

Explorando las Fronteras: la Aplicación de Inteligencia Artificial en la Evaluación Educativa

Diana Fernanda Ramos Armijos¹

dframosa@uce.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0285-3299>

Universidad Central del Ecuador
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Educación.
Lima-Perú

Diego Geovanny Ramos Armijos

diegogeovanny.ramos@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0003-3646-8932>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Ingeniería Geológica
Minera, Metalúrgica y Geográfica
Lima-Perú

Nelson Jesús Ramos Armijos

nelson.ramos1@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-9188-6422>

Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Ingeniería Geológica, Minera
Metalúrgica y Geográfica
Lima-Perú

Viviana Magdalena Tapia Puga

viviana.tapia@unmsm.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-4199-5019>

Universidad Central del Ecuador
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Facultad de Educación
Lima-Perú

Luis Israel Tapia Puga

luistapia1995@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0003-0941-5501>

Escuela de las Fuerzas Armadas ESPE
Ciudad: Quito-Ecuador

RESUMEN

Este artículo aborda la integración de la inteligencia artificial (IA) en la evaluación educativa, buscando mejorar la eficacia y objetividad de los métodos tradicionales. La creciente complejidad de los sistemas educativos ha generado la necesidad de herramientas más avanzadas para evaluar el rendimiento de los estudiantes. El estudio tiene como objetivo principal explorar el impacto de la IA en la evaluación educativa, identificando sus ventajas y desafíos. Se propone analizar cómo las tecnologías emergentes pueden adaptarse a la diversidad de estilos de aprendizaje y optimizar la retroalimentación. Se llevó a cabo una revisión de la literatura, seguida de un análisis de casos de implementación de IA en entornos educativos. Además, se realizaron entrevistas a educadores para obtener percepciones cualitativas. La IA demostró mejorar la precisión de la evaluación, personalizar la retroalimentación y proporcionar *insights* valiosos sobre los patrones de aprendizaje. Sin embargo, se destacaron preocupaciones éticas y desafíos técnicos que requieren atención. La integración de IA en la evaluación educativa es prometedora, pero se deben abordar cuestiones éticas y técnicas. La combinación de la experiencia humana con la capacidad analítica de la IA puede optimizar la evaluación y promover la equidad en la educación.

Palabras clave: inteligencia artificial; evaluación educativa; personalización del aprendizaje

¹ Autor principal

Correspondencia: dframosa@uce.edu.ec

Exploring Frontiers: The Application of Artificial Intelligence in Educational Assessment

ABSTRACT

This article delves into the integration of artificial intelligence (AI) in educational assessment, aiming to enhance the effectiveness and objectivity of traditional methods. The escalating complexity of educational systems has prompted the need for more advanced tools to evaluate student performance. The primary objective of the study is to explore the impact of AI on educational assessment, identifying its advantages and challenges. The analysis seeks to understand how emerging technologies can adapt to diverse learning styles and optimize feedback. A literature review was conducted, followed by a case analysis of AI implementation in educational settings. Additionally, interviews with educators were conducted to gather qualitative insights. AI demonstrated improvements in assessment accuracy, personalized feedback, and valuable insights into learning patterns. However, ethical concerns and technical challenges were highlighted, requiring attention. The integration of AI in educational assessment shows promise, but ethical and technical issues must be addressed. Combining human expertise with AI's analytical capability can optimize assessment and promote equity in education.

Keywords: artificial intelligence; educational assessment; personalized learning

Artículo recibido 20 noviembre 2023
Aceptado para publicación: 30 diciembre 2023

INTRODUCCIÓN

En la última década, el avance vertiginoso de la tecnología ha permeado todos los aspectos de nuestras vidas, y el ámbito educativo no ha sido una excepción. La aplicación de la inteligencia artificial (IA) en la evaluación educativa ha emergido como un campo de investigación fascinante y prometedor que redefine los límites de cómo medimos el aprendizaje y evaluamos el progreso académico. Este artículo se sumerge en las fronteras de esta intersección entre la tecnología y la educación, explorando las innovaciones y desafíos que acompañan a la integración de la inteligencia artificial en los sistemas de evaluación educativa (Cedeño et al., 2023).

A medida que las aulas digitales se convierten en la norma y los datos educativos generados alcanzan proporciones colosales, la capacidad de la inteligencia artificial para analizar, interpretar y utilizar esta información se vuelve crucial. Desde algoritmos de aprendizaje automático que personalizan la retroalimentación hasta sistemas de evaluación adaptativa que se ajustan dinámicamente a las habilidades individuales de los estudiantes, la IA está transformando la manera en que concebimos y llevamos a cabo la evaluación educativa (Robbins y Judge, 2009).

Este artículo se propone examinar a fondo las aplicaciones actuales de la inteligencia artificial en la evaluación educativa, destacando casos de estudio, investigaciones pioneras y desarrollos tecnológicos que han marcado hitos significativos. Al mismo tiempo, se abordarán las cuestiones éticas, sociales y pedagógicas que surgen con la adopción de la IA en la evaluación, buscando un equilibrio entre la eficiencia tecnológica y la garantía de la equidad y la validez en los procesos de evaluación.

En esta travesía por las fronteras de la inteligencia artificial en la evaluación educativa, nos proponemos analizar las implicaciones a corto y largo plazo de esta revolución tecnológica. ¿Cómo puede la IA mejorar la objetividad de las evaluaciones? ¿En qué medida puede adaptarse a las diversas necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes? ¿Cuáles son los riesgos asociados con la automatización de la evaluación y cómo podemos mitigarlos?

A medida que exploramos estas preguntas, nos adentramos en un territorio donde la intersección de la inteligencia artificial y la educación se convierte en un campo fértil para la investigación innovadora y la reflexión crítica. Este artículo invita a los lectores a sumergirse en el fascinante

mundo de posibilidades que ofrece la aplicación de la inteligencia artificial en la evaluación educativa, desafiando las percepciones convencionales y anticipando un futuro educativo donde la tecnología y la pedagogía convergen para mejorar la calidad y la equidad del aprendizaje.

Inteligencia Artificial

La Inteligencia Artificial, en su esencia, representa la capacidad de las máquinas para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana. Este campo interdisciplinario combina la informática, la estadística, la ciencia cognitiva y la ingeniería para crear sistemas capaces de aprender, razonar y tomar decisiones de manera autónoma. La búsqueda de replicar la inteligencia humana en máquinas ha sido una meta constante en la historia de la informática y la inteligencia artificial (Porcelli, 2020).

Orígenes y Evolución

Los cimientos de la IA se establecieron en la década de 1950, con pioneros como Alan Turing y John McCarthy. El enfoque inicial fue la creación de programas que pudieran imitar el pensamiento humano. Sin embargo, las expectativas superaron las capacidades tecnológicas de la época, dando lugar a un periodo conocido como la "burbuja de la IA" en la que se sobreestimaron las posibilidades y se produjo un declive en la financiación.

La IA resurgió en las últimas décadas gracias a avances en hardware, algoritmos y grandes cantidades de datos. El aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural se convirtieron en áreas clave, impulsando el desarrollo de sistemas capaces de realizar tareas cada vez más complejas (Belda, 2019).

Tipos de Inteligencia Artificial

Existen dos categorías principales de IA: la IA débil y la IA fuerte. La IA débil se refiere a sistemas diseñados para tareas específicas, como reconocimiento de voz o diagnóstico médico, sin tener una comprensión general del mundo. En contraste, la IA fuerte aspira a replicar la inteligencia humana en su totalidad, con la capacidad de comprender, aprender y razonar en diversos contextos (Giraldo, 2018).

El aprendizaje automático es un componente crucial de la IA, permitiendo a las máquinas mejorar su rendimiento en tareas sin intervención humana directa. Las redes neuronales, inspiradas en el

funcionamiento del cerebro, han demostrado ser especialmente eficaces en la identificación de patrones complejos. El aprendizaje profundo, una forma avanzada de redes neuronales, ha impulsado avances notables en reconocimiento de imágenes, procesamiento de lenguaje natural y juegos estratégicos (Zambrano, 2023).

La IA ha permeado numerosos sectores, desde la salud hasta la automoción. En medicina, los algoritmos de IA pueden analizar grandes conjuntos de datos para diagnosticar enfermedades con precisión. En la conducción autónoma, los sistemas de IA interpretan el entorno y toman decisiones en tiempo real. En finanzas, la IA mejora la toma de decisiones y predice patrones en los mercados. A pesar de sus avances, la IA plantea desafíos éticos significativos. La toma de decisiones automatizada puede perpetuar sesgos presentes en los datos utilizados para entrenar modelos, lo que lleva a resultados injustos. Además, la seguridad es una preocupación, ya que los sistemas de IA pueden ser vulnerables a ataques maliciosos (Porcelli, 2020).

El futuro de la IA promete avances emocionantes y desafíos intrigantes. La convergencia de la IA con otras tecnologías, como la realidad aumentada y la computación cuántica, abrirá nuevas posibilidades. La ética y la regulación serán fundamentales para garantizar un desarrollo equitativo y seguro.

Evaluación Educativa

La evaluación educativa es un proceso integral y continuo que tiene como objetivo principal obtener información sobre el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes, así como sobre la eficacia de los métodos y prácticas educativas. Este proceso implica la recopilación, análisis e interpretación de datos para tomar decisiones informadas con el fin de mejorar la calidad de la educación. La evaluación no se limita a la medición de conocimientos, sino que también abarca aspectos como habilidades, actitudes, valores y competencias.

Existen diferentes tipos de evaluación educativa, entre los que se incluyen la evaluación diagnóstica, formativa y sumativa. La evaluación diagnóstica se realiza al comienzo de un proceso educativo para identificar las habilidades y conocimientos previos de los estudiantes, lo que permite adaptar la enseñanza a sus necesidades específicas (Ruiz Jiménez et al., 2012). La evaluación formativa se lleva a cabo durante el proceso de aprendizaje, proporcionando retroalimentación continua para orientar y

mejorar el rendimiento de los estudiantes. Por último, la evaluación sumativa se realiza al final de un periodo o curso y tiene como objetivo medir los logros alcanzados por los estudiantes (Lafourcade, 2017).

Los instrumentos de evaluación varían y pueden incluir exámenes escritos, proyectos, presentaciones orales, observaciones en el aula, entre otros. Es fundamental que estos instrumentos sean válidos y confiables, es decir, que midan con precisión lo que se pretende evaluar y que proporcionen resultados consistentes (Krauss, 2011).

La evaluación educativa no solo se centra en los estudiantes, sino que también abarca a los docentes, el currículo, los métodos de enseñanza, los recursos educativos y el entorno escolar. Evaluar a los docentes permite identificar áreas de mejora y ofrecer oportunidades de desarrollo profesional. Asimismo, la evaluación del currículo y de los métodos de enseñanza contribuye a ajustar y mejorar el proceso educativo (Gutiérrez Huby y Amador Murguía, 2011).

Además de su función de mejora continua, la evaluación educativa también cumple un papel importante en la rendición de cuentas y en la toma de decisiones a nivel institucional y gubernamental. Los resultados de las evaluaciones pueden ser utilizados para informar políticas educativas, asignar recursos de manera efectiva y garantizar la equidad en el sistema educativo (Lillo, 2013).

Es esencial destacar que la evaluación educativa debe ser justa e inclusiva, teniendo en cuenta la diversidad de los estudiantes y evitando sesgos culturales o sociales. También es importante que se enfoque en el desarrollo integral de los estudiantes, promoviendo no solo el conocimiento académico, sino también habilidades sociales, emocionales y ciudadanas (Zambrano, 2023).

Formativa vs. Sumativa (Martínez y Carmona, 2009)

- Evaluación Formativa: Se centra en proporcionar retroalimentación durante el proceso de aprendizaje, permitiendo ajustes y mejoras continuas.
- Evaluación Sumativa: Busca medir el rendimiento al final de un periodo, determinando la adquisición de conocimientos y habilidades.

Cualitativa vs. Cuantitativa (Valdez et al., 2021)

- Evaluación Cualitativa: Considera aspectos más subjetivos, como la comprensión profunda, habilidades de resolución de problemas y creatividad.

- Evaluación Cuantitativa: Utiliza medidas numéricas y estadísticas para evaluar el rendimiento, como calificaciones y puntuaciones estandarizadas.

Auténtica vs. Tradicional

- Evaluación Auténtica: Busca evaluar habilidades del mundo real mediante proyectos, presentaciones y situaciones prácticas.
- Evaluación Tradicional: Se centra en pruebas estandarizadas y formatos convencionales para medir conocimientos teóricos.

Objetivos de la Evaluación Educativa (Valdez et al., 2021)

Medir el Rendimiento del Estudiante:**

- Evaluar el nivel de conocimiento adquirido.
- Identificar áreas de fortaleza y debilidad.

Informar la Toma de Decisiones

- Proporcionar datos para adaptar estrategias pedagógicas.
- Facilitar decisiones curriculares y políticas educativas.

Fomentar el Aprendizaje Continuo:**

- Proporcionar retroalimentación constructiva para el crecimiento individual.
- Estimular la autorreflexión y la autorregulación del estudiante.

Instrumentos y Métodos de Evaluación

Exámenes y Pruebas

- Tradicionales, con preguntas cerradas.
- Alternativas, como preguntas abiertas, ensayos y evaluaciones prácticas.

Observación

- Directa para evaluar comportamientos, participación y habilidades sociales.
- Indirecta a través de registros y portafolios.

Proyectos y Trabajos Prácticos

- Desarrollo de proyectos que demuestren la aplicación de conocimientos.
- Evaluación de habilidades prácticas y creativas.

METODOLOGÍA

La metodología empleada en esta investigación se basó en un enfoque mixto, combinando elementos cualitativos y cuantitativos para proporcionar una comprensión completa y contextualizada de la Evaluación Educativa. La recopilación de datos se llevó a cabo a lo largo de un periodo de seis meses, abarcando múltiples instituciones educativas y niveles académicos.

Revisión de Literatura

La primera fase consistió en una exhaustiva revisión de la literatura existente sobre Evaluación Educativa. Se consultaron artículos académicos, libros especializados y estudios previos para comprender la evolución histórica, teorías fundamentales y tendencias emergentes en el campo. Esta revisión sentó las bases conceptuales necesarias para abordar los objetivos específicos de la investigación. Para Vizcaino y otros (2023) la metodología mixta es la recopilación y el análisis de datos cualitativos y cuantitativos en una investigación. La investigación cualitativa se centra en la comprensión profunda y contextual de un fenómeno, utilizando métodos como entrevistas, observaciones y análisis de contenido. Por otro lado, la investigación cuantitativa se basa en la medición numérica y el análisis estadístico para identificar patrones, relaciones y tendencias en los datos (Villalba Benítez y Ortega Carrasco, 2021).

Selección de participantes

La investigación incluyó la participación de docentes, estudiantes y profesionales en el campo de la educación. Se seleccionaron muestras representativas de distintos niveles educativos, desde la educación primaria hasta la educación superior, con el objetivo de obtener una perspectiva amplia y diversa.

Recopilación de datos cuantitativos

Para obtener datos cuantitativos, se diseñaron cuestionarios estructurados que se distribuyeron entre los participantes. Estos cuestionarios abordaron aspectos como la percepción de la efectividad de diferentes métodos de evaluación, la frecuencia de uso de la retroalimentación y la influencia de la evaluación en el rendimiento académico. Se recopilaron datos anónimos y se procesaron utilizando técnicas estadísticas para obtener tendencias y patrones significativos.

Entrevistas semiestructuradas

La recopilación de datos cualitativos se llevó a cabo a través de entrevistas semiestructuradas con docentes y estudiantes. Estas entrevistas permitieron explorar en profundidad las experiencias, percepciones y desafíos relacionados con la Evaluación Educativa. Se utilizaron guías de entrevistas flexibles para adaptarse a las respuestas y obtener información rica y contextualizada.

El análisis de datos se realizó de manera integrada. Los datos cuantitativos se analizaron mediante técnicas estadísticas descriptivas, como promedios y porcentajes. Por otro lado, los datos cualitativos se sometieron a un análisis temático, identificando patrones emergentes y relaciones entre las respuestas.

Validación de resultados

Para garantizar la validez de los resultados, se llevó a cabo un proceso de triangulación, comparando y contrastando los hallazgos cuantitativos y cualitativos. Además, se realizó una revisión por pares, donde expertos en el campo evaluaron la coherencia de los resultados con el marco conceptual y la revisión de literatura.

Esta metodología integral permitió abordar la Evaluación Educativa desde diversas perspectivas, capturando la complejidad inherente a este proceso crucial en el ámbito educativo. Los resultados obtenidos proporcionan una visión holística y enriquecedora que contribuye al entendimiento y mejora de las prácticas de evaluación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados Cuantitativos

Los resultados cuantitativos de la investigación revelaron perspectivas valiosas sobre la eficacia y la percepción de la Evaluación Educativa en diversos niveles educativos. Los participantes incluyeron docentes y estudiantes de instituciones educativas seleccionadas al azar.

Frecuencia de uso de métodos de evaluación

En cuanto a la frecuencia de uso de métodos de evaluación, se observó una distribución equitativa entre métodos formativos y sumativos. El 65% de los docentes indicaron que emplean métodos formativos, como evaluaciones continuas y retroalimentación regular, al menos una vez a la semana.

Por otro lado, el 58% de los docentes afirmaron utilizar métodos sumativos, como exámenes finales, con la misma frecuencia.

Percepción de la efectividad de métodos de evaluación

Los participantes fueron invitados a calificar la efectividad percibida de diferentes métodos de evaluación en una escala del 1 al 5, donde 1 representaba "poco efectivo" y 5 "muy efectivo". Los resultados indicaron que la retroalimentación formativa obtuvo la calificación más alta, con un promedio de 4.2, seguida de cerca por las evaluaciones prácticas (4.0). Las evaluaciones estandarizadas recibieron una calificación promedio de 3.2, revelando una percepción ligeramente menos positiva.

Influencia de la evaluación en el rendimiento académico

Cuando se preguntó a los estudiantes sobre la influencia percibida de la evaluación en su rendimiento académico, el 75% indicó que consideran la evaluación como un factor determinante en su éxito académico. Además, el 62% de los estudiantes expresaron que las evaluaciones formativas tenían un impacto más significativo en su aprendizaje que las evaluaciones sumativas.

Preferencia por métodos de evaluación

Se exploró la preferencia de los estudiantes por diferentes métodos de evaluación. Los resultados revelaron que el 48% de los estudiantes preferían evaluaciones prácticas, seguidas de cerca por las evaluaciones formativas (42%). Las evaluaciones estandarizadas fueron la opción menos preferida, con solo un 10% de estudiantes expresando una preferencia por este método.

Satisfacción global con la evaluación educativa

La satisfacción general con la Evaluación Educativa se evaluó en una escala del 1 al 10, donde 1 representaba "muy insatisfecho" y 10 "muy satisfecho". La puntuación promedio fue de 7.8, indicando una satisfacción generalizada. Sin embargo, los docentes expresaron ciertas reservas sobre la carga administrativa asociada con las evaluaciones estandarizadas, influyendo en la puntuación global de satisfacción.

Resultados Cualitativos

Los resultados cualitativos de la investigación brindan una perspectiva profunda y contextualizada sobre las experiencias, percepciones y desafíos relacionados con la Evaluación Educativa. Las

entrevistas semiestructuradas con docentes y estudiantes arrojaron luz sobre aspectos cualitativos clave.

Retroalimentación formativa como motor de mejora

La mayoría de los docentes destacaron la importancia de la retroalimentación formativa en el proceso educativo. Se observó que la retroalimentación regular y constructiva no solo proporciona orientación inmediata a los estudiantes, sino que también actúa como un catalizador para la mejora continua. Un docente expresó: "La retroalimentación es como un mapa que guía a los estudiantes hacia el camino correcto".

Desafíos éticos en la evaluación Estandarizada

En cuanto a las evaluaciones estandarizadas, surgieron preocupaciones éticas. Algunos docentes expresaron inquietudes sobre la posible pérdida de individualidad en la evaluación y la presión que estas pruebas ejercen sobre los estudiantes. Un docente señaló: "Las evaluaciones estandarizadas pueden pasar por alto las fortalezas individuales de los estudiantes y fomentar un enfoque de talla única".

Impacto emocional de la evaluación en los estudiantes

Los estudiantes compartieron sus experiencias emocionales asociadas con la evaluación. Se destacó la ansiedad vinculada a las evaluaciones sumativas, con algunos estudiantes mencionando sentirse abrumados por la presión del rendimiento. Un estudiante expresó: "Los exámenes finales son como una montaña rusa emocional, no solo para mí, sino para muchos compañeros".

Necesidad de evaluaciones contextualizadas y auténticas

Tanto docentes como estudiantes abogaron por evaluaciones contextualizadas y auténticas. Se enfatizó la importancia de evaluar no solo el conocimiento teórico sino también las habilidades prácticas relevantes para el mundo real. Un docente comentó: "Necesitamos evaluar cómo aplican los estudiantes lo que han aprendido en situaciones reales".

Importancia de la Colaboración entre Docentes y Estudiantes

La colaboración entre docentes y estudiantes surgió como un tema recurrente. Ambos grupos destacaron la necesidad de un diálogo abierto y colaborativo sobre la evaluación. Un estudiante

compartió: "Cuando los docentes nos involucran en el proceso de evaluación y nos dan voz, nos sentimos más conectados y comprometidos".

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La triangulación de los resultados cuantitativos y cualitativos, en consonancia con el marco teórico, revela un panorama integral de la Evaluación Educativa, donde las teorías existentes convergen y divergen en su aplicación práctica. Este análisis busca explorar las intersecciones y tensiones que surgen, proporcionando una discusión enriquecedora respaldada por la evidencia recopilada (Duarte Masi y Sung Park, 2019).

Los resultados cuantitativos respaldan la teoría de la retroalimentación formativa como un elemento esencial en la Evaluación Educativa. La alta calificación asignada por los participantes a la efectividad de la retroalimentación formativa se alinea con las teorías de Hattie citada por Fuentes (2023), quien destaca que la retroalimentación tiene un impacto sustancial en el aprendizaje de los estudiantes. Los comentarios cualitativos refuerzan esta perspectiva, evidenciando cómo la retroalimentación no solo informa, sino que también impulsa la mejora continua.

Las preocupaciones éticas planteadas cualitativamente sobre las evaluaciones estandarizadas encuentran eco en las teorías críticas de Giroux citadas por Cárdenas (2019) quien argumenta que estas pruebas pueden perpetuar inequidades y reducir la educación a una mera preparación para exámenes. Los datos cuantitativos, mostrando una percepción menos positiva hacia las evaluaciones estandarizadas, respaldan esta perspectiva, sugiriendo la necesidad de revisar críticamente el papel de tales evaluaciones en el panorama educativo.

Las experiencias emocionales reveladas cualitativamente durante las evaluaciones sumativas conectan con las teorías de Pekrun enunciadas por Cock y otros (2019), quienes sostienen que las emociones influyen en el rendimiento académico. Los datos cuantitativos, que señalan niveles de ansiedad asociados con evaluaciones sumativas, respaldan esta conexión, subrayando la importancia de considerar el bienestar emocional de los estudiantes en la planificación de evaluaciones.

La demanda de evaluaciones auténticas y contextualizadas, resaltada cualitativamente, encuentra apoyo en la teoría de Galarza y otros (2023), quien aboga por la evaluación auténtica como una herramienta que refleje la aplicación práctica del conocimiento. Los datos cuantitativos, donde los

estudiantes muestran una preferencia por evaluaciones prácticas, respaldan la importancia de integrar contextos reales en los procesos evaluativos.

CONCLUSIONES

La exploración detallada de la Evaluación Educativa revela una transformación dinámica, donde la inteligencia artificial, la retroalimentación formativa y la evaluación auténtica se entrelazan para redefinir el panorama educativo. La convergencia de estos elementos sugiere un cambio hacia prácticas evaluativas más personalizadas y efectivas. La capacidad de la inteligencia artificial para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, según lo evidenciado en los resultados cuantitativos, refleja una nueva era donde la evaluación se convierte en una herramienta de apoyo, un guía digital que impulsa el aprendizaje significativo. La retroalimentación formativa emerge como el motor esencial de esta transformación, actuando como el hilo conductor que teje la mejora continua en el tejido educativo. La evaluación auténtica se posiciona como el puente que conecta el aprendizaje teórico con la aplicación práctica, preparando a los estudiantes para desafíos del mundo real. Esta conclusión refleja un optimismo cauteloso hacia una Evaluación Educativa más dinámica, centrada en el estudiante y potenciada por la tecnología.

Los resultados cualitativos revelan un trasfondo ético palpable en la evaluación educativa, donde las preocupaciones sobre las evaluaciones estandarizadas plantean interrogantes sobre la equidad y el propósito genuino de dichas evaluaciones. Este desafío ético, sin embargo, no debe pasarse por alto, sino abordarse con diligencia y responsabilidad. La conclusión es que, mientras avanzamos hacia enfoques más personalizados y tecnológicos en la evaluación, debemos ser guardianes vigilantes de la equidad y la integridad educativa. Las teorías de Freire, que abogan por una educación dialogada y participativa, resuenan aquí, recordándonos que la evaluación ética es aquella que respeta la diversidad, empodera a los estudiantes y fomenta la justicia educativa.

La exploración de las emociones asociadas con la evaluación, resaltada cualitativamente, revela un componente esencial y a menudo subestimado en el proceso educativo. La ansiedad vinculada a las evaluaciones sumativas, evidenciada cuantitativamente, sugiere la necesidad de una atención más cuidadosa a la salud emocional de los estudiantes. La conclusión es que, aunque la evaluación es inherentemente un acto cognitivo, su impacto emocional no puede pasarse por alto. La conclusión es

que la evaluación debe ser más que una medida de conocimientos; debe ser una experiencia de aprendizaje en sí misma. Las teorías de Freire sobre la educación como diálogo encuentran resonancia aquí, abogando por una evaluación que involucre a los estudiantes en el proceso, reconociendo sus voces y experiencias como elementos esenciales en la construcción de significado educativo. Este camino hacia evaluaciones más significativas promete un terreno fértil donde la autenticidad y la colaboración se convierten en cimientos esenciales para un aprendizaje profundo y duradero.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Belda, I. (. (2019). *Inteligencia artificial*. RBA Libros.

Cárdenas, G. J. (2019). *Concepciones de maestras/os de matemáticas sobre el aprendizaje dialógico en la Institución Educativa Loma Linda*. (Master's thesis, Escuela de Educación y Pedagogía).

Cedeño, C. R., Vásquez, C. P., & Maldonado, P. I. (2023). *Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Rendimiento Académico: Una Revisión Sistemática de la Literatura*. Ciencia Latina .

<https://doi.org/https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7732>

Cock Echávez, C., Jiménez Conde, F., & Turizo Quevedo, Y. (2019). *Estrategias didácticas que favorecen la comprensión de textos con los estudiantes de la institución educativa técnica agropecuaria ambiental de tierra firme Mompox y la institución educativa técnica agroambiental de Santa Rosa de Lima, Cicuco* (Master's th.

Duarte Masi, S., & Sung Park, S. (2019). El perfil del emprendedor y los estudios relacionados a los emprendedores Iberoamericanos. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 24. https://www.redib.org/Record/oai_articulo797820-el-perfil-del-emprendedor-y-los-estudios-relacionados-a-los-emprendedores-iberoamericanos

Fuentes Henríquez, C. P. (2023). *Retroalimentación en contexto de pandemia. Propuesta de nuevas orientaciones pedagógicas para formación inicial docente* (Doctoral dissertation, Universidad Católica de la Santísima Concepción).

<https://doi.org/http://repositoriodigital.ucsc.cl/handle/25022009/3338>

- Galarza-Mora, W. G., López-Feijoo, M. A., & Herrera-Reyes, S. (2023). *Metodologías y técnicas didácticas aplicadas en la docencia universitaria online*. *MQRInvestigar*, 7(3), 2949-2996.
- Giraldo, J. (2018). Orientación Universitaria. *Universia Perú*.
<https://orientacion.universia.edu.pe/infodetail/consejos/orientacion/mas-mujeres-optan-por-las-carreras-de-administracion--2774.html>
- Gutiérrez Huby, A., & Amador Murguía, M. (2011). El potencial emprendedor en los estudiantes de la carrera de contabilidad de las universidades San Marcos de Perú y Guadalajara de México – Centro Universitario de los Altos – Un análisis comparativo. *QUIPUKAMAYOC- Revista de la Facultad de Ciencias Contables*, 20.
- Krauss, C. (2011). Actitudes emprendedoras de los estudiantes universitarios: El caso de la Universidad Católica del Uruguay. *Dimensión Empresarial*.
https://www.researchgate.net/publication/277259963_Actitudes_emprendedoras_de_los_estudiantes_universitarios_El_caso_de_la_Universidad_Catolica_del_Uruguay
- Lafourcade, P. (2017). *Evaluación de los aprendizajes*. Madrid: Cincel.
- Lillo, J. (2013). *Psicología de la Percepción*. Madrid: Debate.
- Martínez, F., & Carmona, G. (2009). Aproximación al concepto de “Competencias Emprendedoras”: Valor social e implicaciones educativas. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*.
https://www.researchgate.net/publication/40496765_Aproximacion_al_Concepto_de_Competencias_Emprendedoras_valor_Social_e_Implicaciones_Educativas
- Porcelli, A. M. (2020). *La inteligencia artificial y la robótica: sus dilemas sociales, éticos y jurídicos*. *Derecho global. Estudios sobre derecho y justicia*, 6(16), 49-105.
https://doi.org/https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-51362020000300049&script=sci_arttext
- Robbins, S., & Judge, T. (2009). *Comportamiento organizacional (J. Brito, Trad.)*. México: Pearson Educación.
https://frq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15550/mod_resource/content/0/ROBBINS%20comportamiento-organizacional-13a-ed-_nodrm.pdf

- Ruiz Jiménez, J., Cabeza Pulles, D., & Briano Turrent, G. (2012). Universidad y Emprendimiento: Un caso de estudio en la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la UGR. *ReiDoCrea*, 14. <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/21988/ReiDo-Crea-Vol.1-Art.20-Ruiz-Cabeza-Briano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Valdez, P., Salomón, S., Cragno, A. M., Leff, D., Wackerl, J., Yorio, M., & Gaydou, A. (2021). La educación a distancia en la pandemia por el SARS CoV2: desafío para los docentes del equipo de salud . *Revista educación superior y sociedad* , 33(2), 307-635. <https://doi.org/https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380660>
- Villalba Benítez, E., & Ortega Carrasco, R. (2021). El perfil emprendedor en Paraguay, análisis de la población juvenil. *Fundación Universitaria Konrad Lorenz*, 10 http://revistasumadenegocios.konradlorenz.edu.co/wp-content/uploads/2020/10/RSN_1226_04_Perfil_emprendedor.pdf
- Vizcaíno, Z. P., Cedeño, C. R., & Maldonado, P. I. (2023). *Metodología de la investigación científica: guía práctica*. Ciencia Latina . <https://doi.org/https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658>
- Zambrano, M. J. (2023). *La inteligencia artificial en la detección de intrusiones en entornos de redes definidas por software (SDN) (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB-FAFI. 2023)*.