

# CIENCIA Y DESCUBRIMIENTO

*Revista Científica Multidisciplinaria*



**ISSN 3073-1232**

**Año: 2024**

**Volumen: 2**

**Número: 2**

**abr-jun**

**EVALUACIÓN FORMATIVA  
MEDIADA POR TIC:  
INNOVACIÓN EN LA  
RETROALIMENTACIÓN DOCENTE**

**FORMATIVE ASSESSMENT  
MEDIATED BY ICT:  
INNOVATION IN TEACHER  
FEEDBACK**

**Mayra Lizbeth Murquincho Pinta**

<https://orcid.org/0009-0009-6115-5683>

[lizabethmurk@gmail.com](mailto:lizabethmurk@gmail.com)

Universidad Andina Simón Bolívar

Quito - Ecuador

**Marianela Ubaldina Pesantez Reyes**

<https://orcid.org/0009-0006-5798-6001>

[maryanelapesantezreyes@outlook.com](mailto:maryanelapesantezreyes@outlook.com)

Universidad Andina Simón Bolívar

Quito - Ecuador

**Natalia Elizabeth Llano Escobar**

<https://orcid.org/0009-0003-3204-1894>

[nathyeliza23@hotmail.com](mailto:nathyeliza23@hotmail.com)

Universidad Indoamerica

Quito - Ecuador



**Recibido:** 15/04/2024

**Aceptado:** 20/05/2024

**Publicado:** 25/06/2024

**Evaluación formativa mediada por TIC:  
Innovación en la retroalimentación docente  
Formative assessment mediated by ICT:  
Innovation in teacher feedback**

**Autor:**

**Mayra Lizbeth Murquincho Pinta**

<https://orcid.org/0009-0009-6115-5683>

[lizabethmurk@gmail.com](mailto:lizabethmurk@gmail.com)

Universidad Andina Simón Bolívar

Quito – Ecuador

**Marianela Ubaldina Pesantez Reyes**

<https://orcid.org/0009-0006-5798-6001>

[maryanelapesantezreyes@outlook.com](mailto:maryanelapesantezreyes@outlook.com)

Universidad Andina Simón Bolívar

Quito – Ecuador

**Natalia Elizabeth Llano Escobar**

<https://orcid.org/0009-0003-3204-1894>

[nathyeliza23@hotmail.com](mailto:nathyeliza23@hotmail.com)

Universidad Indoamerica

Quito – Ecuador



## Resumen

La evaluación formativa ha cobrado relevancia en los procesos educativos contemporáneos al permitir un seguimiento continuo del aprendizaje estudiantil. Con la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), este enfoque ha evolucionado significativamente, especialmente en lo que respecta a la retroalimentación docente. El objetivo de esta investigación fue analizar cómo las TIC innovan la retroalimentación en la evaluación formativa, enfocándose en su impacto, beneficios y desafíos. Se utilizó una metodología de enfoque mixto, con predominancia cuantitativa y apoyo cualitativo. La investigación fue de tipo descriptiva-exploratoria, con diseño no experimental y transversal. La población estuvo compuesta por docentes de educación básica y media, aplicándose una muestra intencional de 60 docentes con experiencia en el uso de TIC. Se utilizaron como instrumentos un cuestionario tipo Likert y entrevistas semiestructuradas a un subgrupo de 10 docentes. Los resultados indicaron que las plataformas LMS son las herramientas más utilizadas (85%), mientras que las grabaciones en video y audio, aunque menos frecuentes, fueron las más valoradas (82%) por su claridad y personalización. El análisis cualitativo reveló beneficios como mayor claridad en la retroalimentación y adaptación al nivel del estudiante, pero también barreras como la falta de capacitación y conectividad. Se concluye que las TIC transforman positivamente la retroalimentación docente, haciéndola más efectiva y centrada en el estudiante. Sin embargo, su implementación debe ir acompañada de formación continua y soporte institucional para superar las limitaciones técnicas y pedagógicas, garantizando así una mejora real en la calidad educativa.

**Palabras clave:** Evaluación formativa, TIC, retroalimentación, innovación educativa, docentes.



## Abstract

Formative assessment has gained relevance in contemporary educational processes by enabling continuous monitoring of student learning. With the incorporation of Information and Communication Technologies (ICT), this approach has significantly evolved, especially regarding teacher feedback. The objective of this research was to analyze how ICT innovates feedback in formative assessment, focusing on its impact, benefits, and challenges. A mixed-methods approach was used, with a predominance of quantitative methods and qualitative support. The research was descriptive-exploratory in nature, with a non-experimental and cross-sectional design. The population consisted of basic and secondary education teachers, with a purposive sample of 60 teachers experienced in the use of ICT. Instruments included a Likert-type questionnaire and semi-structured interviews with a subgroup of 10 teachers. The results indicated that LMS platforms are the most commonly used tools (85%), while video and audio recordings, though less frequently employed, were the most valued (82%) for their clarity and personalization. The qualitative analysis revealed benefits such as increased clarity in feedback and adaptation to the student's level, but also barriers such as lack of training and connectivity. It is concluded that ICT positively transforms teacher feedback, making it more effective and student-centered. However, its implementation must be accompanied by continuous training and institutional support to overcome technical and pedagogical limitations, thereby ensuring a real improvement in educational quality.

**Keywords:** Formative assessment, ICT, feedback, educational innovation, teachers.



## Introducción

La evaluación formativa ha adquirido un rol central en los procesos educativos contemporáneos, ya que permite monitorear el aprendizaje de los estudiantes de manera continua, favoreciendo la identificación de fortalezas y debilidades para ajustar la enseñanza (Cruzado Saldaña, 2022). En este contexto, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha abierto nuevas posibilidades para enriquecer este proceso, especialmente en la retroalimentación docente, que es fundamental para guiar y motivar al alumno en su proceso de aprendizaje (Peralta Roncal, et al. 2023).

El uso de TIC en la evaluación formativa no solo facilita la recopilación y análisis de datos sobre el rendimiento estudiantil, sino que también permite diseñar estrategias de retroalimentación personalizadas y oportunas, adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes (Moncayo Arias, et al. 2023). Esto representa una innovación significativa en la práctica educativa, ya que supera las limitaciones tradicionales del feedback, que suelen ser tardías, generalizadas y poco específicas.

Diversas investigaciones han mostrado que la retroalimentación mediada por TIC puede aumentar la motivación y el compromiso del estudiante, al ofrecer respuestas inmediatas, claras y adaptadas a su nivel de comprensión (Bailini, 2024). Además, estas herramientas digitales facilitan una comunicación bidireccional, promoviendo un diálogo activo entre docentes y estudiantes, lo cual es esencial para un aprendizaje efectivo (Hermann-Acosta, 2020).

Una investigación realizada por Vaillant, et al. (2020), señala el uso de herramientas y plataformas digitales por parte de docentes de Matemática en el primer nivel de la Educación Secundaria en Uruguay, basado en una encuesta con escalas tipo Likert. Los resultados muestran un uso poco frecuente de estas tecnologías, siendo los smartphones los dispositivos más utilizados, y destacando el uso predominante de PAM y GeoGebra. Además, se concluye que la edad del docente no influye significativamente en la adopción de estas herramientas.



Por otro lado, Vital Carrillo, (2021), aborda cómo la evolución tecnológica ha impactado positivamente en la educación, promoviendo transformaciones que favorecen el aprendizaje significativo. Destaca el uso de plataformas educativas como herramientas que estimulan la autonomía del estudiante y facilitan la construcción de conocimientos. Además, resalta el surgimiento de la educación virtual como una respuesta a los cambios en el entorno económico, social y pedagógico, impulsados por las TIC.

Además, estudios como el de De Pablos Pons, et al. (2019), analiza la transformación digital en las universidades como parte de un proceso global impulsado por la evolución tecnológica. Resalta el desafío de adaptar el modelo tradicional presencial hacia modalidades más flexibles, como la enseñanza semipresencial y en línea. También aborda los cambios en los roles dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y destaca cómo la investigación educativa ha guiado la toma de decisiones en este contexto. Finalmente, ofrece una mirada prospectiva sobre los nuevos horizontes para la educación superior en la era digital.

Por último, la investigación de (Canals & Hülkamp, 2020) explora el papel central que han adquirido las plataformas digitales en la economía actual, destacando que su funcionamiento difiere del de la economía tradicional. El artículo ofrece una introducción al concepto de plataforma, analiza sus características específicas y propone una clasificación basada en tres aspectos clave: el grado de digitalización, el nivel de apertura y los mecanismos de gobernanza. A través de esta clasificación, se identifican distintos tipos de plataformas y sus impactos sociales y económicos, con el fin de comprender mejor el paradigma emergente de la economía digital.

En síntesis, la evaluación formativa mediada por TIC representa una oportunidad para transformar la retroalimentación docente, haciéndola más inmediata, personalizada y efectiva. Esta investigación se enmarca en la necesidad de profundizar en las estrategias innovadoras que integren tecnología y pedagogía para potenciar el aprendizaje significativo en contextos educativos actuales.



## **Fundamentos y principios de la evaluación formativa mediada por TIC**

La evaluación formativa es un proceso educativo que tiene como objetivo principal ofrecer información continua sobre el aprendizaje de los estudiantes para ajustar la enseñanza y mejorar los resultados (Hidalgo Apunte, 2021). Cuando se integra con TIC, este proceso se enriquece con la posibilidad de utilizar herramientas digitales que permiten una evaluación más dinámica y participativa (Muñoz Cuchca & Solís Trujillo, 2021).

Las TIC facilitan la recopilación de datos en tiempo real y la elaboración de reportes detallados sobre el desempeño estudiantil, lo que favorece la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas (Aparicio-Gómez, 2019). Asimismo, la evaluación formativa mediada por TIC puede implementar estrategias interactivas que involucren a los estudiantes de manera activa en su propio aprendizaje, como quizzes digitales, foros de discusión y actividades gamificadas.

Además, las plataformas digitales permiten que la retroalimentación sea inmediata y específica, lo cual es un factor clave para que el estudiante pueda corregir errores y consolidar aprendizajes de manera oportuna (Chura-Cutipá, et al. 2021). En este sentido, la integración de TIC en la evaluación formativa contribuye a generar ambientes de aprendizaje más flexibles y adaptados a las necesidades individuales. Por ello, la evaluación formativa mediada por TIC también promueve el desarrollo de competencias digitales en estudiantes y docentes, preparándolos para los retos de la sociedad actual y futura. En consecuencia, esta modalidad de evaluación no solo mejora el aprendizaje, sino que también contribuye a la formación integral de los educandos.

## **Innovación en la retroalimentación docente a través de las TIC**

La retroalimentación docente es un componente crucial dentro del proceso evaluativo, ya que orienta al estudiante sobre su desempeño y áreas de mejora (Castañeda-Vázquez, et al. 2019). Las TIC aportan herramientas innovadoras que permiten enriquecer esta retroalimentación, haciéndola más interactiva, visual y personalizada.



Por ejemplo, el uso de plataformas educativas y aplicaciones permite que los docentes graben comentarios en video o audio, incorporen gráficos o enlaces a recursos que faciliten la comprensión de los contenidos, y ofrezcan retroalimentación en tiempo real durante actividades evaluativas (Hernandez Pino, et al. 2019). Estas formas innovadoras potencian la claridad y efectividad del feedback.

Además, la retroalimentación mediada por TIC puede adaptarse a distintos estilos de aprendizaje, utilizando recursos multimedia para reforzar conceptos y motivar a los estudiantes a continuar con su proceso de aprendizaje (Calsin Ramos, 2022). La innovación reside en transformar el feedback tradicional en un proceso más dinámico y centrado en el estudiante.

Por último, la retroalimentación digital fomenta un diálogo más continuo y bidireccional entre docentes y estudiantes, superando la comunicación unilateral que caracteriza a la retroalimentación tradicional y promoviendo un aprendizaje colaborativo y autónomo (Aparicio Gómez, 2023).

### **Retos y desafíos en la implementación de la evaluación formativa mediada por TIC**

A pesar de las ventajas evidentes, la incorporación de TIC en la evaluación formativa y la retroalimentación docente enfrenta diversos retos. Uno de los principales es la preparación y capacitación docente, ya que no todos los educadores cuentan con las competencias digitales necesarias para utilizar eficazmente estas herramientas (Chavez Mauricio, et al. 2021).

Otro desafío significativo es garantizar que la retroalimentación mediada por TIC mantenga un alto nivel pedagógico, evitando que se convierta en un proceso meramente automatizado o superficial. La calidad del feedback depende en gran medida de la capacidad del docente para diseñar respuestas significativas y orientadoras. Por ello, la privacidad y seguridad de los datos estudiantiles en plataformas digitales representa una preocupación que debe ser abordada para asegurar un entorno seguro y confiable para todos los usuarios.



## **Impacto en el aprendizaje y perspectivas futuras**

El impacto de la evaluación formativa mediada por TIC en el aprendizaje ha sido positivo en múltiples contextos, evidenciando mejoras en la motivación, autonomía y rendimiento académico de los estudiantes (Rico Segura, 2024). Al contar con retroalimentación inmediata y personalizada, los estudiantes pueden ajustar sus estrategias de estudio y profundizar su comprensión.

Además, el uso de TIC en la retroalimentación contribuye a desarrollar habilidades metacognitivas, permitiendo a los alumnos reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje y autorregularlo de manera más efectiva (Vásquez-Quispesivana, et al. 2022). Las perspectivas futuras apuntan a una mayor integración de inteligencia artificial y analítica de aprendizaje para optimizar la retroalimentación docente, adaptándola aún más a las necesidades individuales y contextos específicos.

En definitiva, la evaluación formativa mediada por TIC representa un campo en constante evolución, que ofrece amplias oportunidades para innovar y mejorar la calidad educativa, siempre que se aborden adecuadamente los retos y se priorice la formación docente y la infraestructura tecnológica.

## **Métodos**

La presente investigación sobre Evaluación formativa mediada por TIC: Innovación en la retroalimentación docente se enmarca dentro de un enfoque cuantitativo con apoyo cualitativo, permitiendo no solo medir y analizar patrones en el uso de tecnologías digitales para la retroalimentación, sino también comprender las percepciones y experiencias de los docentes en torno a esta práctica. El tipo de investigación es descriptiva-exploratoria, ya que busca identificar, caracterizar y analizar las formas en que se utilizan las TIC en procesos de evaluación formativa y retroalimentación, sin intervenir ni manipular las variables observadas.

La población objeto de estudio está compuesta por docentes de instituciones de educación básica y media, tanto públicas como privadas, que integren tecnologías digitales en sus prácticas de evaluación. Para obtener una visión representativa, se



seleccionó una muestra intencional no probabilística de 60 docentes con experiencia en el uso de plataformas educativas y herramientas digitales para la retroalimentación. Esta selección permitió garantizar que los participantes tuvieran contacto directo con el fenómeno a estudiar.

El diseño de la investigación es no experimental y transversal, ya que se recogen los datos en un único momento del tiempo, sin manipulación de variables. Se aplicaron dos instrumentos de recolección de datos: un cuestionario estructurado con escalas tipo Likert para registrar la frecuencia, percepción y efectividad del uso de TIC en la retroalimentación, y una entrevista semiestructurada aplicada a un subgrupo de 10 docentes, con el fin de profundizar en sus experiencias, estrategias y barreras percibidas en la implementación de estas tecnologías.

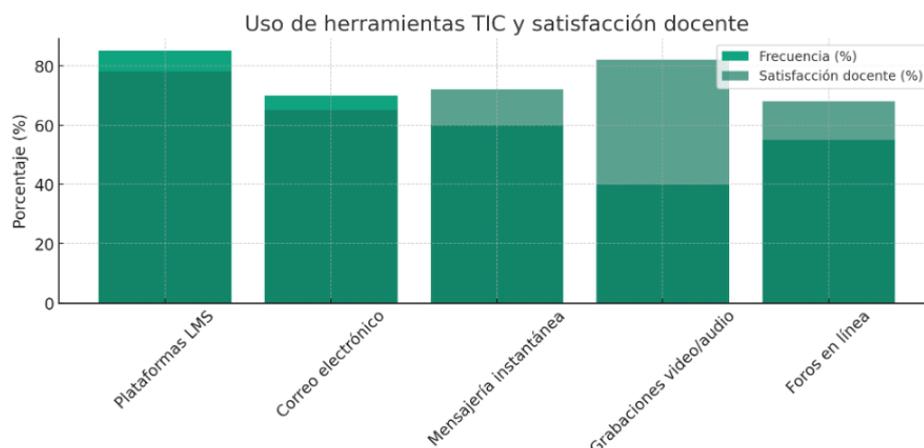
Los procedimientos contemplaron inicialmente una revisión bibliográfica para sustentar teóricamente la investigación y diseñar los instrumentos. Posteriormente, se realizó un pilotaje del cuestionario para garantizar su validez y confiabilidad. Una vez ajustado, se procedió a su aplicación en línea, asegurando el consentimiento informado de los participantes. Finalmente, los datos cuantitativos fueron analizados mediante estadística descriptiva (frecuencias y promedios), mientras que los datos cualitativos se sometieron a análisis de contenido, identificando categorías emergentes relacionadas con la innovación en la retroalimentación docente mediada por TIC.

## Resultado

Tabla 1. Uso de herramientas TIC en la retroalimentación docente

Herramienta TIC utilizada	Frecuencia (%)	Satisfacción docente (%)
Plataformas LMS	85%	78%
Correo electrónico	70%	65%
Mensajería instantánea	60%	72%
Grabaciones de video/audio	40%	82%
Foros en línea	55%	68%

Fuente: elaboración propia.



Los resultados muestran que las plataformas LMS son las más utilizadas por los docentes (85%), seguidas por el correo electrónico (70%) y la mensajería instantánea (60%). Sin embargo, al analizar el nivel de satisfacción docente, las grabaciones de video/audio obtienen el mayor puntaje (82%), lo que indica que aunque no son las más usadas, son altamente valoradas por su capacidad de ofrecer retroalimentación clara y personalizada. Este contraste evidencia que la frecuencia de uso no siempre se correlaciona con la percepción de efectividad, lo cual es relevante al diseñar capacitaciones docentes sobre uso de TIC para retroalimentación.

Tabla 2. Categorías emergentes del análisis cualitativo

Categoría	Frecuencia de aparición	Descripción breve
Claridad en la retroalimentación	Alta	Los docentes perciben que las TIC permiten brindar explicaciones más detalladas.
Motivación del estudiante	Media	Se observó mayor motivación cuando se usaban videos o mensajes personalizados.
Barreras tecnológicas	Alta	Se reportaron dificultades con conectividad y manejo de plataformas.
Tiempo de elaboración	Media	Los docentes reconocen que elaborar retroalimentación multimedia requiere más tiempo.



---

Personalización del aprendizaje	Alta	Las TIC permiten adaptar la retroalimentación según el nivel del estudiante.
---------------------------------	------	--

---

Fuente: elaboración propia.

Los docentes resaltaron que las herramientas tecnológicas permiten ofrecer una retroalimentación más clara y comprensible, especialmente mediante videos y audios. La personalización del aprendizaje también fue una constante en las respuestas, pues las plataformas permiten adaptar los mensajes a las necesidades individuales. Sin embargo, también se identificaron barreras como la falta de formación técnica y problemas de conectividad. Esto señala la necesidad de estrategias institucionales que garanticen el acceso equitativo y la capacitación continua en TIC.

## Discusión

Los resultados obtenidos evidencian que el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la evaluación formativa ha permitido transformar significativamente la manera en que los docentes brindan retroalimentación a sus estudiantes. La implementación de plataformas digitales, rúbricas interactivas y herramientas de seguimiento en línea ha facilitado una comunicación más fluida, oportuna y personalizada. Este hallazgo coincide con investigaciones previas que destacan el impacto positivo del entorno digital en los procesos evaluativos, al potenciar el aprendizaje autónomo y el desarrollo de habilidades metacognitivas.

Sin embargo, también se identificaron desafíos importantes en cuanto a la capacitación docente y el acceso equitativo a la tecnología. Algunos docentes manifestaron inseguridad respecto al manejo de herramientas tecnológicas, lo que limita su potencial uso como medios efectivos de retroalimentación. Además, en contextos educativos con infraestructura tecnológica limitada, el uso de TIC se convierte en una barrera más que en una solución. Estos aspectos resaltan la necesidad de políticas educativas que acompañen la innovación con formación continua y dotación de recursos adecuados.



Por lo tanto, el análisis muestra que la innovación no radica únicamente en la incorporación de tecnología, sino en el rediseño pedagógico que esta permite. Los docentes que lograron integrar las TIC de forma significativa reportaron mejoras en la participación estudiantil y en la comprensión de los criterios de evaluación. Esto evidencia que el valor real de la retroalimentación mediada por TIC reside en su capacidad para fomentar procesos reflexivos y colaborativos que transforman la cultura evaluativa en el aula.

## Conclusiones

En conclusión, la evaluación formativa mediada por TIC representa una herramienta innovadora con un alto potencial para mejorar la retroalimentación docente. Su implementación adecuada permite personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, ofrecer seguimiento continuo al progreso estudiantil y fomentar el desarrollo de competencias clave para el siglo XXI. Las TIC, bien aplicadas, contribuyen a construir un entorno de aprendizaje más dinámico, inclusivo y participativo.

A pesar de sus beneficios, la integración de estas tecnologías también presenta retos que deben ser atendidos. La brecha digital, la falta de capacitación específica y la resistencia al cambio son factores que pueden limitar el impacto de estas estrategias. Por ello, es fundamental que las instituciones educativas adopten enfoques integrales que incluyan formación docente, recursos tecnológicos y acompañamiento pedagógico.

En tal sentido, esta investigación resalta que la innovación educativa no depende exclusivamente de la tecnología, sino del uso pedagógico que se haga de ella. Es imprescindible que las prácticas de retroalimentación mediadas por TIC estén alineadas con principios de evaluación auténtica, formativa y centrada en el estudiante, para así garantizar una mejora real en la calidad educativa.

## Referencias

Aparicio Gómez, Ó. (2023). Innovación educativa y gestión curricular. *Revista Internacional de Filosofía Teórica y Práctica*, 581-594,



[https://www.rade.es/imageslib/PUBLICACIONES/ARTICULOS/V8N3%20-%202007%20-%20AC%20-%20APARICIO\\_RADE-MAPFRE.pdf](https://www.rade.es/imageslib/PUBLICACIONES/ARTICULOS/V8N3%20-%202007%20-%20AC%20-%20APARICIO_RADE-MAPFRE.pdf).

Aparicio-Gómez, Oscar Yecid. (2019). El uso educativo de las TIC. *Revista interamericana de investigación, educación y pedagogía*, 211-227, <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2019.0001.02>.

Bailini, S. (2024). *Evaluación y feedback en entornos virtuales de aprendizaje*. Londres: Language & Literature <https://doi.org/10.4324/9781003146391-11>.

Calsin Ramos, P. (2022). Innovación educativa con TIC para el pensamiento crítico en los estudiantes. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 144-149, <https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778114017.pdf>.

Canals, A., & Hülskamp, I. (2020). Plataformas digitales: fundamentos y una propuesta de clasificación. *OIKONOMICS*, [https://sga.unemi.edu.ec/media/archivomateria/2023/05/07/archivomaterial\\_202357104311.pdf](https://sga.unemi.edu.ec/media/archivomateria/2023/05/07/archivomaterial_202357104311.pdf).

Castañeda-Vázquez, C., Espejo-Garcés, T., Zurita-Ortega, F., & Fernández-Revelles, A. (2019). Physical education's teacher training program through gaming, ict and continuous assessment. *SPORT TK-EuroAmerican Journal of Sport Sciences*, 8(2), 55-63. <https://doi.org/10.6018/sportk.391751>.

Chavez Mauricio, L., Peña Rojas, C., Gómez Torres, S., & Huayta Franco, Y. (2021). Evaluación formativa: un reto en la educación actual. *Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 41-63, <https://doi.org/10.17993/3ctic.2021.103.41-63>.

Chura-Cutipa, L., Linares-Cutipa, N., Polo-Pari, M., & Zegarra-Palacios, A. (2021). Las prácticas de retroalimentación reflexiva y sus expresiones de desigualdad en tiempos de pandemia. *Investigación Valdizana*, 209-217, <https://doi.org/10.33554/riv.15.4.1087>.

Cruzado Saldaña, J. (2022). La evaluación formativa en la educación. *Comuni@cción*, 13(2), 149-160. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.672>.

De Pablos Pons, J., Colás Bravo, M., Ángela López, G., & García-Lázaro, I. (2019). Los usos de las plataformas digitales en la enseñanza universitaria. *Perspectivas desde*



- la investigación educativa. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, <https://doi.org/10.4995/redu.2019.11177>.
- Hermann-Acosta, A. (2020). “Storytelling Y comunicación Multidireccional: Una Estrategia Formativa Para La Era Digital”. *Comunicación y cultura*, <https://doi.org/10.32719/6312514.2020.3.3>.
- Hernandez Pino, U., Anaya Diaz, S., Lara Silva, E., & Carrascal Reyes, M. (2019). Las Innovaciones Educativas con TIC como generadoras de cambio en las prácticas pedagógicas de aula. *ingeniería E Innovación*, 7(1), 4. <https://doi.org/10.21897/23460466.1709>.
- Hidalgo Apunte, M. (2021). Reflexiones acerca de la evaluación formativa en el contexto universitario. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 1(1), 189-210. <https://doi.org/10.51660/ripie.v1i1.32>.
- Moncayo Arias, M., Bastidas Vera, E., Cabezas Macias, P., Ledesma, C., Bayas Guevara, B., Onofre Palma, C., & Loor Valdiviezo, G. (2023). Aplicación de TICs en la evaluación formativa mejora la gestión docente en educación básica. *Revista Ciencia e Investigación*, 1-16, <https://doi.org/10.5281/zenodo.7802893>.
- Muñoz Cuchca, E., & Solís Trujillo, B. (2021). Enfoque Cualitativo y Cuantitativo de la Evaluación Formativa. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 6(3), 1-16. Epub 01 de diciembre de 2021. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5512591>.
- Peralta Roncal, L., Gaona Portal, M., Luna Acuña, M., & Bazán Linares, M. (2023). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación secundaria: Una revisión sistemática. *Revista andina de educación*, <https://doi.org/10.32719/26312816.2023.7.1.1>.
- Rico Segura, A. (2024). El Aprendizaje y La Enseñanza del Cálculo Diferencial: Perspectivas desde las Teorías APOE y Ontosemiótica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 5949-5970. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1.9939](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9939).



Vaillant, D., Rodríguez Zidán, E., & Bentancor Biagas, G. (2020). Uso de plataformas e ferramentas digitais para o ensino da Matemática. *Ensaio: aval. pol. públ. educ.*, <https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002802241>.

Vásquez-Quispesivana, W., Inga, M., & Betalleluz-Pallardel, I. (2022). Inteligencia artificial en acuicultura: fundamentos, aplicaciones y perspectivas futuras. *Scientia Agropecuaria*, 13(1), 79-96. Epub 05 de enero de 2022. <https://doi.org/10.17268/sci.agropecu.2022.008>.

Vital Carrillo, M. (2021). Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje. *Vida Científica Boletín Científico De La Escuela Preparatoria*, No. 4, 9(18), 9–12. Recuperado a partir de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/7593>.