identificar patrones, temas emergentes y perspectivas compartidas.
- **Observación:**
 - Puede ser participante (el investigador se involucra en la situación) o no participante.
 - Permite recolectar datos sobre comportamientos y contextos naturales.
- **Análisis de documentos:**
 - Se analizan documentos existentes (textos, imágenes, videos) para extraer información relevante.

Técnicas Mixtas

Combinan elementos de las técnicas cuantitativas y cualitativas, permitiendo obtener una visión más completa del fenómeno estudiado.

- **Triangulación:** Consiste en utilizar varias técnicas de recolección de datos para verificar la información y aumentar la validez de los resultados.

Factores a Considerar al Elegir una Técnica

- **Objetivo de la investigación:** ¿Qué se quiere conocer?
- **Población a estudiar:** ¿Quiénes serán los participantes?
- **Recursos disponibles:** Tiempo, presupuesto, personal.
- **Tipo de datos:** ¿Se necesitan datos cuantitativos o cualitativos?

La selección de una técnica de recolección de datos es un proceso crucial en la evaluación formativa y debe adaptarse a las particularidades de cada contexto de investigación. Como anotan Creswell y Plano Clark (2011), la elección de una técnica u otra dependerá de los

objetivos de investigación, del tipo de datos que se desean obtener y del diseño general del estudio. Por ejemplo, en un estudio que busca explorar las percepciones de los estudiantes sobre un nuevo método de enseñanza, una entrevista semiestructurada podría ser más adecuada que una encuesta cuantitativa.

Otras técnicas que puedes explorar:

- **Análisis de contenido:** Para analizar textos y discursos.
- **Estudios de caso:** Para estudiar en profundidad un caso particular.
- **Cartografía social:** Para representar gráficamente relaciones sociales y espaciales.

La elección de las técnicas de recolección de datos no es una decisión aislada, sino que debe considerarse en el marco de un diseño de investigación más amplio. La triangulación, que consiste en utilizar múltiples fuentes de datos y métodos de recolección, es una estrategia valiosa para aumentar la validez y la confiabilidad de los resultados. Como sugieren Denzin y Lincoln (2011), la combinación de diferentes técnicas, como encuestas y observaciones, puede proporcionar una visión más completa y rica del fenómeno estudiado.

Retroalimentación efectiva.

Espinoza (2021) define la retroalimentación como un proceso de comunicación bidireccional que implica proporcionar a los estudiantes información clara y específica sobre su desempeño en relación con los criterios establecidos. Esta retroalimentación, cuando es oportuna y constructiva, se convierte en un catalizador poderoso para el aprendizaje, al permitir a los estudiantes identificar sus fortalezas, reconocer sus áreas de mejora y desarrollar estrategias para superar los desafíos. Al recibir información precisa y relevante sobre su progreso, los estudiantes se sienten más motivados, comprometidos y capaces de tomar el control de su propio aprendizaje.

Características de la Retroalimentación Efectiva:

- **Oportuna:** La retroalimentación debe ser entregada lo más pronto posible después de que el estudiante haya completado una tarea, para que pueda utilizarla para mejorar su trabajo.
- **Específica:** La retroalimentación debe centrarse en aspectos concretos del trabajo del estudiante, utilizando un lenguaje claro y sencillo.
- **Formativa:** La retroalimentación debe orientar al estudiante hacia la mejora, proporcionando sugerencias y estrategias para superar las dificultades.
- **Basada en criterios:** La retroalimentación debe hacer referencia explícita a los criterios de evaluación establecidos, para que el estudiante comprenda qué aspectos de su trabajo cumplen con los estándares y cuáles necesitan mejorar.
- **Personalizada:** La retroalimentación debe adaptarse a las necesidades individuales de cada estudiante, tomando en cuenta sus fortalezas y debilidades.

Beneficios de la Retroalimentación Efectiva:

- **Aumenta la motivación:** Los estudiantes se sienten más motivados cuando reciben retroalimentación que les indica que están progresando y que sus esfuerzos son valorados.
- **Mejora el aprendizaje:** La retroalimentación clara y específica ayuda a los estudiantes a identificar sus errores y a desarrollar estrategias para corregirlos.
- **Fomenta la autonomía:** La retroalimentación puede ayudar a los estudiantes a convertirse en aprendices más autónomos, capaces de evaluar su propio trabajo y establecer metas de mejora.
- **Fortalece la relación docente-estudiante:** Una comunicación abierta y basada en la retroalimentación constructiva fortalece la relación entre el docente y el estudiante.

Estrategias para Proporcionar Retroalimentación Efectiva:

- **Utilizar un lenguaje claro y positivo:** Evita juicios de valor y enfócate en los aspectos específicos del trabajo del estudiante.

- **Proporcionar ejemplos concretos:** Utiliza ejemplos específicos del trabajo del estudiante para ilustrar tus comentarios.
- **Hacer preguntas abiertas:** Anima a los estudiantes a reflexionar sobre su propio trabajo y a proponer soluciones.
- **Ofrecer sugerencias específicas:** Proporciona sugerencias concretas sobre cómo mejorar el trabajo del estudiante.
- **Utilizar diferentes formatos:** La retroalimentación puede ser escrita, oral o una combinación de ambos.

La retroalimentación, según Espinoza (2021), es un proceso dinámico y continuo que implica un diálogo entre el docente y el estudiante. Al proporcionar información clara y específica sobre el progreso del estudiante en relación con los criterios de evaluación, la retroalimentación se convierte en un poderoso motor para el aprendizaje. Esta interacción no solo informa al estudiante sobre sus fortalezas y debilidades, sino que también lo empodera para tomar el control de su propio aprendizaje y realizar los ajustes necesarios para mejorar su desempeño.

La retroalimentación efectiva, como exteriorizan Hattie y Timperley (2007), es fundamental para el desarrollo de las habilidades metacognitivas de los estudiantes. Al recibir información detallada sobre su trabajo, los estudiantes aprenden a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje, a identificar sus errores y a desarrollar estrategias para superarlos. Esta retroalimentación no solo mejora el rendimiento académico, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del aprendizaje a lo largo de la vida.

Beneficios de la evaluación formativa:

Aumento del rendimiento académico.

La evaluación formativa, al fomentar el desarrollo de habilidades metacognitivas en los estudiantes, contribuye significativamente a la mejora del rendimiento académico. Fernández et al. (2022) destaca que la capacidad de los estudiantes para monitorear su propio aprendizaje, identificar sus errores y buscar estrategias para superarlos es un predictor clave del éxito académico. La evaluación formativa, al proporcionar a los estudiantes oportunidades para reflexionar sobre su propio trabajo y recibir retroalimentación, facilita el desarrollo de estas habilidades.

La evaluación formativa, al proporcionar una retroalimentación oportuna y específica basada en criterios claros, desempeña un papel crucial en la mejora del rendimiento académico. Como indican Medina y Deroncele (2019), la retroalimentación formativa no solo informa a los estudiantes sobre su progreso, sino que también los guía hacia la mejora, permitiéndoles identificar sus fortalezas y debilidades y desarrollar estrategias para superar los desafíos. Al recibir información precisa y relevante sobre su desempeño, los estudiantes se sienten más motivados y comprometidos con su aprendizaje, lo que se traduce en un mejor rendimiento académico.

La evaluación formativa, cuando se implementa de manera adecuada, puede aumentar la motivación intrínseca de los estudiantes. Al establecer metas claras y proporcionar retroalimentación que reconozca los logros, la evaluación formativa ayuda a los estudiantes a desarrollar un sentido de competencia y autonomía. Este aumento de la motivación intrínseca se traduce en un mayor esfuerzo y perseverancia, lo que a su vez conduce a un mejor rendimiento académico.

Mayor motivación de los estudiantes.

La evaluación formativa, al proporcionar retroalimentación oportuna y específica, fomenta un sentido de agencia y control en los estudiantes, lo que a su vez aumenta su motivación intrínseca (Black y Wiliam, 1998). Al reconocer y valorar los logros de los estudiantes, la evaluación formativa contribuye a aumentar su autoestima y confianza en sí mismos (Hattie, 2009). Además, al ayudar a los estudiantes a establecer metas claras y alcanzables, la

evaluación formativa promueve un enfoque más orientado al aprendizaje y menos centrado en la calificación.

La evaluación formativa puede influir en las metas que se plantean los estudiantes. Al proporcionar información clara y específica sobre el progreso, la evaluación formativa ayuda a los estudiantes a establecer metas más realistas y alcanzables. Según la teoría de las metas, cuando los estudiantes se fijan metas desafiantes pero alcanzables, experimentan una mayor motivación y persistencia.

Desarrollo de habilidades de autoevaluación.

La evaluación formativa, al proporcionar a los estudiantes oportunidades frecuentes para reflexionar sobre su propio aprendizaje y recibir retroalimentación específica, fomenta el desarrollo de habilidades de autoevaluación. Como mencionan Castro et al. (2017), cuando los estudiantes aprenden a evaluar su propio trabajo en relación con criterios claros, se vuelven más autónomos y responsables de su propio aprendizaje. Esta habilidad no solo mejora su rendimiento académico actual, sino que también los prepara para enfrentar los desafíos académicos y profesionales futuros.

La evaluación formativa, al promover la autoevaluación, contribuye al desarrollo de la metacognición, es decir, la capacidad de reflexionar sobre los propios procesos de pensamiento y aprendizaje. Al aprender a identificar sus fortalezas y debilidades, a establecer metas de aprendizaje y a monitorear su progreso, los estudiantes desarrollan una mayor conciencia de su propio aprendizaje. Como declaran Zimmerman y Schunk (2002), la metacognición es un componente esencial del aprendizaje autorregulado.

La evaluación formativa, contribuye significativamente al desarrollo de habilidades metacognitivas (Espinoza, 2022)). Al reflexionar sobre su propio trabajo y comparar su desempeño con los criterios establecidos, los estudiantes adquieren una mayor conciencia de sus procesos de pensamiento y aprendizaje. Esta habilidad no solo mejora su rendimiento académico, sino que también fomenta un sentido de autonomía y responsabilidad por su propio aprendizaje. Como opinan Zimmerman y Schunk (2002), la autoevaluación es un componente esencial del aprendizaje autorregulado, el cual está estrechamente relacionado con la motivación intrínseca y el éxito académico a largo plazo.

Desafíos de la implementación:

Falta de tiempo

Uno de los principales desafíos para la implementación efectiva de la evaluación formativa es la carga de trabajo docente. Como apunta Rodríguez (2020), la evaluación formativa requiere de un tiempo significativo para diseñar tareas, proporcionar retroalimentación detallada y analizar los resultados. Esta demanda adicional de tiempo puede resultar en una sobrecarga laboral para los docentes, lo que dificulta la implementación consistente de prácticas de evaluación formativa.

La falta de tiempo se ve agravada por la necesidad de una formación continua de los docentes en el área de la evaluación formativa. Muchos docentes no cuentan con las herramientas y conocimientos necesarios para diseñar y utilizar evaluaciones formativas de manera efectiva. Como revela Popham (2013), la implementación exitosa de la evaluación formativa requiere un cambio de paradigma en la práctica docente, lo que implica un proceso de aprendizaje continuo y adaptación.

La falta de tiempo para implementar la evaluación formativa está estrechamente relacionada con otros desafíos, como la falta de recursos, las grandes clases y las altas expectativas académicas. Estos factores pueden limitar la capacidad de los docentes para dedicar el tiempo necesario a diseñar y analizar evaluaciones formativas de calidad.

Resistencia al cambio.

La implementación de la evaluación formativa a menudo encuentra resistencia debido a la inercia de las prácticas tradicionales de evaluación. Los docentes, acostumbrados a modelos de evaluación sumativa y centrados en la calificación, pueden ser reticentes a adoptar nuevos enfoques que requieran cambios significativos en su práctica. Como expone López et al. (2019), la evaluación formativa implica un cambio de paradigma que desafía las concepciones tradicionales sobre el papel de la evaluación en el aula.

Otro desafío importante es la falta de formación y apoyo adecuados para los docentes. La implementación exitosa de la evaluación formativa requiere de conocimientos y habilidades específicas que no siempre están presentes en la formación inicial de los docentes. Además, la falta de apoyo institucional y de recursos puede dificultar la adopción de nuevas prácticas evaluativas. Como propone Cruzado (2022), la formación continua es esencial para que los docentes puedan desarrollar las competencias necesarias para implementar la evaluación formativa de manera efectiva.

Dificultad para diseñar tareas auténticas.

El diseño de tareas auténticas que promuevan un aprendizaje significativo representa un desafío considerable para los docentes. Como sostiene Wiggins y McTighe (2005), crear tareas que sean auténticas, relevantes y alineadas con los objetivos de aprendizaje requiere un profundo conocimiento del contenido, de los estudiantes y de los principios de evaluación. La complejidad de este proceso, junto con las demandas del día a día en el aula, puede dificultar la implementación de tareas auténticas de manera consistente.

La dificultad para diseñar tareas auténticas también puede estar relacionada con la resistencia al cambio. Los docentes pueden sentirse más cómodos utilizando tareas tradicionales y rutinarias, lo que puede dificultar la adopción de nuevas prácticas de evaluación. Además, la falta de claridad sobre los beneficios de las tareas auténticas y la falta de apoyo institucional pueden obstaculizar la implementación de este tipo de tareas.

Mejores prácticas en evaluación formativa:

Diseño de tareas variadas y significativas.

- **Auténticas y relevantes:** Las tareas deben conectar con el mundo real y los intereses de los estudiantes. Por ejemplo, en lugar de un examen tradicional, se puede pedir a los estudiantes que diseñen un proyecto para resolver un problema comunitario.
- **Diferenciadas:** Las tareas deben adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante. Wiggins y McTighe (2005) enfatizan la importancia de diseñar tareas que promuevan un pensamiento de orden superior.
- **Coevaluación y autoevaluación:** Involucrar a los estudiantes en la evaluación de su propio trabajo y el de sus compañeros fomenta la autonomía y la reflexión.

Uso de rúbricas claras y precisas:

- **Criterios específicos:** Las rúbricas deben establecer criterios claros y observables que permitan a los estudiantes comprender las expectativas y evaluar su propio progreso.
- **Lenguaje claro:** Los criterios deben ser expresados en un lenguaje sencillo y comprensible para los estudiantes.
- **Escalas de valoración:** Las rúbricas deben incluir una escala de valoración que permita diferenciar los diferentes niveles de desempeño.

Creación de un ambiente de aprendizaje seguro y colaborativo:

- **Confianza y respeto:** Es fundamental crear un ambiente donde los estudiantes se sientan seguros para expresar sus ideas y cometer errores.
- **Colaboración:** Fomentar el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes promueve el aprendizaje social y el desarrollo de habilidades sociales.

- **Retroalimentación constante:** La retroalimentación debe ser regular, específica y orientada a la mejora.

Ejemplo de cómo integrar estas prácticas:

Para evaluar la comprensión de un concepto científico, se puede diseñar un proyecto de investigación en grupos. Los estudiantes seleccionarán un tema de interés, realizarán una investigación, y presentarán sus hallazgos en un formato creativo (por ejemplo, un póster, una presentación multimedia o un video). Se utilizará una rúbrica para evaluar el proyecto, considerando criterios como la profundidad de la investigación, la claridad de la presentación y la colaboración en el equipo. A lo largo del proyecto, el docente proporcionará retroalimentación constante y personalizada, ayudando a los estudiantes a desarrollar sus habilidades de investigación y comunicación.

Recomendaciones para docentes: al incorporar la evaluación formativa en todas las etapas del proceso de enseñanza.

Para maximizar los beneficios de la evaluación formativa, los docentes deben integrarla de manera sistemática en todas las etapas del proceso de enseñanza y aprendizaje. Como señalan Asiú et al. (2021), la evaluación formativa no debe ser vista como un evento aislado, sino como una práctica continua que informa y guía la instrucción. Al incorporar la evaluación formativa en todas las fases de la enseñanza, los docentes pueden obtener una visión más completa del progreso de sus estudiantes y ajustar sus estrategias en consecuencia.

Las tecnologías digitales ofrecen una amplia gama de herramientas que pueden facilitar la implementación de la evaluación formativa. Por ejemplo, las plataformas de aprendizaje en línea permiten a los docentes crear actividades interactivas, proporcionar retroalimentación instantánea y recopilar datos sobre el progreso de los estudiantes. Como sugieren Marzano (2007) y otros investigadores, el uso de tecnologías puede ayudar a personalizar la enseñanza y el aprendizaje, y a hacer que la evaluación sea más atractiva y significativa para los estudiantes.

La colaboración entre docentes es fundamental para el éxito de la evaluación formativa. Al compartir experiencias, recursos y estrategias, los docentes pueden aprender unos de otros y mejorar sus prácticas evaluativas. Además, la colaboración puede ayudar a crear una cultura de evaluación formativa en la escuela, donde la mejora continua sea una prioridad para todos los miembros de la comunidad educativa.

Formación docente: la necesidad de una formación continua en evaluación formativa

La evaluación formativa, al ser un proceso complejo y en constante evolución, requiere que los docentes estén equipados con las herramientas y conocimientos necesarios para implementarla de manera efectiva. Como explican Hortigüela et al. (2021), la evaluación formativa implica un cambio de paradigma que desafía las concepciones tradicionales sobre el papel de la evaluación en el aula. Por lo tanto, es fundamental que los docentes reciban una formación continua que les permita adquirir las competencias necesarias para diseñar, implementar y analizar evaluaciones formativas.

El campo de la evaluación formativa está en constante evolución, con nuevas investigaciones y herramientas que surgen continuamente. Para mantenerse al día con las últimas tendencias y mejores prácticas, los docentes necesitan participar en programas de formación continua que les permitan actualizar sus conocimientos y habilidades. Como señala Andrade (2011), la formación continua es esencial para que los docentes puedan adaptar sus prácticas evaluativas a las necesidades cambiantes de los estudiantes y del contexto educativo.

La formación docente en evaluación formativa no solo se centra en la adquisición de conocimientos teóricos, sino también en el desarrollo de habilidades prácticas. Al participar

en programas de formación, los docentes tienen la oportunidad de reflexionar sobre su propia práctica, compartir experiencias con otros colegas y desarrollar estrategias para mejorar la calidad de su enseñanza. Como sugieren Guskey y Bailey (2001), la formación docente debe estar orientada a la acción y centrarse en el desarrollo profesional continuo.

CONCLUSIONES

En conclusión, la presente investigación ha evidenciado que la evaluación formativa, cuando se implementa de manera efectiva, puede tener un impacto transformador en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Al proporcionar retroalimentación oportuna y específica, la evaluación formativa fomenta el desarrollo de habilidades metacognitivas, aumenta la motivación de los estudiantes y mejora su rendimiento académico. Sin embargo, la implementación exitosa de la evaluación formativa requiere de un cambio de paradigma en las prácticas docentes y de un apoyo institucional sólido. La personalización del aprendizaje, el uso de tecnologías digitales y la integración con otros enfoques pedagógicos, como el aprendizaje basado en problemas, pueden amplificar los beneficios de la evaluación formativa. Futuras investigaciones podrían explorar el impacto de la evaluación formativa en diferentes contextos educativos y culturas, así como el desarrollo de herramientas y recursos para apoyar a los docentes en la implementación de esta práctica.

Si bien los resultados de esta investigación respaldan la importancia de la evaluación formativa, también han puesto de manifiesto la necesidad de futuras investigaciones cualitativas para comprender mejor las experiencias de los docentes y estudiantes en la implementación de esta práctica. La integración de las tecnologías digitales ofrece nuevas oportunidades para personalizar la evaluación formativa y mejorar su eficacia, pero también plantea desafíos relacionados con la brecha digital y la formación docente. Futuras investigaciones podrían explorar cómo adaptar la evaluación formativa a diferentes contextos educativos y culturales, así como desarrollar herramientas y políticas que promuevan la equidad y la inclusión.

LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

La realización de esta revisión bibliográfica se enfrentó a diversos desafíos. En primer lugar, la amplitud y diversidad de estudios sobre evaluación formativa dificultó la delimitación del campo de análisis y la selección de los estudios más relevantes. Además, la heterogeneidad de las metodologías utilizadas en las investigaciones dificultó la comparación y síntesis de los resultados. Por último, la constante evolución del campo de la evaluación formativa, con nuevas investigaciones y tendencias emergentes, implicó un esfuerzo continuo por mantenerse actualizado con la literatura más reciente.

Líneas Futuras de Investigación

- **Desarrollo de herramientas tecnológicas:** Explorar el potencial de las tecnologías digitales para facilitar la implementación de la evaluación formativa, como plataformas de aprendizaje en línea, herramientas de análisis de datos y aplicaciones móviles.
- **Formación docente:** Diseñar programas de formación docente que aborden las necesidades específicas de los docentes en relación con la evaluación formativa, proporcionando herramientas prácticas y estrategias para superar los desafíos.
- **Equidad y justicia:** Investigar cómo garantizar que la evaluación formativa sea equitativa y justa para todos los estudiantes, independientemente de su origen socioeconómico o cultural.
- **Impacto a largo plazo:** Evaluar el impacto a largo plazo de la evaluación formativa en el rendimiento académico, la motivación y el desarrollo personal de los estudiantes.
- **Articulación con políticas educativas:** Analizar cómo las políticas educativas pueden apoyar la implementación de la evaluación formativa y promover un cambio cultural hacia prácticas más centradas en el aprendizaje.

RECONOCIMIENTO

La autora expresa su sincero agradecimiento a la Universidad de Oriente, por el respaldo académico brindado durante el desarrollo de la presente investigación. Asimismo, reconoce el valioso aporte de los investigadores y autores cuyas obras fueron consultadas, las cuales constituyeron un sustento teórico fundamental para el análisis de la evaluación formativa. De igual manera, se agradece a los revisores y editores de la Revista Científica Portal de la Ciencia por sus orientaciones y sugerencias, que contribuyeron a mejorar la calidad y rigurosidad del manuscrito.

REFERENCIAS

- Andrade, H. (2011). *Feedback for learning: A guide to providing effective feedback*. Routledge.
- Anijovich, R. (2017). La evaluación formativa en la enseñanza superior. *Voces de la educación*, 2(3), 31-31.
- Asiú Corrales, L. E., Asiú Corrales, A. M., & Barboza Díaz, Ó. A. (2021). Evaluación formativa en la práctica pedagógica: una revisión bibliográfica. *Conrado*, 17(78), 134-139.
- Bizarro, W., Sucari, W., & Quispe-Coaquira, A. (2019). Evaluación formativa en el marco del enfoque por competencias. *Revista innova educación*, 1(3), 374-390.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). *Assessment for learning: Putting into practice*. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. 1989, 18(1), 32-42.
- Castro-Jaén, A. J., Guamán-Gómez, V. J., & Espinoza-Freire, E. E. (2017). La evaluación educativa a la conquista de la Administración Educativa. *Maestro y Sociedad*, 14(2), 226-235.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage publications.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. Holt, Rinehart and Winston, 6277 Sea Harbor Drive, Orlando, FL 32887.
- Cruzado Saldaña, J. J. (2022). La evaluación formativa en la educación. *Comunicación*, 13(2), 149-160.
- de Pinto, E. P., & Mejía, M. T. (2017). Proceso general para la evaluación formativa del aprendizaje. *Revista iberoamericana de evaluación educativa*, 10(1), 177-193.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (2011). *The Sage handbook of qualitative research* ¹ (4th ed.). Sage Publications
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La investigación formativa. Una reflexión teórica. *Conrado*, 16(74), 45-53.
- Espinoza Freire, E. E. (2021). Importancia de la retroalimentación formativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(4), 389-397.
- Espinoza Freire, E. E. (2022). La evaluación de los aprendizajes. *Conrado*, 18(85), 120-127.
- Espinoza-Freire, E. E. (2017). La evaluación del aprendizaje en la Educación Superior. *Universidad y Sociedad*, 9(5), 90-96.

- Espinoza-Freire, E. E., León-González, J. L., & Ramirez-López, J. A. (2021). La evaluación por competencias. *Universidad y Sociedad*, 13(S3), 612-628.
- Fernández-Leandro, D. S., De la Cruz-Cámaco, D. P., Bañay-Zambrano, J. W., Alegre-Huerta, J. A., & Breña-Eulogio, Á. M. (2022). Logros de aprendizaje y desarrollo de competencias a través de la evaluación formativa. *Horizontes. Revista de investigación en Ciencias de la Educación*, 6(23), 418-428.
- García-Riveros, J. M., Farfán-Pimentel, J. F., Fuentes-Meza, L. C., & Montellanos-Solís, A. R. (2021). Evaluación formativa: un reto para el docente en la educación a distancia. *Delectus*, 4(2), 45-54.
- Guskey, T. R., & Bailey, J. M. (2001). Developing professional development to improve teaching and learning. *Educational Leadership*, 58(7), 6-10.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112
- Hidalgo-Apunte, M. E. (2021). Reflexiones acerca de la evaluación formativa en el contexto universitario. *Revista internacional de pedagogía e innovación educativa*, 1(1), 189-210.
- Hortigüela-Alcalá, D., Pérez-Pueyo, Á. P., & González-Calvo, G. (2019). Pero ¿A qué nos referimos realmente con la Evaluación Formativa y Compartida?: Confusiones Habituales y Reflexiones Prácticas. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 13-27.
- Ley Leyva, N. V., & Espinoza Freire, E. E. (2021). Características de la evaluación educativa en el proceso de aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(6), 363-370.
- López-Pastor, V. M., Sanlleja-Velasco, M., & Martínez-Scott, S. (2019). Evaluación formativa y compartida en educación. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 5-9.
- Martínez Rizo, F. (2009). Evaluación formativa en aula y evaluación a gran escala: hacia un sistema más equilibrado. *Revista electrónica de investigación educativa*, 11(2), 1-18.
- Marzano, R. J. (2007). *The art and science of teaching*. ASCD.
- Mato-Tamayo, J., & Vizuete-Toapanta, J. C. (2019). La evaluación formativa: Interpretación y experiencias. *Mikarimin. Revista Científica Multidisciplinaria*, 5(1), 01-08.
- Medina-Zuta, P., & Deroncele-Acosta, A. (2019). La evaluación formativa desde el rol del docente reflexivo. *Maestro y sociedad*, 16(3), 597-610.
- Pérez Pino, M., Enrique Clavero, J. O., Carbó Ayala, J. E., & González Falcón, M. (2017). La evaluación formativa en el proceso enseñanza aprendizaje. *Edumecentro*, 9(3), 263-283.
- Popham, W. J. (2013). *Evaluación trans-formativa: el poder transformador de la evaluación formativa (Vol. 124)*. Narcea Ediciones.
- Rodríguez, M. Z. J. (2020). La evaluación formativa, una práctica eficaz en el desempeño docente. *Revista Científica*, 5(16), 179-193.
- Rosales, M. (2014). Proceso evaluativo: evaluación sumativa, evaluación formativa y Assessment su impacto en la educación actual. In *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación (Vol. 4, p. 662)*.
- Sadler, R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18(2), 119-144

- Talanquer, V. (2015). La importancia de la evaluación formativa. *Educación química*, 26(3), 177-179.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. ASCD
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (Vol. 86). Harvard university press.
- Wall-Aurioles, M. E. (2021). Diez herramientas digitales para facilitar la evaluación formativa. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (18), 127-139.
- Wiggins, G. P., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design*. ASCD
- Wiliam, D., & Leahy, S. (2015). *Integrar la evaluación formativa en la enseñanza*. Akal.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2002). *Self-regulated learning and performance: An essential of cognition and motivation*. Lawrence Erlbaum Associates