

Tipo de artículo: artículo de investigación<https://doi.org/10.47460/uct.v29iSpecial.940>

Análisis de las estrategias evaluativas basadas en entornos virtuales y su relación con la mejora del aprendizaje

*Danny Gustavo Rodríguez Campoverde
<https://orcid.org/0000-0003-0826-3246>
drodriguezca11@ucvvirtual.edu.pe
Universidad Cesar Vallejo
Piura-Perú

Oscar Vicente Solarte Chapi
<https://orcid.org/0000-0001-8429-0364>
osolartech@ucvvirtual.edu.pe
Universidad Cesar Vallejo
Piura-Perú

Ketty Fátima Villalva Gómez
<https://orcid.org/0000-0003-3634-1969>
kattyvillalva1113@hotmail.com
Banco del Pacifico
Milagro-Ecuador

*Autor de correspondencia: drodriguezca11@ucvvirtual.edu.pe

Recibido (13/10/2024), Aceptado (26/12/2024)

Resumen: En este trabajo se analizó la relación entre el uso de estrategias evaluativas en entornos virtuales y el mejoramiento del aprendizaje. La finalidad fue determinar el impacto de dichas estrategias en el desempeño académico de los estudiantes. La metodología consistió en la aplicación de una encuesta a 40 estudiantes para recopilar datos sobre las prácticas evaluativas utilizadas y su percepción sobre el proceso de aprendizaje. Los resultados mostraron una correlación positiva y significativa ($p=0,674$, $p < 0,05$) entre las estrategias evaluativas en entornos virtuales y la mejora en el aprendizaje, evidenciando la efectividad de estas prácticas. A partir de estos hallazgos, se diseñó una propuesta formativa para el fortalecimiento de las competencias docentes en evaluación online, centrada en el diseño de instrumentos válidos y objetivos, la implementación de herramientas digitales y la retroalimentación oportuna para mejorar la calidad de las evaluaciones en entornos virtuales.

Palabras clave: ambiente educacional, educación inclusiva, entornos virtuales de aprendizaje.

Analysis of evaluation strategies based on virtual environments and their relationship with the improvement of learning

Abstract.- In this work, the relationship between the use of evaluation strategies in virtual environments and the improvement of learning was analyzed. The purpose was to determine the impact of these strategies on the academic performance of students. The methodology consisted of applying a survey to 40 students to collect data on the evaluation practices used and their perception of the learning process. The results showed a positive and significant correlation ($p=0.674$, $p < 0.05$) between evaluation strategies in virtual environments and improved learning, evidence of the effectiveness of these practices. Based on these findings, a training proposal was designed to strengthen teaching competencies in online assessment, focused on the design of valid and objective instruments, the implementation of digital tools and timely feedback to improve the quality of assessments in virtual environments.

Keywords: educational environment, inclusive education, virtual learning environments.



I. INTRODUCCIÓN

En el ámbito educativo, se ha sido testigo de cambios profundos tanto en las estrategias de enseñanza como en los procesos de evaluación, lo que reta a los docentes y desafía a los estudiantes a ajustarse a nuevas dinámicas de aprendizaje. Además, los sistemas educativos a nivel global enfrentan la necesidad de tomar decisiones ágiles para responder a los desafíos actuales, lo que impulsa a explorar e implementar enfoques pedagógicos innovadores que realmente transformen la manera en que se enseña y se aprende.

En el pasado, la evaluación educativa se ha apoyado en enfoques estandarizados, con un énfasis en la evaluación sumativa, donde el desempeño estudiantil se mide a través de exámenes escritos o proyectos finales, especialmente en contextos presenciales. No obstante, con la creciente transición hacia entornos digitales, estas prácticas han evolucionado hacia metodologías más flexibles e integradas. Los docentes han visto la necesidad de repensar y transformar las estrategias evaluativas, asegurándose de que no solo midan el aprendizaje, sino que también se alineen con las nuevas dinámicas de enseñanza y fomenten una formación más significativa y adaptativa [1].

En la actualidad, la integración de entornos virtuales en la educación ha evolucionado de manera acelerada, generando tanto desafíos como oportunidades en la evaluación del aprendizaje. Los docentes e investigadores enfrentan el reto de redefinir las estrategias evaluativas para que realmente se adapten a estos espacios digitales y sigan promoviendo un aprendizaje profundo y significativo. La cuestión clave no es solo cómo medir lo que los estudiantes han aprendido, sino también cómo diseñar evaluaciones que impulsen el perfeccionamiento de capacidades fundamentales en un ambiente virtual, favoreciendo una formación más integral y contextualizada [2].

En el contexto latinoamericano, los sistemas educativos enfrentan desafíos particulares debido a las desigualdades estructurales y la limitada infraestructura tecnológica en algunas regiones. Sin embargo, la creciente digitalización y la implementación de entornos virtuales de aprendizaje han abierto nuevas oportunidades para transformar los procesos de enseñanza y evaluación. Los docentes en Latinoamérica se ven en la necesidad de adaptar sus estrategias evaluativas para que no solo midan el aprendizaje, sino que también promuevan el desarrollo de competencias clave en un entorno virtual, teniendo en cuenta las diferencias culturales y socioeconómicas de los estudiantes [1]. Este proceso implica replantear las metodologías tradicionales y explorar enfoques innovadores que respondan a las realidades educativas de la región, favoreciendo una formación más inclusiva, contextualizada y significativa.

En el caso particular de Ecuador, la implementación efectiva de estrategias evaluativas en entornos virtuales podría marcar un verdadero avance hacia una educación más inclusiva, permitiendo que la pedagogía se adapte a las diversas formas de aprendizaje y a las exigencias individuales de los alumnos. Por otra parte, la brecha en el acceso a herramientas tecnológicas y la insuficiente capacitación docente siguen siendo desafíos que pueden perpetuar la exclusión educativa. Por ello, es fundamental investigar y diseñar estrategias innovadoras y accesibles, ya que el éxito de la educación inclusiva en nuestra nación precisa, en su mayor parte, de nuestros recursos para adaptar y aprovechar la tecnología con el propósito de brindar una enseñanza equitativa y de calidad para todos [3].

Sin embargo, la integración de métodos de evaluación en plataformas virtuales no solo responde a una necesidad educativa fundamental en Ecuador, sino que también aporta significativamente al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles cuya finalidad es una formación integral. En la actualidad se vive en un entorno digital, en el que los recursos tecnológicos transforman tanto la vida cotidiana como el ámbito profesional, por tanto, es esencial asegurar a todos los alumnos, indistintamente de las aptitudes o contextos, puedan disponer de oportunidades de aprendizaje equitativas y efectivas. Al aprovechar las plataformas virtuales, es posible adecuar la pedagogía a las exigencias particulares de los alumnos, enriqueciendo el conocimiento, fomentando su autonomía y fortaleciendo su participación en su propia formación [4].

Bajo esta perspectiva, el siguiente trabajo consistió en el diseño de estrategias evaluativas apoyadas en entornos virtuales, teniendo como propósito el perfeccionamiento del fortalecimiento del aprendizaje estudiantil y con ello potenciar su desarrollo académico.

II. DESARROLLO

El avance hacia plataformas digitales comenzó a tomar forma con la expansión de las TIC durante la segunda parte del siglo XX. Más adelante, el trabajo pionero en educación a distancia comenzó a establecerse en la década de 1960, cuando algunas universidades de Estados Unidos y Europa empezaron a experimentar con los primeros sistemas computacionales de educación. Luego, principio de los años 70, uno de los cimientos en esta metodología estuvo a cargo de la primera plataforma educativa virtual, llamado el PLATO System (Programmed Logic for Automatic Teaching Operations), elaborado por la Universidad de Illinois, que permitía enseñar a través de pantallas interactivas [5].

Este enfoque, ha quedado limitado frente a las exigencias y particularidades del siglo XXI, ya que no responde de manera óptima a los rápidos cambios que caracterizan nuestra la actual. En consecuencia, se ha impulsado el desarrollo de métodos educativos que favorezcan una interacción más allá de las aulas físicas y optimicen las metodologías de aprendizaje, buscando una mayor eficacia en los procesos formativos. Estos nuevos enfoques transforman la concepción tradicional de la educación, promoviendo la educación en línea como una alternativa innovadora que favorece un entorno de aprendizaje activo y colaborativo [6].

En el marco de las estrategias evaluativas en entornos virtuales, se destaca la teoría del conectivismo, también conocida como la teoría del aprendizaje en el ámbito tecnológico. Este enfoque educativo, cuando se implementa de manera estructurada y eficiente, facilita el uso adecuado de herramientas tecnológicas para potenciar el desempeño académico. Por lo tanto, las herramientas tecnológicas como las TIC desempeñan un papel clave al actuar como recursos que optimizan el acceso a la información a través de Internet, fortaleciendo así el proceso formativo de los estudiantes [7].

En la actualidad, la integración de herramientas tecnológicas digitales en la educación ha impulsado la adopción de diversos enfoques teóricos para comprender y modernizar las técnicas de formación. Dos de las corrientes más influyentes en este contexto son el conectivismo y el socio-constructivismo, las cuales ofrecen perspectivas complementarias sobre la adquisición del conocimiento en entornos virtuales. Asimismo, la evaluación en estos espacios de aprendizaje se encuentra en constante transformación, integrando principios de ambas teorías para garantizar procesos formativos más significativos y adaptados a las necesidades de los estudiantes [8].

El conectivismo, propuesto por Siemens en el año 2004, se basa en la idea que el proceso de formación se desarrolla a partir de una red de conexiones entre nodos de información, facilitado por las herramientas tecnológicas virtuales. Desde la siguiente perspectiva, el entendimiento no reside exclusivamente en la mente del individuo, sino también en las estructuras tecnológicas que lo rodean. La teoría del conectivismo enfatiza que la capacidad para acceder, filtrar y utilizar la información de manera eficaz es más relevante que la memorización de contenidos. Además, subraya la complejidad inherente a los procesos educativos, enfatizando que la pedagogía es un fenómeno dinámico y multidimensional que enfrenta múltiples desafíos en la búsqueda de la mejora del aprendizaje. Entre estos desafíos se incluyen aspectos como la organización del sistema educativo, la implementación de innovaciones pedagógicas, la predisposición individual de los alumnos para asimilar nuevos conocimientos, la influencia del entorno familiar y la aplicación de diversos métodos de enseñanza [9].

Siemens y Downes [10] plantean la teoría del conectivismo, una perspectiva que vincula el aprendizaje con la era digital y que, en el contexto de la emergencia sanitaria generada por la pandemia de COVID-19, adquirió un papel central al fomentar la incorporación de los recursos tecnológicos en el contexto educativo. Este enfoque plantea que la adquisición del conocimiento no es un procedimiento exclusivamente individual, sino que emerge a partir de la interconexión de diversos "nodos" o fuentes de información dentro de una red. En este sentido, la educación virtual se configura como una alternativa viable para garantizar la continuidad del proceso pedagógico mediante el uso de herramientas digitales, eliminando la necesidad de presencialidad física [10].

Por otro lado, el socio-constructivismo, fundamentado en los aportes de Vygotsky en 1978, establece que el aprendizaje es un fenómeno de carácter social y colaborativo, en el cual el conocimiento se desarrolla y fortalece mediante la interacción continua con otros individuos y con el contexto en el que interactúan. Bajo esta realidad, la evaluación en los EVA debe promover la participación de los estudiantes mediante actividades colaborativas, como foros de discusión, proyectos grupales y el uso de herramientas interactivas que favorezcan la construcción colectiva del saber. El cual desarrolló la teoría socio-constructivista, la cual enfatiza un enfoque educativo en el que el docente actúa como mediador en un proceso de aprendizaje interactivo. En este modelo, los alumnos desarrollan su instrucción mediante la guía y el acompañamiento del docente, la interacción con sus compañeros y la influencia del entorno [11].

Desde esta perspectiva, la educación virtual se sustenta en cuatro dimensiones fundamentales. La primera es la organizacional, que implica la evaluación continua y el monitoreo de la práctica educativa. En segundo lugar, se encuentra la dimensión tecnológica, que abarca las herramientas y plataformas necesarias para optimizar el aprendizaje. La tercera dimensión es la educativa, que permite la adaptación y rediseño del currículo académico en función de las nuevas dinámicas de enseñanza. Finalmente, el impacto social constituye la cuarta dimensión, abordando los valores que orientan la práctica educativa y su impacto en el desarrollo integral del alumno [12].

La relación entre estas dos teorías y la valoración en entornos virtuales de aprendizaje se evidencia en la obligación de diseñar estrategias que combinen la interactividad y la conectividad con el aprendizaje en la creación del conocimiento. De acuerdo con Anderson [13], la evaluación en estos entornos debe centrarse en la formación de comunidades de aprendizaje, donde los estudiantes no solo sean consumidores de información, sino también creadores de contenido y participantes activos en su camino individual de conocimiento.

Por lo tanto, las herramientas juegan un papel clave en la puesta en marcha de enfoques en los procesos evaluativos innovadores. Por ejemplo, los sistemas de evaluación adaptativa permiten que los estudiantes obtengan retroalimentación inmediata, lo que les permite adaptar las actividades de formación según sus necesidades específicas. Asimismo, la utilización de entornos virtuales de aprendizaje basadas en la inteligencia artificial permite adaptar el proceso evaluativo de manera personalizada, alineándose con los principios del conectivismo y el socio-constructivismo [14].

Este enfoque cobra especial importancia en los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), ya que permite el desarrollo de estrategias evaluativas centradas en la gestión del conocimiento y en la conexión entre diversos recursos digitales. Rodríguez y Barragán [15], demostraron que los Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA), tanto en la productividad individual como grupal, fortalecen la habilidad para abordar y resolver problemas y aumentan la participación de los estudiantes. Asimismo, destacaron que el uso de herramientas tecnológicas contribuye a una mayor inclusión en el desarrollo del aprendizaje y favorece el desempeño escolar [16] [17].

A. Principios fundamentales de la evaluación de aprendizajes

Tanto en el ámbito de la educación presencial como en los entornos virtuales, la evaluación del aprendizaje se sustenta en una serie de principios fundamentales que garantizan su eficacia y pertinencia. Por una parte, la confiabilidad hace referencia a la capacidad de los recursos evaluativos para reflejar con precisión el nivel de comprensión alcanzado por los alumnos. En los espacios virtuales, la interacción del estudiante con las tareas propuestas y la forma en que desarrolla las consignas establecidas permiten evaluar su progreso. Diversos autores afirman que la confiabilidad de los instrumentos evaluativos puede convertirse en un estándar clave para valorar la calidad del curso, asegurando su estabilidad y consistencia a lo largo del tiempo. La autenticidad, por su parte, está vinculada con la posibilidad de diseñar evaluaciones contextualizadas y significativas para los estudiantes. En los entornos mediados por tecnología, las herramientas digitales permiten generar simulaciones y escenarios interactivos que facilitan la aplicación del conocimiento a situaciones reales, haciendo que el proceso de evaluación tenga mayor relevancia en la formación de los estudiantes.

Otro principio relevante es la validez, que implica que los instrumentos de evaluación deben medir con exactitud lo que se busca evaluar. Para ello, es indispensable que las actividades diseñadas estén en consonancia con los objetivos de aprendizaje definidos, garantizando que la evaluación realmente proporcione información precisa sobre el desarrollo de competencias. La objetividad, por su parte, ha sido un tema ampliamente debatido en el ámbito didáctico. Sin embargo, es crucial asegurar que los procesos evaluativos sean imparciales, evitando sesgos o favoritismos. Para lograrlo, es necesario establecer criterios claros y transparentes que orienten tanto la evaluación como la acreditación del aprendizaje, promoviendo así una evaluación justa y equitativa.

Es fundamental comprender que la evaluación no solo mide el aprendizaje, sino que también permite interpretar el entorno educativo en el que se desarrolla. Esto se debe a que la evaluación implica un proceso dinámico y cíclico, en el cual el evaluador analiza, compara, aplica e integra información de manera continua [18]. A través de este enfoque, se obtiene una visión más profunda y estructurada del entorno virtual de aprendizaje (EVA), avanzando progresivamente desde aspectos específicos hasta una comprensión global. Este proceso, basado en la observación sistemática, responde a un enfoque inductivo del conocimiento, donde la recopilación de evidencias concretas contribuye a la construcción de un marco teórico más amplio y significativo [19] [20].

III. METODOLOGÍA

Este trabajo tuvo un enfoque no experimental, con un diseño transversal y descriptivo-correlacional, que incluye elementos causales. El interés primordial consistió en examinar la conexión entre las estrategias evaluativas implementadas en entornos virtuales de aprendizaje y su inferencia en el desarrollo escolar de los alumnos, permitiendo así identificar posibles influencias en su proceso formativo.

Las estrategias evaluativas constituyeron un conjunto de métodos empleados por los docentes para medir el progreso de las capacidades generales de los alumnos. Estas estrategias implicaron una comunicación constante, el seguimiento del progreso académico y la retroalimentación continua del proceso de aprendizaje. Los indicadores de la variable estrategias evaluativas basado en entornos virtuales se estructuraron en tres dimensiones y fueron evaluados mediante una escala de Likert. En la dimensión de estudiantado informado, se incluyeron tres indicadores: conocimiento de competencias y fines, motivación constante, especificaciones evaluativas. La segunda dimensión control de logro, se incluyeron cuatro indicadores: recogida de evidencias, adaptación de técnicas, herramientas tecnológicas para evaluar, resultados compartidos. La tercera dimensión retroalimentación se incluyeron cuatro indicadores: creación de ambientes, fomenta la exploración de problemas, reflexión para el mejoramiento, modificaciones metodológicas.

Los indicadores de la variable aprendizaje se estructuraron en tres dimensiones siendo validados a través de escala de Likert. En la dimensión aprendizaje conceptual se introdujeron tres indicadores: hechos, conceptos y principios. La segunda dimensión Aprendizaje procedimental se incluyeron cuatro indicadores: métodos, habilidades, técnicas y estrategias. La tercera dimensión aprendizaje actitudinal se incluyeron tres indicadores: valores, aptitudes y normas. El uso de cuestionarios permitió validar la efectividad de las estrategias evaluativas en el contexto de entornos virtuales. La escala de evaluación tuvo un nivel ordinal.

La muestra fue de 40 estudiantes. Los criterios de inclusión que se consideraron en este estudio fueron únicamente los estudiantes oficialmente inscritos en tercer año de bachillerato que presentan necesidades educativas especiales o estuvieran bajo educación asistida en casa.

El cuestionario fue diseñado con un total de 15 preguntas orientadas a la variable de aprendizaje, estableciendo una relación directa con los indicadores, dimensiones y el objeto de estudio. Asimismo, se incluyó la variable correspondiente a las estrategias evaluativas en entornos virtuales, dado que esta constituye la propuesta central y representa una posible solución a la problemática identificada a partir del instrumento aplicado. Para garantizar la calidad del contenido, se llevó a cabo un procedimiento de aprobación establecido en el juicio de cinco expertos. Como resultado de esta valoración, se obtuvo un índice de validez promedio de 0,92.

IV. RESULTADOS

Los resultados de la encuesta revelaron que la mitad de los estudiantes carecen de información suficiente sobre los procesos educativos, lo que indica que las estrategias implementadas por los docentes para mantener informados a sus alumnos no alcanzan un nivel óptimo. En este sentido, es fundamental que los estudiantes tengan un acceso continuo a sus resultados académicos y que reciban una retroalimentación constante por parte del docente. Estudios recientes destacan que este proceso debe mantenerse de forma sistemática, ya que la retroalimentación docente influye directamente en el grado de esfuerzo que los estudiantes invierten para mejorar su desempeño académico. Los hallazgos derivados de esta investigación proporcionan una perspectiva integral y enriquecedora sobre la problemática abordada, lo que contribuye a fortalecer la validez del estudio y permite una mayor generalización de los hallazgos en contextos similares.

El análisis de la retroalimentación reveló que, tras cada actividad o evaluación, los estudiantes reciben retroalimentación tanto de sus docentes como de sus compañeros dentro del proceso educativo. Si bien este mecanismo no alcanza un nivel óptimo, la mayor parte del estudiantado se encuentra en los intervalos medio y alto. En particular, de los 40 estudiantes encuestados, 14 consideran que la retroalimentación es alta, lo que sugiere un avance significativo en sus procesos de formación. En contraste, 18 estudiantes perciben que la retroalimentación no contribuye significativamente a su desarrollo académico, mientras que 8 la califican como baja, indicando que no genera un impacto positivo en su aprendizaje.

En relación con la percepción sobre la efectividad de las estrategias evaluativas basadas en entornos virtuales para proporcionar una retroalimentación rápida y efectiva, los datos obtenidos a través de la encuesta evidencian que el 35% de los participantes considera que estas estrategias agilizan la retroalimentación de conceptos e información. Sin embargo, un 45% opina que no representan un impacto significativo en la rapidez de respuesta, mientras que un 20% indica que la retroalimentación en estos entornos no es lo suficientemente frecuente.

La retroalimentación constituye un elemento clave dentro de la evaluación en entornos virtuales. Brindar retroalimentación oportuna y personalizada no solo representa un beneficio adicional, sino que es un factor determinante para optimizar el aprendizaje y fomentar la motivación de los estudiantes. No considerar este aspecto dentro de la práctica educativa implicaría una omisión de gran relevancia. Por ello, es esencial ajustar las estrategias de retroalimentación de acuerdo con las características de la actividad evaluativa y de las características individuales de cada estudiante, garantizando así un proceso de enseñanza más efectivo y significativo.

Los hallazgos de la investigación revelan que las estrategias evaluativas en entornos virtuales presentan un alto grado de adaptabilidad a los distintos estilos de aprendizaje, se pudo observar que el 73% de los participantes así lo percibe. No obstante, un grupo reducido, correspondiente al 27% de los encuestados, considera que estas estrategias no logran ajustarse a las diferentes maneras en las que los alumnos procesan la información.

Los resultados corroboran la noción de que la educación virtual no solo es un recurso complementario, sino un proceso educativo dinámico y en constante evolución que contribuye a la formación integral del individuo. Su implementación responde a un enfoque intencionado y planificado, alineado con los objetivos de desarrollo cultural y social. A través de este modelo, se generan espacios de aprendizaje interactivos en los que los estudiantes pueden intercambiar conocimientos y experiencias, aprovechando las TIC's como instrumentos fundamentales.

Es importante resaltar la relevancia de la educación en la era digital y su capacidad para adaptarse a las demandas de la sociedad contemporánea. Al integrar los conocimientos disponibles en los entornos virtuales, se promueve en los alumnos el desarrollo de la facultad de construir su propio aprendizaje, ajustando la información de manera personalizada y significativa, lo que fortalece su desarrollo académico y profesional en un contexto de aprendizaje autónomo y colaborativo.

A. Análisis estadístico

Por otro lado, en el procedimiento de contrastación de hipótesis, en el marco de esta investigación, se utilizó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, considerando que el volumen de la muestra estudiada fue menor a 50 casos (tabla 1). En este contexto, la hipótesis a validar fue la siguiente:

- Ho: Los datos siguen una distribución normal (Significancia= P mayor a 0,05).
- Hi: Los datos no siguen una distribución normal (p es menor 0,05).

Tabla 1. Resultados de la prueba de normalidad.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig
Estrategias evaluativas basado en entornos virtuales	0,742	40	0,000
Mejoramiento del aprendizaje	0,701	40	0,000

Los hallazgos mostraron que la distribución de los datos no es normal, dado que el rango de significancia obtenido fue de 0,000, inferior al umbral de 0,05 en las dos variables estudiadas. Por este motivo, se decidió emplear el coeficiente Rho de Spearman para llevar a cabo el análisis inferencial, al tratarse de una medida no paramétrica adecuada para la verificación de las hipótesis planteadas en la investigación.

Para examinar la relación entre las estrategias evaluativas en entornos virtuales y la mejora del aprendizaje, se utilizó el coeficiente de correlación Rho de Spearman como herramienta estadística para analizar la relación entre las variables (Tabla 2). Este análisis, permitió identificar el nivel de la relación existente entre ambas variables en el contexto educativo de una unidad educativa en Ecuador, proporcionando una base fundamentada para comprender el impacto de las estrategias evaluativas en la mejora y eficiencia de los procesos de formación.

Tabla 2. Resultados de la prueba Rho de Spearman.

			Estrategias evaluativas basado en entornos virtuales	Mejoramiento del aprendizaje
Rho de Spearman	Estrategias evaluativas basado en entornos virtuales	Coefficiente de correlación	1,000	0,674
		Sig. Bilateral		0,000
		N	40	40
	Mejoramiento del aprendizaje	Coefficiente de correlación	0,674	1,000
		Sig. Bilateral	0,000	
		N		40

Se observa que el coeficiente de correlación Rho de Spearman entre las variables de estudio alcanza un valor de 0,674, lo que muestra una correlación significativa y positiva entre las estrategias evaluativas en entornos virtuales y el fortalecimiento del aprendizaje en los alumnos. Asimismo, el valor de significancia obtenido ($p = 0,000$), al ser inferior a 0,05, confirma estadísticamente la existencia de una asociación significativa, validando así el impacto positivo de la implementación de estrategias evaluativas basadas en entornos virtuales en el proceso formativo de los estudiantes.

A. Propuesta de formación

Considerando los resultados obtenidos se propone una formación docente online, que le permita a los profesionales fortalecer sus habilidades en la evaluación para entornos virtuales. Un elemento fundamental para asegurar una mejora en los procesos académicos estudiantiles.

Tabla 3. Propuesta de formación para el fortalecimiento de habilidades en evaluación online.

Módulo	Horas	Objetivo
1. Fundamentos de la evaluación online	6	Proporcionar a los docentes una comprensión clara de los principios básicos de la evaluación en entornos virtuales, destacando las diferencias con la evaluación presencial.
2. Diseño de instrumentos de evaluación online	8	Enseñar a los docentes a crear instrumentos de evaluación efectivos y adaptados a plataformas digitales, garantizando validez, confiabilidad y autenticidad.
3. Uso de herramientas tecnológicas para la evaluación	6	Capacitar en el uso de plataformas y herramientas digitales (como Moodle, Google Forms y Kahoot) para diseñar y administrar evaluaciones en línea.
4. Evaluación formativa y retroalimentación en entornos digitales	6	Promover estrategias para realizar evaluaciones formativas efectivas y ofrecer retroalimentación constructiva mediante plataformas digitales.
5. Análisis de resultados y mejora continua	4	Capacitar a los docentes en la interpretación de datos obtenidos de las evaluaciones online para identificar áreas de mejora y fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
6. Consideraciones éticas y seguridad en la evaluación online	4	Sensibilizar sobre la importancia de la confidencialidad, integridad y seguridad en la gestión de datos durante el proceso de evaluación online.

Esta propuesta de formación busca capacitar a los docentes en el diseño, implementación y análisis de procesos evaluativos en entornos virtuales, asegurando que las evaluaciones sean válidas, confiables y auténticas. A través de una combinación de teoría y práctica, se espera que los docentes adquieran competencias para crear instrumentos de evaluación alineados con los objetivos de aprendizaje, utilicen herramientas digitales de manera efectiva y ofrezcan retroalimentación oportuna y constructiva. Además, se pretende que los participantes comprendan la importancia de la ética y la seguridad en la gestión de datos, garantizando la confidencialidad y transparencia en el proceso evaluativo. El enfoque integral de esta propuesta permitirá mejorar la calidad de las evaluaciones online, promoviendo un aprendizaje más significativo y adaptado a las nuevas dinámicas tecnológicas y educativas.

CONCLUSIONES

El análisis estadístico basado en la correlación de Spearman confirmó una relación positiva y significativa ($\rho=0,674$, $p < 0,05$) entre la implementación de estrategias evaluativas en entornos virtuales y el mejoramiento del aprendizaje. Esto evidencia que el diseño y aplicación de estrategias adecuadas en entornos digitales tiene un impacto directo en el desempeño de los estudiantes.

La adopción de estrategias evaluativas específicas para contextos virtuales permite una medición más precisa de las competencias adquiridas por los estudiantes, facilitando una retroalimentación oportuna y una adaptación constante de los procesos de enseñanza.

El uso efectivo de plataformas tecnológicas para la evaluación ha mostrado una influencia directa en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, destacando la necesidad de capacitar a los docentes en el manejo y diseño de instrumentos digitales de evaluación.

La propuesta formativa diseñada proporciona una estructura integral para capacitar a los docentes en la implementación de estrategias evaluativas en entornos virtuales, lo que permitirá mejorar la calidad y efectividad de las evaluaciones online.

La formación en diseño de evaluaciones contextualizadas y significativas fortalece la autenticidad de las evaluaciones, lo que incrementa la motivación y el compromiso de los estudiantes al aplicar el conocimiento en situaciones reales.

La objetividad en la evaluación online se logra mediante la implementación de criterios claros y sistemas de calificación transparentes, lo que promueve una evaluación justa y equitativa, minimizando los sesgos en la valoración del desempeño estudiantil.

La propuesta formativa enfatiza la importancia de ofrecer retroalimentación constructiva y oportuna mediante plataformas digitales, lo que facilita la mejora continua y la comprensión profunda de los contenidos evaluados.

La capacitación en seguridad de datos y privacidad en entornos digitales asegura que las evaluaciones sean fiables y libres de manipulaciones, fortaleciendo la confianza en los resultados obtenidos.

El diseño de evaluaciones flexibles y adaptadas a las diferentes necesidades de los estudiantes promueve una evaluación más inclusiva y centrada en el aprendizaje individual.

La implementación de la propuesta formativa contribuirá al desarrollo de competencias digitales avanzadas en los docentes, permitiéndoles diseñar e implementar evaluaciones efectivas que respondan a las exigencias de la educación online y mejoren los resultados de aprendizaje.

REFERENCIAS

- [1] UNICEF, «Priorizar la educación para todos los niños y niñas es el camino a la recuperación,» 2021. [En línea]. Available: <https://www.unicef.org/ecuador/comunicados-prensa/priorizar-la-educación-para-todos-los-niños-y-niñas-es-el-camino-la-recuperación>.
- [2] S. Rodríguez Cabrera, «Estrategias de evaluación en entornos virtuales de aprendizaje: Una revisión crítica de la literatura,» NRJ, vol. 1, n° 1, pp. 4-13, 2022.
- [3] M. d. E. Ecuador, «Currículo de EGB y BGU MATEMÁTICA,» 2018. [En línea]. Available: https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/MATE_COMPLETO.pdf.
- [4] N. UNIDAS, «Objetivos de Desarrollo Sostenible,» 2015. [En línea].
- [5] D. L. De Jong, «"PLATO: The first computer-based teaching system,» Journal of Educational Technology, vol. 6, n° 2, pp. 12-18, 1973.

- [6] T. L. Russell, «The No Significant Difference Phenomenon,» The International Distance Education Certification Center, 1999.
- [7] L. Sánchez Palacios, «Impacto del Aula Virtual en el Proceso de Aprendizaje de los Estudiantes de Bachillerato General,» Revista Docentes 2.0, vol. 9, nº 1, pp. 75-82, 2020.
- [8] W. Y. Fuster Zuñiga, «Competencias digitales y evaluación formativa en docentes de la Escuela de Administración de Empresas, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Pasco, 2021,» Repositorio Institucional - UCV, 2021.
- [9] L. G. Campos, «Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos,» Revista Educación y Tecnología, nº 1, 2012.
- [10] G. Siemens, «Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital,» Conectados En El Ciberespacio, vol. 5, pp. 1-10, 2004.
- [11] F. Carrera, F. Martínez, J. Coiduras, E. Bresco y E. Vaquero, «Experimentando el uso del cuento con Mindomo en intervención socioeducativa,» EDUcación con TECnología, vol. 126, nº 7, pp. 1414-1419, 2018.
- [12] G. Vargas Murillo, «Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje,» Revista "Cuadernos, vol. 61, p. 1, 2020.
- [13] R. Anderson, «Teaching in the Virtual Classroom,» Jossey-Bass, 2002.
- [14] M. L. Angelini, «Integration of the Pedagogical Models "Simulation" and "Flipped Classroom" in Teacher Instruction,» <https://doi.org/10.1177/2158244016636430>, vol. 6, nº 1, 2016.
- [15] . M. Rodríguez y H. Barragán, «Entornos virtuales de aprendizaje como apoyo a la enseñanza presencial para potenciar el proceso educativo,» Revista Killkana Sociales, vol. 1, nº 2, pp. 7-14, 2017.
- [16] C. Ayil y J. Santiago , «Entorno virtual de aprendizaje: una herramienta de apoyo para la enseñanza de las matemáticas,» Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI,, vol. 6, nº 11, pp. 34-39, 2018.
- [17] L. Baca y J. Maguiña , «La evaluación formativa en entornos virtuales en los estudiantes del nivel secundaria – 2021,» Polo del conocimiento, vol. 7, nº 2, pp. 1598 - 1613, 2022.
- [18] C. Castro y C. Narcisa , «Estrategias de evaluación en ambientes virtuales de aprendizaje para docentes de la Facultad de Filosofía de la Universidad de Guayaquil,» Repositorio Institucional - UCV, 2021.
- [19] E. J. Estrada Villa y O. R. Boude Figueredo, «Hacia una Propuesta Para Evaluar Ambientes Virtuales de Aprendizaje en Educación Superior,» Academia y Virtualidad, vol. 8, nº 2, p. 14, 2015.
- [20] E. Loja, «Diseño de políticas de TIC para la educación en el Ecuador: el caso de la Agenda Educativa Digital 2017-2021,» Revista Estudios de Políticas Públicas, vol. 6, nº 1, p. 1, 2020.

LOS AUTORES



Danny Gustavo Rodríguez Campoverde es Ingeniero en Sistemas Computacionales; Magister Universitario en Tecnológicas Educativas y Competencias Digitales; Doctor en Educación en la Universidad Cesar Vallejo, 10 años de experiencia en Docencia Universitaria. Docente de la Universidad Estatal de Milagro y Docente del Ministerio de Educación del Ecuador.



Oscar Vicente Solarte Chapi es Ingeniero en Sistemas Computacionales; Magister Universitario en Tecnológicas Educativas y Competencias Digitales; Doctor en Educación en la Universidad Cesar Vallejo, 9 años de experiencia en Docencia Universitaria y Docente del Ministerio de Educación del Ecuador.



Ketty Fátima Villalva Gómez es Ingeniero Comercial, Magister Universitario en Dirección y Administración de Empresa; Master en Business Administration (MBA), 9 años de experiencia en el sector bancario, Docente del Ministerio de Educación del Ecuador, Administradora del departamento de comunicaciones del Banco del Pacífico.