



Aprendizaje virtual: Una propuesta innovadora

Guina Marcela Recalde Carranza^{1*}, Lizeth Paola Vilchez Valdivia¹

¹ Escuela de Posgrado. Universidad César Vallejo. Perú.

* Autor para correspondencia: Guina Marcela Recalde Carranza, grecalde@ucvvirtual.edu.pe

(Recibido: 21-01-2024. Publicado: 08-02-2024.)

DOI: 10.59427/rcli/2024/v24cs.987-995

Resumen

En el logro del aprendizaje virtual en los estudiantes, después del impacto de la pandemia. El objetivo planteado en esta investigación fue la formulación de un modelo de evaluación formativa destinado a mejorar el aprendizaje virtual. La cual se enfocó en una muestra de 53 estudiantes dando inicio al proceso del estudio mediante la utilización de un instrumento de recolección de datos. Este estudio adoptó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental de tipo descriptivo propositivo, por ello permitió obtener un diagnóstico detallado sobre el estado del aprendizaje virtual. A través de la revisión de estudios y fundamentos teóricos pedagógicos y filosóficos, se desarrolló una propuesta como guía que orienta y perfecciona los resultados del desarrollo de actividades de aprendizaje, además, fortalece las capacidades de autorregulación del estudiante a través de procesos sistemáticos y continuos, algunos aspectos relevantes de la evaluación, como la permanencia, la regulación y el carácter procesal, empleando herramientas tecnológicas para llevar a cabo procesos continuos de evaluación. La conclusión principal es la implementación del modelo de evaluación formativa tiene un potencial de elevar el nivel de aprendizaje virtual en los estudiantes.

Palabras claves: Aprendizaje virtual, evaluación formativa, autorregulación.

Abstract

The research study exposes the current situation of an educational institution revealing the decrease in the achievement of virtual learning in students, after the impact of the pandemic, the objective set in this research was the formulation of a formative evaluation model aimed at improving virtual learning. which focused on a sample of 53 students, beginning the study process through the use of a data collection instrument. this study adopted a quantitative approach with a non-experimental design of a propositional descriptive type; therefore, it allowed us to obtain a detailed diagnosis of the state of virtual learning. through the review of studies and pedagogical and philosophical theoretical foundations, a proposal was developed as a guide that guides and perfects the results of the development of learning activities, in addition, strengthens the self-regulation capabilities of the student through systematic and continuous processes. some relevant aspects of the evaluation, such as permanence, regulation and procedural nature, using technological tools to carry out continuous evaluation processes. the main conclusion is the implementation of the formative evaluation model has the potential to raise the level of virtual learning in students.

Keywords: Formative evaluation, virtual learning, self regulation.

1. Introducción

En el actual entorno educativo, los desafíos actuales han estimulado la exploración de enfoques innovadores, siendo el aprendizaje virtual un concepto destacado en este contexto. Este método implica la separación temporal o espacial entre los participantes en el proceso educativo, haciendo uso de diversas tecnologías para la transmisión, refuerzo y evaluación del contenido del curso (Dung, 2020). El uso de tecnologías en la educación ha sido objeto de atención, especialmente en entornos de países en desarrollo, donde muchos estudiantes carecen de dispositivos tecnológicos avanzados. La transición al aprendizaje en línea ha tenido repercusiones en la comunicación verbal entre profesores y estudiantes, lo que ha generado desafíos en la formulación de técnicas, estrategias de enseñanza-aprendizaje y evaluación (Naim & Mokodenseho, 2022). A nivel internacional, en China y el Medio Oriente, los estudiantes se han adaptado a estudiar en casa, pero persisten dudas sobre la efectividad del aprendizaje virtual significativo. Un estudio indica que solo el 33,5 % de los estudiantes lograron graduarse de un grupo total de 530, demostrando la ineficacia del aprendizaje en línea (Hong et al., 2021). En América Latina, la carencia de políticas educativas sólidas y la realidad de las familias han obstaculizado el desarrollo de un aprendizaje autónomo y significativo a través del aprendizaje virtual (Aguilar, 2020) demostrando la ineficiencia del aprendizaje en línea. En América Latina el aprendizaje virtual no generó un proceso de aprendizaje autónomo ni mucho menos se logró un aprendizaje significativo, por la precariedad de las políticas educativas y la realidad de varias familias (Aguilar, 2020). En el Perú, el Ministerio de Educación (2022) evaluó a través EM donde se observó el análisis de un aprendizaje en línea o virtual los indicadores más bajos en relación a otros años en comprensión lectora y resolución de problemas, en el 2º grado de primaria en lectoescritura el 6,9 % de estudiantes se ubicó en inicio y el 55,5 % se ubicó en proceso y en matemática el 55,1 % se ubicó en inicio y el 33,1 % se ubicó en proceso, esto representa un diagnóstico sobre la situación de los aprendizajes en forma virtual.

En la Región Lambayeque, la UMC (Unidad de Medida de Calidad, 2022) revela la situación de los aprendizajes por grados y áreas. En el área de comunicación, los estudiantes del 2º grado mostraron un 6,3 % en inicio, un 58 % en proceso y un 35 % en satisfactorio, señalando un desequilibrio académico. En matemáticas, el 56,3 % está en inicio, el 34,1 % en proceso y el 9,6 % en satisfactorio, según la evaluación muestral. Para el 4º grado en la región, el 6,0 % estaba previo al inicio y el 30,9 % en proceso en lectura, mientras que en matemáticas, el 19,6 % estaba previo al inicio y el 22,0 % en inicio, demostrando un bajo rendimiento en el aprendizaje virtual regional. En la provincia de Chiclayo, los indicadores son los más bajos entre las provincias en resolución de problemas: el 50,83 % en inicio, el 36,30 % en proceso y el 12,87 % en satisfactorio. En comprensión lectora, el 3,97 % está en inicio, el 51,67 % en proceso y el 44,3 % en satisfactorio. En una institución educativa local, se observa que el aprendizaje virtual es de bajo nivel. Los contenidos carecieron de sistematización profunda, el monitoreo para el desarrollo de capacidades no fue oportuno y la falta de conocimiento sobre plataformas virtuales limitó el aprendizaje significativo. Las evaluaciones se transformaron en actividades grupales e irreflexivas, sin evidenciar el logro de competencias. Algunos estudiantes carecían de acceso a internet y/o celulares. La flexibilidad en la entrega de tareas restó calidad a los aprendizajes, mostrando desinterés en la autonomía y autorregulación. En este contexto, se destaca la importancia de estrategias y retroalimentación en el proceso de Evaluación Formativa durante la enseñanza-aprendizaje virtual (PEAV) para desarrollar competencias nivel internacional, Granberg et al. (2021) realizaron un estudio en Suiza centrado en el logro del aprendizaje autorregulado mediante la práctica diaria de evaluación formativa llevada a cabo por un maestro de matemáticas durante 8 meses.

Los datos cualitativos obtenidos revelaron un impacto significativo en las creencias motivacionales y los comportamientos asociados con la autorregulación del aprendizaje, En Chile, Romero et al. (2021) investigaron el uso de herramientas tecnológicas y la actitud de los estudiantes hacia ellas mediante una encuesta aplicada a 323 estudiantes. Evaluaron aspectos como la adaptación a la educación virtual, el conocimiento y uso de herramientas TIC, las habilidades y la actitud. Concluyeron que el 52 % de los estudiantes experimentan ansiedad y abrumo ante el cambio en la estrategia de aprendizaje virtual, resaltando la importancia de estos aspectos para la retención estudiantil, en Santo Domingo, Corrales (2022) llevó a cabo una investigación para determinar la eficacia de la enseñanza virtual a través de medios electrónicos y digitales. Al seguir el aprendizaje a través de plataformas, observó niveles elevados de interactividad, logrando un aprendizaje significativo atribuido a un modelo que enfatiza la motivación, contextualización, evaluación y contenido, n un país asiático, Cao et al. (2023) se propusieron diseñar, analizar y evaluar entornos virtuales para el logro del aprendizaje virtual. La evaluación de dimensiones como el logro de conocimientos, motivación, concentración, memoria y autoeficacia concluyó que el éxito del aprendizaje virtual depende en gran medida del diseño del contenido instructivo. Destacaron la necesidad de habilidades tecnológicas y estrategias respaldadas en la tecnología de realidad virtual por parte de los educadore, n Suecia, Söderström (2023) desarrolló una tesis doctoral con el objetivo de diseñar una evaluación formativa basada en computadora, considerando fases como interpretación, exploración/análisis, hipótesis, justificación y aplicación.

Tras evaluar a 180 estudiantes, se concluyó que la retroalimentación permitió a los estudiantes progresar en la tarea y superar dificultades en diversas situaciones problemáticas, ofreciendo apoyo cognitivo y motivacional, especialmente en situaciones de resolución de problemas a un nivel metacognitivo. Fraile et al. (2020) destacaron

la evolución de la evaluación formativa a lo largo del tiempo, subrayando la falta de directrices curriculares en décadas anteriores que dificultaban su aplicación en la práctica pedagógica. Según estos autores, la evaluación formativa consta de tres elementos esenciales: una unidad de instrucción con objetivos de aprendizaje claros para que los estudiantes los alcancen, una herramienta de evaluación alineada con esos objetivos y un método para proporcionar retroalimentación inmediata a los estudiantes sobre su desempeño. El Ministerio de Educación (2020) concibe la evaluación formativa como un proceso dentro de la práctica docente centrado en la toma de decisiones para mejorar el aprendizaje. Destaca la interrelación positiva entre motivación y aprendizaje, y destaca que la evidencia de la evaluación va más allá del rendimiento académico. La evaluación formativa, de naturaleza formativa, fomenta la autonomía y la reflexión del aprendizaje, cumpliendo funciones de regulación, retroalimentación, acreditación, certificación y mejora. Según Sánchez Flores et al. (2023), la evaluación formativa es esencial para el proceso de aprendizaje y se caracteriza por ser continua, integradora, sistemática, innovadora y participativa. Permite identificar, analizar y explicar información relevante en una propuesta didáctica, fomentando la reflexión sobre los logros y dificultades del estudiante. La dimensión continua facilita el acompañamiento pedagógico, promoviendo el desarrollo de competencias mediante el aprovechamiento de las TIC.

La retroalimentación, una dimensión clave, fomenta la comunicación docente-estudiante y promueve la reflexión y toma de decisiones durante el proceso de aprendizaje. Desde una perspectiva reguladora, la evaluación formativa busca procesar, promover, orientar, regular y producir de manera continua a través de la retroalimentación. Esta dimensión reguladora favorece la autorregulación del aprendizaje, considerando los ritmos, estilos y emociones del estudiante. La dimensión tecnológica valora los logros a través de recursos tecnológicos y plataformas virtuales, fundamentándose en la confiabilidad, autenticidad, validez y objetividad de la evaluación (Vargas Quispe et al., 2022, según Siemens (2004), el aprendizaje implica la conexión de nodos o bases de datos especializadas, que pueden ubicarse fuera del ser humano, en dispositivos informáticos. Esta concepción considera el conocimiento aplicable y destaca un aprendizaje que se construye en redes tecnológicas para conectarnos, donde el ciclo de conocimiento transcurre desde lo individual hacia la red y de la red a la institución, involucrando la creatividad y la innovación. A pesar de que los docentes diseñan actividades con herramientas digitales para realizar evaluaciones formativas en tiempo real (Ortiz et al., 2023) Desde la perspectiva del conectivismo, Corrales (2022) conceptualiza el aprendizaje como el resultado de interacciones y relaciones en redes sociales y comunidades prácticas de tareas. Driscoll (2000), por otro lado, sostiene que el conectivismo implica el uso de tecnología y redes para facilitar la adquisición de nuevos conocimientos generados por la sociedad. Franco y Jaar (2020) proponen que el conectivismo del aprendizaje se realiza mediante la creación de vínculos entre elementos de información en dispositivos no humanos, donde la idea central es que el conocimiento se comparte a través de una red de conexiones. Destacan el papel crucial del docente como facilitador y mediador, proporcionando herramientas tecnológicas, estrategias y contenidos para desplegar competencias y aprendizaje en la red, concebidos como estructuras para adquirir, experimentar, crear y conectar continuamente nuevos conocimientos. La evaluación formativa se vincula con modelos pedagógicos basados en el constructivismo, según el paradigma de Vygotsky (1978). La Zona de Desarrollo Próximo es esencial para que el estudiante alcance, con la ayuda del maestro, el aprendizaje en relación con su zona de desarrollo real. La investigación se apoya en la teoría humanista de Carl Rogers, que promueve la autorrealización de los individuos para que desarrollen y logren competencias, facilitando un aprendizaje significativo y eficaz transferible, con el objetivo de que el individuo se sienta libre, con capacidad de decidir y siendo responsable de sus decisiones (Sánchez & Chang, 2020). Desde la perspectiva de Achhab (2022), la teoría de Moore (TDT) se considera valiosa en el aprendizaje virtual, centrándose en la interacción instructor-alumno, la promoción de autonomía en el estudiante y la importancia del diálogo en el proceso de aprendizaje. Destaca que el aprendizaje en línea efectivo requiere información estructurada, la última tecnología y mayor interactividad.

Cruzado (2022) propone el enfoque socioformativo de Tobón como una nueva perspectiva de evaluación, fundamentada en el desarrollo y mejora del talento humano, para abordar los retos de la sociedad del conocimiento. La evaluación socioformativa busca que los estudiantes desarrollen habilidades y mejoren su actuar a través de evidencias y productos, fomentando la metacognición, el trabajo colaborativo y el pensamiento complejo. Permite diagnosticar y retroalimentar de manera integral y continua, interpretando e identificando información para determinar los niveles de desarrollo de competencias del estudiante y mejorar la práctica docente, en una actividad virtual, se resalta la importancia de priorizar competencias, metodología y evaluación, con el seguimiento de una guía dirigida al estudiante, que incluya recomendaciones y orientaciones para abordar el estudio del curso y una planificación del aprendizaje. En la virtualidad, se fortalece el aprendizaje colaborativo y el desarrollo del pensamiento crítico, especialmente cuando se utilizan procesos de evaluación formativa junto con la tecnología. Las observaciones en el aula indican que los estudiantes tienen una fuerte motivación para aprender y demuestran ser más efectivos (Fernández et al., 2023), la investigación se basa en la teoría de la taxonomía de Bloom, que organiza los objetivos según la complejidad cognitiva, permitiendo al docente evaluar a través de un procedimiento que parte de habilidades metacognitivas de pensamiento de orden inferior hacia habilidades de pensamiento de orden superior. Carrington (2016) presenta una adaptación de la taxonomía de Bloom a la era digital, llamada la rueda de la pedagogía, que ayuda a los docentes a pensar de manera sistemática y coherente al usar aplicaciones móviles en su enseñanza. La rueda permite identificar el lugar pedagógico y el propósito de diversas formas de enseñanza

y aprendizaje basadas en aplicaciones en el contexto, asociándolas con los objetivos generales y las necesidades de desarrollo de los estudiantes. Proporciona un nuevo modelo de aprendizaje que abarca desde las aplicaciones en el proceso de gestión del aprendizaje hasta un modelo teórico centrado en el alumno con su participación activa en la construcción del conocimiento, además, Castañeda y Adell-Segura (2015) sugieren estrategias para lograr un aprendizaje efectivo en la sociedad del conocimiento, como crear una cuenta, compartir ideas y hallazgos, suscribirse a fuentes de información, escribir ideas y proyectos en un blog, participar en redes sociales interesantes, agregar *lifestreaming* y compartir. Estas herramientas digitales se relacionan con el propósito de aprender, demostrando competencias en búsqueda de información, organización de contenidos, comunicación, creación y publicación de contenidos, colaboración con otros y el manejo efectivo de tareas.

2. Metodología

Este estudio se centra en una investigación de carácter básico, destacando su naturaleza pura o teórica. Surge del marco teórico, permitiendo la ampliación de conocimientos sin realizar contrastes, en consonancia con el paradigma positivista que verifica teorías. Dada la naturaleza de la investigación, se adoptó un enfoque cuantitativo, empleando la recolección, análisis y procesamiento de datos. El objetivo es proponer diversas alternativas de solución al problema mediante una propuesta, como señalan Hernández y Mendoza (2018). El carácter de la investigación es descriptivo-propositivo, comenzando con un diagnóstico de la situación real y respaldándose con bases teóricas para proponer un modelo. El diseño de la investigación es no experimental, ya que se presenta una propuesta sin alterar o manipular la variable dependiente, la cual será validada por expertos, según la metodología propuesta por Carhuancho et al. (2019).

La metodología cuantitativa implementada se fundamenta en el paradigma positivista, ya que se enfoca en analizar fenómenos sociales a través de la observación y experimentación. Este enfoque implica la medición de datos con el objetivo de obtener información objetiva y cuantificable. Además, utiliza pruebas estadísticas para sistematizar y llevar a cabo el análisis correspondiente de los datos, siguiendo el planteamiento de Sánchez et al. (2018). La evaluación formativa, según Anajovich y Cappelletti (2020), se concibe como la recopilación de conocimiento durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, utilizando estrategias e instrumentos que colocan al estudiante como protagonista. Operacionalmente, implica un diseño para planificar y desarrollar estrategias e instrumentos innovadores en actividades de aprendizaje virtual, fortaleciendo las capacidades del estudiante con procesos continuos y sistemáticos. Este enfoque se caracteriza por su dimensión continua, integradora, sistemática, innovadora y participativa, con indicadores que abarcan la planificación, monitoreo, revisión, desarrollo de estrategias y generación de aprendizaje colaborativo crítico, además de la valoración de logros a través de recursos tecnológicos y plataformas virtuales. En cuanto a la variable dependiente del aprendizaje virtual, conceptualmente se destaca como una transformación que potencia el conocimiento de los estudiantes mediante el uso de tecnología y herramientas digitales, vinculándose con la realidad social y abordando desafíos educativos (Valencia et al., 2023). Operacionalmente, implica la consolidación del conocimiento e información a través de sistemas digitales, donde los estudiantes se convierten en productores de información y constructores de conocimiento.

El maestro, en este contexto, actúa como guía, describiendo la actividad de aprendizaje, acompañando, monitoreando y orientando todas las acciones para la evaluación. Los indicadores de esta variable incluyen la colaboración en el aprendizaje en equipo, la producción de evidencias, la interacción para motivar el aprendizaje y el manejo de estrategias metodológicas, utilizando una escala de medición ordinal. En este estudio, las técnicas de procesamiento de información, como las de campo, fueron esenciales para medir el logro de la investigación desde sus inicios, enfocándose en la parte teórica y organizando antecedentes y teorías relacionadas con las variables de estudio (Sánchez et al., 2018). En específico, para evaluar la variable dependiente, el aprendizaje virtual, se empleó la técnica de encuesta a través de un cuestionario validado por tres expertos con doctorado y especialización en el tema, registrados en la SUNEDU. Estos expertos determinaron la validez del cuestionario, y se confirmó mediante el cálculo de la *V* de Aiken.

Asimismo, el instrumento se sometió a una prueba piloto para evaluar su confiabilidad a través del coeficiente Alfa de Cronbach. En el transcurso de esta investigación, se adoptará un enfoque de análisis cuantitativo. La metodología implica inicialmente analizar la problemática asociada al aprendizaje virtual en estudiantes de nivel primario mediante un instrumento específico. Posteriormente, basándose en el marco teórico, se propondrá una solución alternativa y se operacionalizarán las variables de acuerdo con las teorías que respaldan dicho marco. Se desarrollará un modelo de evaluación formativa, considerado como una posible solución, que será validado por expertos. Finalmente, se procesarán los resultados obtenidos, se realizarán discusiones sobre estos hallazgos y se presentarán las soluciones propuestas. En el desarrollo de la presente investigación, se utilizará un método de análisis cuantitativo. Se iniciará con el análisis de la problemática asociada al aprendizaje virtual en estudiantes de nivel primario mediante un instrumento específico. Posteriormente, se propondrá una alternativa de solución basada en el marco teórico, operacionalizando las variables de acuerdo con las teorías respaldadas.

Se elaborará un modelo de evaluación formativa, considerado como una posible solución, sujeto a la validación por expertos. En cuanto a los métodos de análisis de datos, se procesará la información de la variable dependiente, el aprendizaje virtual, utilizando estadísticas descriptivas. Los resultados se presentarán en tablas de frecuencia para una mejor comprensión, utilizando herramientas como Excel 2019 y el software SPSS para un análisis exhaustivo de la investigación. Después de administrar un cuestionario a estudiantes de nivel primario, se procedió a sistematizar y analizar los resultados del diagnóstico de la variable dependiente, que en este estudio se centra en evaluar el desarrollo del aprendizaje virtual en una institución pública educativa de Chiclayo. Este diagnóstico es el primer objetivo de la investigación.

En los resultados del aprendizaje virtual (figura 1) se concentra en el nivel bajo con 67,92 %, el restante 32,08 % para el nivel regular. Los niveles bajos a regulares en el aprendizaje virtual impactan negativamente la transformación del proceso. Aunque se busca consolidar conocimientos a través de sistemas digitales, el aprendizaje sigue siendo dirigido por el maestro, lo que limita el potencial de los estudiantes para convertirse en productores de información. La guía del maestro es fundamental, pero se requiere un mayor enfoque en la autonomía del estudiante para lograr un aprendizaje significativo. En cuanto a las dimensiones se tiene: Datos tomados del instrumento de sistematización y análisis del diagnóstico. Según los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, se observó que en la dimensión colaboración, el nivel bajo concentra el 73,58 % y el 20,75 % en el nivel regular siendo así que el 5,66 % en la escala alto.

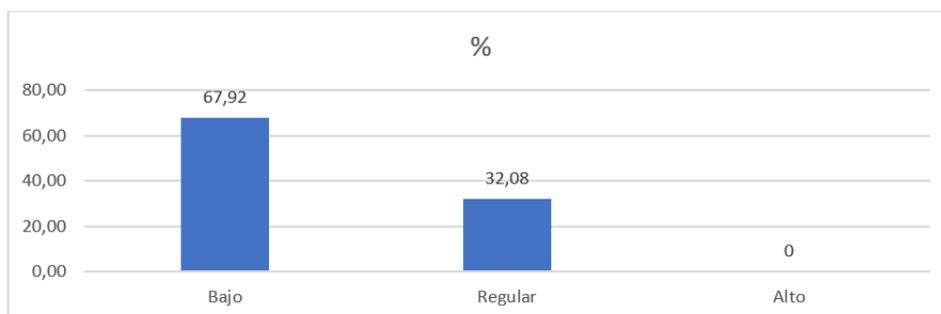


Figura 1: Niveles de la variable aprendizaje virtual.

Los resultados en su mayoría se sitúan en los niveles bajos a regulares en el trabajo en equipo virtual tienen un impacto desfavorable en el desarrollo de competencias mediante herramientas colaborativas. Esta situación influye de manera negativa en la capacidad de regular las emociones cuando elaboran un trabajo en equipo es así que su interacción en la dimensión de colaboración se enfrenta a las dificultades que surgen en el aprendizaje en línea. Datos tomados del instrumento de sistematización y análisis del diagnóstico. Según los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, se observó que en la dimensión producción, la mayoría de los estudiantes se encuentran en el nivel bajo con el 60,38 % y el nivel regular con el 26,42 %, solo el 13,21 % de los estudiantes indican están en el nivel alto. La mayoría de las experiencias creadas por docentes y estudiantes a través de las herramientas de la plataforma virtual han arrojado resultados en su mayoría bajos a regulares. Esto influye de manera negativa en la capacidad de generar evidencias de aprendizaje, también afecta a la elaboración de productos basado en estas evidencias y la valoración de los logros se ven afectados por estos resultados menos satisfactorios. Según los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, se observó que en la dimensión interacción, el nivel bajo cuenta con el 71,7 % y el 15,09 % y 13,21 % en los niveles regular y alto respectivamente. En este análisis revela que la interacción en el aula virtual, el interaprendizaje entre docentes y estudiantes, y la comunicación y motivación muestran niveles bajos a regulares, lo que destaca la necesidad de mejorar estos aspectos en la educación.

Se subraya la importancia de estrategias para promover una mayor interacción y un aprendizaje efectivo. Esta dimensión es tan importante el intercambio de opiniones, expectativas, ideas sentimientos que le va a permitir al estudiante tener un trato afectivo docente-estudiante y tener confianza con sus compañeros logrando así un clima favorable para desarrollar un aprendizaje significativo. Según los resultados obtenidos de la encuesta aplicada, se observó que en la dimensión interacción, el nivel bajo cuenta con el 71,7 % y el 15,09 % y 13,21 % en los niveles regular y alto respectivamente. En este análisis revela que la interacción en el aula virtual, el interaprendizaje entre docentes y estudiantes, y la comunicación y motivación muestran niveles bajos a regulares, lo que destaca la necesidad de mejorar estos aspectos en la educación. Se subraya la importancia de estrategias para promover una mayor interacción y un aprendizaje efectivo. Esta dimensión es tan importante el intercambio de opiniones, expectativas, ideas sentimientos que le va a permitir al estudiante tener un trato afectivo docente-estudiante y tener confianza con sus compañeros logrando así un clima favorable para desarrollar un aprendizaje significativo.

Los resultados obtenidos de la encuesta aplicada (figura 2), se observó que en la dimensión evaluación se visualiza en el nivel bajo cuenta con el 86,79 % de los resultados y el restante en el nivel regular con el 13,21 %. Esto implica que Los niveles bajos a regulares impactan negativamente en la determinación y desarrollo de las capacidades, estrategias, recursos y desempeños en entornos virtuales. La evaluación crítica de los logros y dificultades para la mejora continua del desempeño se ve afectada por estos niveles.

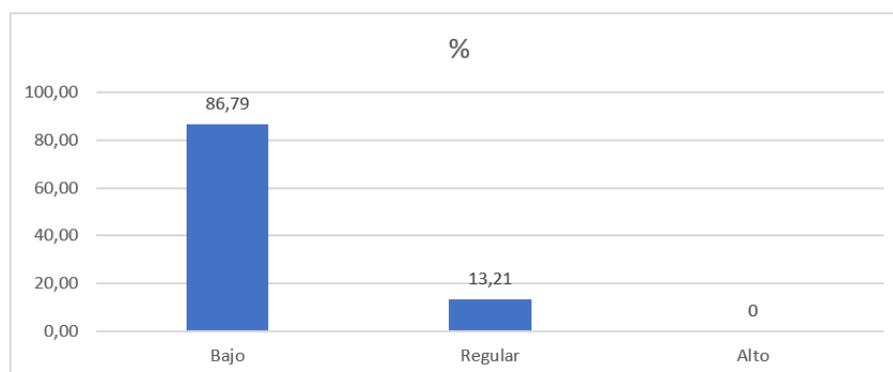


Figura 2: Niveles de la variable de evaluación.

3. Resultados y discusión

Este modelo de evaluación formativa se centra en mejorar el aprendizaje virtual en estudiantes de primaria a través de procesos sistemáticos y continuos. Su enfoque principal es fortalecer las capacidades del estudiante, considerando aspectos esenciales de la evaluación como la permanencia, la regulación y el proceso continuo. Entre los elementos clave incorporados se encuentran la regulación, la continuidad, el proceso, la participación, la innovación y la retroalimentación. El diagnóstico realizado identificó desafíos significativos, como la falta de acceso a internet, limitaciones en la entrega de tareas, bajos niveles de aprendizaje y desinterés en la autonomía y autorregulación. Para abordar estos problemas, se fundamentó en principios epistemológicos y teóricos, como la evaluación formativa, el enfoque humanista, la autorregulación, el aprendizaje virtual y otras teorías relevantes. En cuanto a la implementación del modelo, se consideraron componentes como la regulación, continuidad, proceso, participación, innovación y retroalimentación. Las acciones realizadas incluyeron la capacitación docente, el diseño de instrumentos, la implementación piloto, el análisis de resultados, la aplicación de estrategias de diseño, la retroalimentación, la adaptación y la evaluación de impacto. El objetivo final fue lograr el dominio tecnológico, fomentar la colaboración de los participantes, la producción de materiales digitales e interactivos, y la aplicación de metodologías activas, todo ello respaldado por la Evaluación formativa. El estudio realizado presenta similitudes con el estudio de Becerra et al. (2022), que se centra en la evaluación formativa para el aprendizaje virtual, con el objetivo de lograr el dominio de la tecnología y estimular la creatividad e investigación.

En la investigación, el 65 % de los participantes afirmó tener habilidades para manejar la plataforma de evaluación virtual, donde los estudiantes se auto instruyen y aprenden a su propio ritmo. Además, el estudio de Cao et al. (2023) destacó la importancia del diseño del contenido instructivo, resaltando que el éxito del aprendizaje virtual depende de las habilidades tecnológicas y estrategias respaldadas en la tecnología de la realidad virtual por parte de los estudiantes. Los resultados obtenidos respaldan descubrimientos previos, como los de Romero et al. (2021), quienes señalaron que el 52 % de los estudiantes no posee habilidades en estrategias de aprendizaje virtual, subrayando la importancia de estos aspectos evaluados para la retención estudiantil. Mori y Paredes (2023) identificaron desafíos en áreas como tecnologías y contenidos digitales, actividades en línea, cooperación, compromiso y comunicación. Concluyeron que la utilización de aulas virtuales facilita la participación en evaluaciones en línea y promueve el aprendizaje colaborativo. En otro ámbito, Suiza, Granberg et al. (2021) notaron un impacto considerable del aprendizaje virtual en creencias motivacionales y comportamientos asociados con la autorregulación del aprendizaje. Söderström (2023) exploró las dificultades en la evaluación formativa basada en computadora y concluyó que la retroalimentación fue esencial para que los estudiantes superaran desafíos, especialmente en la identificación de situaciones problemáticas durante la resolución de problemas. Además, López (2021) destacó la brecha existente y la necesidad de implementar capacitación para trabajar en entornos virtuales, junto con estrategias y métodos adecuados. La investigación de Toma et al. (2021) sobre la evaluación formativa con Kahoot evidenció mejoras en el proceso educativo, un aumento en la motivación y un impacto positivo en la evaluación durante la retroalimentación, impulsando un enfoque educativo de calidad. Anajovich (2020) resalta que la evaluación formativa implica una interacción activa a lo largo del proceso, dirigida a lograr objetivos mediante evidencias y teniendo en cuenta de forma continua los aspectos afectivos y motivacionales del estudiante.

Este enfoque facilita una comprensión profunda tanto de cada estudiante como del docente, promoviendo un aprendizaje autónomo. Según el Ministerio de Educación (MINEDU, 2020), la evaluación formativa se percibe como un componente central del proceso educativo, centrado en la toma de decisiones para mejorar los aprendizajes, haciendo especial hincapié en que cada evidencia tenga el potencial de generar cambios significativos (Parentelli, 2021). La autorregulación, delineada por Llanccavil (2022), se erige como un componente teórico esencial, desempeñando un papel formativo para los estudiantes. En este contexto, el rol del educador se enfoca en guiar y acompañar mediante estrategias, actividades interactivas y material didáctico para facilitar el intercambio de experiencias y conocimientos. La metacognición se vincula con la evaluación reguladora, fomentando la autonomía y la participación activa, mientras que la dimensión del proceso contribuye al progresivo desarrollo del aprendizaje.

Las teorías que respaldan esta perspectiva incluyen el conectivismo, la taxonomía de Bloom, la teoría de la distancia transaccional de Moore, el constructivismo, el aprendizaje significativo de David Ausubel y la teoría de Lev Vygotsky. Se adopta un enfoque por competencias como perspectiva para respaldar la transformación de las prácticas convencionales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, según lo propuesto por Corrales (2020). La evaluación formativa impacta el aprendizaje virtual tanto de manera sincrónica, donde los estudiantes participan en tiempo real y reciben retroalimentación instantánea, como asincrónica, a través de foros y otras estrategias según el acceso a internet y la utilización de diversos dispositivos. La autonomía de los estudiantes les permite acceder a estudiar desde cualquier lugar, interactuar entre sí y comunicarse con sus profesores (Singh & Thurman, 2019). Shamir-Inbal & Blau (2021) respaldan una perspectiva similar. Por ende, la evaluación formativa se integra en modelos pedagógicos que consideran el constructivismo como fundamento, siguiendo el paradigma de Vygotsky (1978), donde la Zona de Desarrollo Próximo es el espacio en el cual, con la guía del maestro, el estudiante logra aprender en relación con su zona de desarrollo real. En términos de potencial, los estudiantes alcanzan un nivel de desarrollo de la competencia que les permite un aprendizaje autónomo. Concepto crucial es el enfoque por competencias, emergiendo de la necesidad educativa de adaptarse de manera más apropiada a los cambios sociales y tecnológicos continuos.

La evaluación formativa se integra como parte esencial de este enfoque, fundamentándose en el constructivismo. Considerar esta teoría como base para la construcción del conocimiento es relevante, ya que los conocimientos previos generan nuevas estructuras a través de la interacción social. Sánchez et al. (2022) sostienen que el planteamiento de Ausubel sobre el aprendizaje significativo, donde el profesor cumple la función de orientador y mediador, valorando los saberes previos, otorga significatividad a la participación de cada estudiante. Se desarrollan estrategias que motivan. Trabajo llevado a cabo presenta afinidades con el modelo de evaluación formativa propuesto por Prieto (2022), que busca fortalecer el quehacer pedagógico mediante orientaciones de evaluación y pedagógicas. La validación del modelo de evaluación formativa se llevó a cabo mediante la estrategia de triangulación, incorporando el juicio de expertos quienes emitieron opiniones positivas para reforzar la coherencia interna del contenido propuesto. Este enfoque guarda similitudes con la investigación de Corrales (2022), donde la propuesta fue validada, obteniendo avances y beneficios para los participantes al resaltar aspectos como la motivación, contextualización, evaluación y contenidos. De manera análoga, Quiñones (2021) aplicó la triangulación de opiniones de expertos para validar sus instrumentos de evaluación formativa por competencias en educación virtual, facilitando la retroalimentación tanto del proceso como de los productos finales.

4. Conclusiones

El modelo de evaluación formativa diseñado con el propósito de mejorar el aprendizaje virtual en estudiantes de primaria busca perfeccionar las actividades de aprendizaje, fortaleciendo las capacidades del estudiante mediante procesos sistemáticos y continuos, considerando aspectos esenciales de la evaluación, como la permanencia, la regulación y procesos continuos. El análisis del aprendizaje virtual en estudiantes de primaria indicó que el 61,42% de los alumnos rara vez o nunca participaron en actividades de aprendizaje virtual, reflejando un nivel bajo en el 67,92%, mientras que el 32,08% restante alcanzó un nivel regular. Este diagnóstico resalta el desconocimiento en el uso de herramientas digitales, generando desventajas en la adopción de nuevas metodologías educativas. Base teórica que respalda la evaluación formativa y el aprendizaje virtual se fundamenta en constructos teóricos como la evaluación formativa, el enfoque humanista, la autorregulación, el aprendizaje virtual y el enfoque por competencias, así como el conectivismo. Estos elementos teóricos, en conjunto, proporcionan el respaldo necesario para la investigación. El diseño del modelo incluye actividades específicas que se llevarán a cabo en el marco de la propuesta de evaluación formativa para el aprendizaje virtual en estudiantes de una institución educativa pública en Chiclayo. Dichas actividades comprenden la capacitación docente, el diseño de instrumentos, la implementación piloto, el análisis de resultados, el diseño de estrategias de retroalimentación y adaptación, la evaluación de impacto y la comunicación. La validación del modelo se ejecutó mediante la estrategia de triangulación, utilizando el juicio de expertos, quienes emitieron opiniones favorables para fortalecer la consistencia interna del contenido de la propuesta.

5. Referencias bibliográficas

- Siemens, G. (2004,). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. (D. E. Leal Fonseca, Trad.).
- Aguilar Gordón, R. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos*, 46(3), 213-223.
- Anajovich, R., y Cappelletti, G. (2017). *La evaluación como oportunidad*. Paidós.
- Anajovich, R., & Cappelletti, G. (2020). La retroalimentación formativa: Una oportunidad para mejorar los aprendizajes y la enseñanza. *Revista Docencia Universitaria*, 21(1), 81-96.
- Achhab, A. (2022). Teorías de la Enseñanza a Distancia. *Revista Docentes 2.0*, 13(2), 37-46.
- Becerra L, A. (2022). Evaluación formativa, herramientas tecnológicas en el logro de aprendizajes de matemática en la Institución Educativa Nuestra Señora de Guadalupe.
- Carhuancho, I., Nolazco, F., Sicheri, L., Guerrero, M., & Casana, K. (2019). Metodología para la investigación holística. In *Uíde*.
- Carrington, A. (2016). Desarrollo profesional: La rueda de la pedagogía: No se trata de las apps, se trata de la pedagogía. *Soluciones de tecnología educativa*, (72), 54-57.
- Cao, Y., Ng, G.-W., & Ye, S.-S. (2023). Design and Evaluation for Immersive Virtual Reality Learning Environment: A Systematic Literature Review *Sustainability* 15(3).
- Corrales Jaar, J. (2022). Updated review: Mathematics teaching from virtual learning environments. *Science and Education*, 5(2),25-40.
- Cruzado Saldaña, J.J (2022). La evaluación formativa en la educación. *Comuni@cción*, 13(2), 149-160.
- Dung, D. T. H. (2020). The advantages and disadvantages of virtual learning *IOSR Journal of Research & Method in Education*. *Revista Cubana de Educación*, 10(3), 45-48.
- Granberg, C., Palm, T., & Palmberg, B. (2021). A case study of a formative assessment practice and the effects on students' self-regulated learning. *Studies in Educational Evaluation*, 68, 346-356 100955.
- Fraile, J., Gil-Izquierdo, M., Zamorano-Sande, D., y Sánchez-Iglesias, I. (2020). Autorregulación del aprendizaje y procesos de evaluación formativa en los trabajos en grupo. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 26(1), 1-15.
- Fernández, M. J. M., Ruiz, M. D. P. S., & Vila, E. G. (2023). La evaluación formativa: una actividad clave para tutorizar, acompañar y personalizar el proceso de aprendizaje. *Ensayos: Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 38(1), 80-97.
- Hong, JC, Lee, YF y Ye, JH (2021). regulated learning and online learning ineffectiveness during the coronavirus lockdown. *Personality and Individual Differences*, 2 174, 110673.
- López, H. A., Rojas-Arango, B. P., Vergara-Henao, S. M., & Rodríguez-Niño, M. C. (2021). Aspectos motivacionales para generar actividades cerebrales óptimas en el proceso de aprendizaje en un Ambiente Virtual de Aprendizaje. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 13(24), 55-78.
- López, P. L. (2004). población muestra y muestreo. *Punto Cero*, 09(08), 69-74.
- Llancavil, D. L. (2022). Evaluación metacognitiva de estudiantes de pedagogía. *Revista Reflexión e Investigación Educativa*, 4(2), 29-40.
- Ministerio de Educación. R.VM. N° 00094-2020 “Norma que regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de la Educación Básica” (26 -04-2020). Norma legal N° 25762, del Ministerio de Educación Diario Oficial El Peruano.

Medición Calidad Educativa Perú (27-06-2023) Evaluación Muestral / Análisis de la situación de los aprendizajes Resultados de la Evaluación Muestral 2022: Matemática y Análisis de la situación de los aprendizajes Resultados de la Evaluación Muestral 2022: Comunicación.

Mori, I. R., & Paredes, E. V. (2023). Trabajo colaborativo, un desafío desde aulas virtuales: una revisión bibliográfica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 7 (1), 11172-11188.

Ortiz, J., Marqués, L. L., Poleo, A. J., & von Feigenblatt, O. F. (2023). Aporte del conectivismo al proceso de enseñanza y aprendizaje durante el confinamiento causado por la pandemia. *Anales de la Real Academia de Doctores de España* 8(2), 293-308.

Olivo-Franco, J. L., & Jaar, J. C. (2020). De los entornos virtuales de aprendizaje: Hacia una nueva praxis en la enseñanza de la matemática. *Revista Andina de Educación*, 3(1), Article 1.

Prieto Peña, S. del C. (2022). Modelo de evaluación formativa para fortalecer la practica pedagógica.

Quiñones Ramírez, L., Zárate-Ruiz, G., Miranda-Aburto, E., & Sosa Celi, P. (2021). enfoque por competencias (EC) y Evaluación formativa (EF). Caso: Escuela rural. *Propósitos y representaciones, Propósitos y Representaciones* 9(1).

Romero, R. E., Tejada, C. y Núñez, O. (2021). Actitudes hacia las TIC y adaptación al aprendizaje virtual en contexto COVID-19, alumnos en Chile que ingresan a la educación superior. *Perspectiva Educacional*, 60(2), 99-120.

Sánchez Carlessi, H., Reyes Romero, C., & Mejía Sáenz, K. (2018). Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística.

Sánchez, G. S., Faúndez, D. B., Garrido, D. G., Troncoso, S. H., & Concha, N. S. (2022). Evaluación formativa en contexto de educación online: perspectiva de docentes de primaria en Chile. *Papeles de trabajo-Centro de Estudios Interdisciplinarios en Etnolingüística y Antropología Socio-Cultural*, (43), 51-7.

Sánchez Flores, J., Solís Trujillo, B. P., Sánchez Flores, J., & Solís Trujillo, B. P. (2023). La evaluación formativa: Un proceso reflexivo y sistemático de la práctica docente. *Conrado*, 19(90), 196-202.

Siemens, G. (2004,). *Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital*. (D. E. Leal Fonseca, Trad.).

Söderström, S. (2023). Evaluación formativa y resolución de problemas en matemáticas. Repositorio institucional <https://Repositorio Universidad de Umeå, Facultad de Ciencia y Tecnología>.

Shamir-Inbal, T., & Blau, I. (2021). Facilitating Emergency Remote K-12 Teaching in Computing- Pandemic—Blessing or Curse? *Journal of Educational Computing Research*, 59(7),1243-1271.

Singh, V., & Thurman, A. (2019). How Many Ways Can We Define Online Learning?A Systematic Literature Review of Definitions of Online Learning *American Journal of Distance Education*, 33(4), 289-306.

Toma, F., Diaconu, D. C., & Popescu, C. M. (2021). The Use of the Kahoot! Learning Platform as a Type of Formative Assessment in the Context of Pre-University Education during the COVID-19 Pandemic Period. *Education Sciences*, 11(10), Article 10.

Vargas Quispe, G., Sito Justiniano, L. M., Toledo Espinoza, S. L., Toledo Espinoza, E. S., Mendoza Hidalgo, M. L., Vargas Quispe, G., Sito Justiniano, L. M., Toledo Espinoza, S. L., Toledo Espinoza, E. S., & Mendoza Hidalgo, M. L. (2022). Evaluación formativa y las tecnologías del aprendizaje y conocimiento. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 339-348.

Valencia-Arias, A., Gómez-Molina, S., Vélez-Holguín, RM, & Cardona-Acevedo, S. (2023). Intención de uso de aprendizaje móvil (m-learning) en programas virtuales: un modelo híbrido de aceptación tecnológica (TAM) y la teoría del comportamiento planificado (TPB). *Formación universitaria*, 16 (2), 25-34.

Vygotsky, L. (1987). *History off higher mental functions*. Cuba :Científico-Técnica Habana