

Entorno virtual para el aprendizaje de estudiantes de Educación Secundaria Básica: Mirada prospectiva

Virtual environment for the learning of students of Basic Secondary Education: Prospective look

Um ambiente virtual de aprendizagem para estudantes do ensino médio: Olhar prospectivo

ARTÍCULO DE REVISIÓN

Edward Muñoz Cuchca

edmucu@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7061-0440>

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Artículo recibido el 5 de mayo 2022 | Aceptado el 6 de junio 2022 | Publicado el 30 de junio de 2022

RESUMEN

La pandemia a causa del Covid-19, transformó de manera abrupta la forma de enseñar y aprender de maestros y estudiantes. Ante esta situación, surge la alternativa del servicio educativo virtual, saltando a la vista la necesidad de implementar Entornos Virtuales para el Aprendizaje (EVA). El presente estudio tuvo como objetivo, determinar las condiciones para la implementación futura de un EVA a partir de la percepción actual que tienen los estudiantes. Para ello se utilizó un enfoque de investigación mixta, a través de la cual se obtuvieron de manera cuantitativa la percepción sobre los EVA, en una muestra no probabilística intencional de 41 estudiantes de educación secundaria básica, a los que también se les aplicó una entrevista para obtener datos cualitativos complementarios. Los resultados indicaron que los estudiantes tienen una percepción alta del éxito de los entornos virtuales para el aprendizaje por lo que se concluye que existe un escenario propicio para la implementación de EVA, que generen en el futuro aprendizajes híbridos.

Palabras clave: Aprendizaje; Educación; Entornos; TIC; Virtualidad

ABSTRACT

The pandemic caused by Covid-19 abruptly transformed the way teachers and students teach and learn. Faced with this situation, the alternative of virtual educational service arose, highlighting the need to implement Virtual Learning Environments (VLE). The objective of this study was to determine the conditions for the future implementation of a VLE based on the current perception of students. For this purpose, a mixed research approach was used, through which the perception of VLEs was obtained in a quantitative way in a non-probabilistic purposive sample of 41 students of basic secondary education, to whom an interview was also applied to obtain complementary qualitative data. The results indicated that students have a high perception of the success of virtual environments for learning, which leads to the conclusion that there is a propitious scenario for the implementation of VLEs that will generate hybrid learning in the future.

Key words: Learning; Education; Environments; ICT; Virtuality

RESUMO

A pandemia de Covid-19 transformou abruptamente a maneira como professores e alunos ensinam e aprendem. Diante desta situação, surgiu a alternativa de um serviço de educação virtual, destacando a necessidade de implementar Ambientes de Aprendizagem Virtual (VLE). O objetivo deste estudo era determinar as condições para a implementação futura de um VLE com base na percepção atual dos estudantes. Para este fim, foi utilizada uma abordagem de pesquisa mista, através da qual a percepção dos VLEs foi obtida quantitativamente a partir de uma amostra não-probabilística de 41 alunos do ensino médio, que também foram entrevistados para obter dados qualitativos complementares. Os resultados indicaram que os estudantes têm uma alta percepção do sucesso dos ambientes virtuais de aprendizagem, o que leva à conclusão de que existe um cenário favorável para a implementação de VLEs que irão gerar aprendizagem híbrida no futuro.

Palavras-chave: Aprendizagem; Educação; Ambientes; TIC; Virtualidade; Educação; Virtualidade

INTRODUCCIÓN

El proceso de enseñanza y aprendizaje, y de manera específica el espacio cotidiano donde se imparte el servicio educativo de manera formal, ha sufrido cambios a causa de la pandemia por la Covid-19. Al respecto Henríquez et al. (2020) en un informe realizado para la UNESCO, establece que en el 2020 más de 190 países del mundo cerraron masivamente las escuelas para evitar la propagación del virus lo que significa que más de 1200 millones de estudiantes de todos los niveles a nivel mundial dejaron de estudiar de manera presencial, dentro de los cuales 160 millones de estudiantes se encuentran en la región latinoamericana. Esta realidad asomó a la luz con la implementación del servicio educativo no presencial en la Educación Básica Regular (EBR) en la que se planteó la necesidad imperativa de brindar una educación virtual que conllevó de manera consciente o inconsciente a la utilización e implementación de Entornos Virtuales de Aprendizaje (EVA). Concordante con ello, Giffin (2020) sostiene que las escuelas realizaron un proceso de reconceptualización para garantizar la educación.

La situación problemática se hizo más compleja por las brechas de conectividad existentes a nivel mundial y aún más, dentro de un país como Perú, sin un plan de contingencia para atender y garantizar un servicio educativo básico. Los países interconectados e implementados previamente, respondieron mejor e hicieron frente a los diversos cambios obligados para garantizar el derecho de toda su población escolar de acceder a un adecuado servicio educativo. Debido a estas condiciones precarias en Perú, y de manera particular en el ámbito rural, este tipo de servicio fue deficiente y en

muchísimos casos la interacción docente estudiante, totalmente nula. Esta precariedad educativa, se agudizó aún en lugares que presentaban condiciones básicas para la virtualidad, debido al analfabetismo digital de muchos docentes que hicieron ademanes para seguir impartiendo una enseñanza tradicional en desdén de nuevas propuestas de aprendizaje que puedan ser atractivas para los estudiantes.

Al respecto la Defensoría del Pueblo (2020) establece que, es fundamental e imprescindible para una educación a distancia en periodo de emergencia sanitaria, que los estudiantes y profesores estén interconectados a través de internet y de herramientas tecnológicas para la información y comunicación, así como del manejo de entornos virtuales y plataformas para una mediación sincrónica o asincrónica. Por obligación más que por convicción, los docentes de manera abrupta se vieron en la imperiosa necesidad de utilizar diversas herramientas virtuales para poder interactuar con sus estudiantes y generar así el proceso de enseñanza y aprendizaje (E-A), lo que fue también un reto enorme para el docente que no estaba preparado y acostumbrado a incorporar estas Tecnologías de Información y Comunicación en el aprendizaje de los estudiantes.

Concordante con ello, Awang et al. (2018) manifiestan que, los países en vías de desarrollo, muestran un impacto negativo frente a este binomio TIC-Educación, por el contrario en países más desarrollados el impacto es muy positivo tal como lo manifiesta Sabulsky (2019) quien afirma que, en cualquier contexto, no se puede negar que las tecnologías han permitido acceder a mucha información. Sin embargo; se destaca el esfuerzo desplegado por las diferentes instancias educativas

que en el corto plazo trataron de recortar las brechas existentes y en el mejor de los casos, implementaron EVA, con el propósito de responder a lo que de manera prioritaria era lo más urgente; continuar con el servicio educativo. En este esfuerzo; lo que más se vio hacer fue trasladar el aula hacia el hogar y recrear la presencialidad a través de la virtualidad, es decir; dirigir la clase, utilizar un programa visual para explicar el tema en lugar de una pizarra física y otras actividades cotidianas como llamar lista, realizar preguntas y dejar tareas, lo que conlleva a la pregunta, de si ello fue lo más adecuado.

Los EVA, no son de reciente data, pero a causa de la pandemia se ha convertido en una manera de innovar el servicio educativo. En este proceso, tanto docentes como estudiantes, se vieron en la necesidad de usar de manera mucho más frecuente, las TIC. Al respecto, Mercado et al., (2019) mencionan que, el uso de tecnologías en entornos virtuales, influye en los aspectos académico, didáctico y disciplinar desde un enfoque multidimensional que estos entornos acarrear. Para realizar este proceso, existen una serie de herramientas sincrónicas y asincrónicas que se vienen incorporando a los diferentes escenarios educativos. Concordante con ello Vioria y Haburguer (2019) sostienen que, los cambios educativos se deben a la convergencia de las TIC que ha surgido como una alternativa a las intervenciones educativas tradicionales de las que disponía el docente. Asimismo, Olivo-Franco y Corrales (2020) sostienen que, “Las TIC impactan diariamente el ámbito educativo y los entornos virtuales de aprendizaje se convierten más que nunca en una alternativa plausible para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje” (p. 8).

Teniendo en consideración estos aspectos teóricos, se establece que en los últimos tiempos la mejora de la calidad educativa tiene que ir necesariamente de la mano de las TIC, siempre y cuando se constituyan en redes de aprendizaje. En este sentido los EVA, se han venido a quedar y establecer como espacios propicios para el aprendizaje multidimensional. Al respecto, aunque de manera general, Vázquez-Cano et al (2018) manifiestan que, las posibilidades de aprendizaje mediante la utilización de EVA son altas y permiten la democratización del acceso a la información y por ende una inclusión digital, ya que de manera libre permite acceder a la virtualidad e interactuar a través de sus propuestas de aprendizaje. Concordante con ello, Castellanos et al (2018) establecen que, los EVA son espacios donde el estudiante aprende de manera personalizada, gestionando su tiempo de manera autónoma, así como; accediendo al conocimiento e información diversa. Es fundamental por ello conocer las características y posibilidades técnicas que propician estos entornos para generar aprendizajes significativos.

En esa misma línea, Mercado et al. (2019) sostienen que, no es suficiente tener en consideración las ventajas técnicas que generan la utilización de las TIC sino más que todo el uso pedagógico de las mismas. Estos aspectos pedagógicos y técnicos están pensados para la generación de un aprendizaje en línea y que permitan el trabajo colaborativo, el acceso a una variedad de fuentes de información, así como el acceso a espacios que permitan una intercomunicación entre pares y la mediación docente orientada a brindar retroalimentación y asesoría constante.

Al respecto Acosta-Medina et al., (2021) establecen que, en lugar de los métodos tradicionales de aprendizaje, los estudiantes prefieren la gamificación que ofrece los EVA que son integrales ya que permite la adquisición del conocimiento a través de espacios motivadores. Ello pasa por ludificar estos entornos para hacerlos más atractivos, sin embargo; exige que de manera constante se innove y se actualice para mantener siempre al estudiante motivado para el aprendizaje. Para que pueda cumplir con el propósito del aprendizaje, este entorno, debe ser atractivo y motivador capaz de cautivar a que el estudiante la explore por sí mismo y de manera interactiva con sus pares y docentes. Al respecto, Melo-Solarte y Díaz (2018) establecen que, en estos EVA se debe propiciar el aprendizaje afectivo ya que es fundamental tener en cuenta que el componente emocional, no solamente privilegia lo cognitivo sino también y en el mismo nivel la disposición íntegra del ser.

Es importante por ello, que en los EVA se gestionen espacios para la interacción académica y lúdica donde esté presente un acompañamiento real y una actualización creativa. La gama de recursos virtuales existentes, tienen que integrarse de manera que se garantice el éxito de estos entornos de aprendizaje. Sin embargo; ello no es suficiente ya que se debe tener en cuenta al talento humano, es decir a los docentes que implementarán los EVA y a los estudiantes que explorarán a través de ellos. Al respecto Mariño-Fernández et al., (2021) a partir de un estudio que recoge la percepción de los estudiantes sobre la utilización de medios y plataformas virtuales en el servicio educativo, concluyendo que, existen brechas digitales tanto en docentes como estudiantes sumados a problemas de

conectividad y de la falta de regulación del uso de recursos sincrónicos y asincrónicos.

De manera complementaria, y más allá de que los EVA sean espacios que permiten el planteamiento de múltiples actividades de aprendizaje, se debe dar un especial énfasis al bienestar del estudiante, de modo que sea un ambiente amigable y no repulsivo o tedioso (Andrew et al., 2021; Steele et al., 2020). Concordante con ello, Maaliw (2020) establece que, los EVA sirven como apoyo al trabajo de los docentes pero muy poco se ha pensado en adaptarlos a las necesidades e intereses de los estudiantes. Es importante por ello, tener en cuenta al estudiante a la hora de diseñar e implementar un EVA.

Teniendo en consideración los aspectos mencionados es fundamental que en todo espacio educativo donde se implemente un EVA se considere la percepción que tienen los estudiantes referentes a ello. Algunos instrumentos pueden ayudar a obtener información y procesarla para el análisis de determinado contexto. Para ello se debe tener en cuenta dos aspectos importantes, el aspecto técnico y pedagógico con el fin de determinar si dichos entornos cumplen con el principal propósito que es, generar los aprendizajes en los estudiantes que interactúan en ellos (Cocunubo-Suárez et al., 2018).

Una primera propuesta a considerar es la que plantea Iordache (2020) quien realizó una evaluación de aplicaciones educativas utilizadas en entornos virtuales. Para ello, utilizó un modelo capaz de anticipar el uso de tecnologías conocido como TAM (Technology Acceptance Model), que fue desarrollada en el siglo pasado por Davis (1989) la teoría TAM afirma que la intención de utilizar un sistema está influenciada por la actitud de los usuarios hacia el sistema, a su vez, por la

utilidad percibida y la facilidad de uso del sistema. Concordante con ello, Pinto et al. (2018) sostiene que la usabilidad de los EVA constituye un factor clave para determinar la satisfacción del usuario. Esta satisfacción debe estar en relación a la diversidad de posibilidades que genera para los aprendizajes, tal como lo manifestado por Cedeño (2019) quien sostiene que, “un entorno virtual de aprendizaje tiene como propósito convertirse en un espacio que facilite la diversificación de las modalidades de enseñanza en los distintos niveles” (p. 120).

Se tiene también la propuesta de, quienes sostienen que, para saber si los profesores utilizan de forma eficaz las aplicaciones de los EVA, se necesitan formas fiables de medir el éxito del sistema. Además, la evaluación del éxito de los EVA ha sido reconocida como un proceso esencial en la gestión de este tipo de sistema. El autor, pone a disposición un instrumento validado empíricamente con el fin de examinar el nivel de éxito de los EVA. Este instrumento consta de siete dimensiones tales como: calidad de la información, calidad del sistema, calidad de servicio, intención de uso, usabilidad, satisfacción del usuario y beneficios netos.

En tal sentido el objetivo del presente estudio, es determinar las condiciones para la implementación futura de un EVA a partir de la percepción actual que tienen los estudiantes. Por lo mencionado, el presente estudio tiene una justificación teórico - práctica ya que busca aportar y contribuir a futuras investigaciones relacionadas a evaluar la usabilidad de los EVA, teniendo en consideración aspectos aquí planteados para el diseño y la implementación integral de los mismos. De ahí la importancia de conocer la percepción de los usuarios y realizar un análisis con el fin de determinar las condiciones

básicas para su implementación y uso correcto (Díaz y Valderrama 2018).

MÉTODO

El presente estudio original con un enfoque mixto, ya que para recoger los datos y procesarlos de manera cuantitativa se utilizó como instrumento de medición el cuestionario validado por Awang et al. (2018), denominado: Medición para el éxito del entorno de aprendizaje virtual, adaptado para estudiantes cuyas dimensiones son: Calidad de la información; calidad del sistema; calidad del servicio; Intención de uso; usabilidad, satisfacción del usuario; y, beneficios netos en el que se ha obviado la dimensión calidad del servicio, por lo que de 45 ítems se redujo tan solo a 31. La muestra seleccionada para el estudio fue no probabilística intencional y se consideró a 41 estudiantes de Educación Secundaria Básica de una Institución Educativa Pública de la región Amazonas.

Debido a que el instrumento ha sido traducido del idioma inglés al español y para mayor certeza de su confiabilidad se le sometió al coeficiente Alfa de Cronbach que como lo establecen Ñaupás et al. (2018) son “los coeficientes que varían de 0 a 1” (p. 281). Siendo los de mayor confiabilidad, aquellos que se acerque más a 1. En tal sentido, luego de que los datos fueron procesados con el apoyo de la hoja de cálculo Excel y el estadístico SPSS versión 27, se obtuvo un Alfa de Cronbach de 0,983 para el instrumento lo que indica una alta fiabilidad del mismo.

Para la parte cualitativa del estudio y con la finalidad de obtener datos que permitan una visión mucho más amplia del fenómeno estudiado, se realizó una entrevista en la que se planteó varias preguntas

relacionadas con cinco categorías: Conocimiento de EVA; implementación; limitaciones de uso; usabilidad; y, uso futuro. Para ello y con la finalidad de aproximarse al análisis cualitativo de datos se siguió el proceso deductivo ya que se tuvo como referencia el marco teórico que sustenta el presente artículo, usando para ello el programa Atlas ti 8, que permitió documentar las respuestas de los entrevistados las que fueron codificadas teniendo en cuenta las categorías anteriormente descritas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1, estadísticos de la percepción del éxito de un EVA, se observa que los estudiantes tienen una percepción alta del éxito de los entornos virtuales en el aprendizaje, y; siendo “4” el valor más alto en la escala, las respuestas de los 41 encuestados son muy homogéneas y se concentran muy cerca del valor más alto, tal como lo muestran la Tabla 1 de los estadísticos para cada una de las dimensiones medidas por el instrumento.

Tabla 1. Estadísticos de la Percepción del éxito de un Entorno Virtual para el aprendizaje.

		Calidad de la información (CDI)	Calidad del sistema (CDS)	Intención de uso (IDU)	Usabilidad (US)	Satisfacción del usuario (SDU)	Beneficios netos (BNET)
N	Válido	41	41	41	41	41	41
	Perdidos	0	0	0	0	0	0
	Media	3.49	3.44	3.49	3.29	3.46	3.46
	Mediana	4.00	3.00	4.00	3.00	4.00	4.00
	Moda	4	3	4	3	4	4
	Desv. Desviación	0.55	0.55	0.55	0.56	0.74	0.67
	Varianza	0.31	0.30	0.31	0.31	0.55	0.45

Teniendo en cuenta los resultados expuestos en la Tabla 1, se observa la tendencia de estos datos centrales muy próximos entre sí, lo que indica que existe una mínima dispersión y variabilidad en las respuestas.

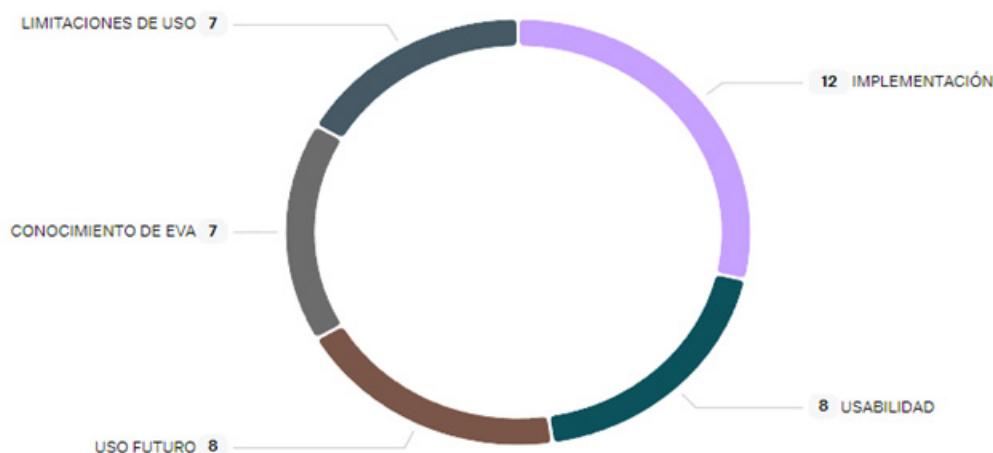


Figura 1. Respuestas coincidentes agrupadas por categorías.

Como se observa en la Figura 1, la categoría implementación de EVA, respondió a la pregunta ¿Qué actividades le gustaría encontrar en un EVA? muestra doce puntos de coincidencia referidos a que los estudiantes proponen una gama de posibilidades de aprendizaje haciendo uso de esta herramienta, siendo los más comunes la implementación con material audiovisual, material lúdico como anagramas, crucigramas, sopa de letras de preguntas y respuestas con resultados automatizados, entre otros.

Para la categoría usabilidad se planteó la pregunta ¿Cómo vienen usando en su I.E. los EVA? En las respuestas se pudo codificar ocho coincidencias a través de las cuales los entrevistados evidencian el poco uso de estos recursos que hacen los docentes para una implementación adecuada, sin embargo; enfatizan un uso responsable de las herramientas tecnológicas relacionados a los EVA como son los recursos audiovisuales, tareas y tutoriales útiles para el aprendizaje. Reconocen además que debe hacerse un uso responsable de estos recursos demostrando que están siendo introducidos en competencias relacionadas a la ciudadanía digital. Aunque afirman que los EVA están a inicios de su implementación, reconocen la importancia de estos entornos para la interacción con sus pares y con sus docentes ya sea de manera sincrónica o asincrónica.

En la categoría uso futuro, se planteó la pregunta ¿Si volvería a la presencialidad, seguiría aprendiendo a través de un EVA? Se observa ocho puntos de coincidencia. Los entrevistados de manera unánime afirman que de implementarse un EVA en la I. E. estarían dispuestos a usarlos para seguir aprendiendo lo que posibilita en el futuro un aprendizaje híbrido.

En la categoría Conocimiento de EVA, en la que se planteó la pregunta ¿Qué es para Ud. un EVA? Se encuentra siete repuestas coincidentes a través de las cuales se establece que los entrevistados demuestran un concepto casi preciso de lo que es un EVA, y muchos de ellos saben que lo fundamental para su uso es contar con un dispositivos electrónicos y acceso a internet.

Para la categoría limitaciones de uso, se implementó la pregunta: ¿Qué limitaciones encuentra Ud. para el uso de EVA? se observa siete respuestas que de manera casi unánime establece las brechas de conectividad existente como es difícil acceso a internet debido a un ancho de banda muy limitado. Uno de los entrevistados refirió que un limitante es también que los estudiantes de la zona rural no tienen las mismas oportunidades que aquellos que se encuentran en la zona urbana. Dentro de las respuestas se puede constatar como una limitación, el manejo precario que hacen los docentes de las diferentes tecnologías relacionadas a los EVA.

Discusión

Con respecto a la implementación de EVA, Hechavarría et al. (2019) manifiestan que, se debe diseñar estrategias que integren la tecnología al proceso de enseñanza y aprendizaje como una plataforma complementaria de tele formación, además; debe ir acompañado de un deseo de adaptación al cambio por parte del docente quien se debe convertir en una fuente de creatividad e innovación. En esa misma línea; Farooq y Benade (2019), establecen que, si bien es cierto la tecnología y pedagogía son medios importante para la implementación de los EVA, la relación profesional y personalizada entre el profesor y

los alumnos es determinante para la generación de aprendizajes significativos en los estudiantes. Por su parte, Vargas et al (2018) afirman que, “la implementación de las e-learning brinda mayores posibilidades de éxito en el proceso de aprendizaje, permitiendo acceso a clases originales, divertidas y significativas, además de una aplicación significativa” (p. 128).

Por lo manifestado, y en función de los resultados obtenidos, los agentes educativos, reconocen la gama de posibilidades de aprendizaje que genera la implementación de un EVA. En concordancia con ello, Urquidi et al. (2019), manifiesta que, el mérito de los EVA radica en que los docentes aprovechen al máximo el desarrollo de estas plataformas. En este sentido; el docente no solamente debe estar preparado en el manejo de recursos digitales, sino debe tener una total predisposición y motivación para ponerlos en práctica.

Alves et al., (2017) sostienen que, los EVA han tenido gran relevancia en el apoyo y promoción de la educación formal, en las instituciones de educación donde se implementa el servicio educativo, sin embargo; estas deben garantizar un proceso sostenible. Para ello es fundamental que la gamificación de recursos disponibles en un EVA, propicie en el estudiante un aprendizaje divertido y motivador (Cornellà y Estebanell, 2018; Mulders et al., 2020). Esto implica que la diversidad de propuestas de un EVA debe ir acompañada necesariamente de espacios que promuevan el desarrollo afectivo del estudiante con la finalidad de motivarle integralmente.

Sin embargo; a pesar de una percepción muy positiva que tienen los EVA, hay que tener en cuenta el mínimo de condiciones operativas

para su implementación, siendo el acceso a internet el elemento básico. De los resultados se ha determinado, que hay un acceso muy limitado a internet, por lo que los docentes, para interactuar con los estudiantes lo hacen de una manera muy básica, siendo el WhatsApp y las llamadas telefónicas los recursos más usados para interactuar en un entorno remoto de aprendizaje. Esto se debe principalmente a las dificultades de conectividad. Al respecto, existe coincidencias con Martinenco et al., (2021) quienes manifiestan que, los estudiantes utilizan de manera prioritaria el WhatsApp, para las actividades escolares. Principalmente cuando se trata de interactuar entre compañeros.

CONCLUSIONES

Se concluye que existe un escenario propicio para la implementación de EVA, que generen en el futuro aprendizajes híbridos. Desde la perspectiva de los estudiantes requieren que la escuela implemente su propio EVA porque reconocen las bondades que ello representa para la gestión de los aprendizajes, sin embargo; esta plataforma se percibe como algo complementario al proceso de enseñanza y aprendizaje realizado de manera presencial y con la mediación física del docente. Se advierte que el problema de conectividad constituye una de las dificultades más grandes que encuentran los estudiantes para acceder al internet, lo que se debe tener en cuenta para la implementación de un EVA.

Desde un análisis prospectivo, se debe tener en cuenta que para la implementación de los EVA lo fundamental es el fortalecimiento de las competencias digitales de los docentes ya que ellos serán los que nutran y actualicen de

manera creativa e innovadora la información en las mencionadas plataformas. Con este estudio ha quedado determinada las posibilidades de implementación futura de un EVA a partir de la percepción positiva que tienen los estudiantes. Teniendo en consideración que la escuela nueva plantea el aprendizaje desde un enfoque híbrido, el aporte más significativo del estudio es contribuir de manera práctica a que las instituciones educativas generen las condiciones para su implementación, tales como: conectividad, alfabetización digital de los docentes, y; sostenibilidad de la plataforma con recursos actualizados y creativos.

REFERENCIAS

- Acosta-Medina, J., Torres-Barreto, M., y Cárdenas-Parga, A. (2021). Students' preference for the use of gamification in virtual learning environments. *Australasian Journal of Educational Technology*, 37(4), 145–158. <https://doi.org/10.14742/ajet.6512>
- Alves, P., Miranda, L., y Morais, C. (2017). The Influence of Virtual Learning Environments in Students' Performance. *Universal Journal of Educational Research*, 5(3), 517–527. <https://doi.org/10.13189/ujer.2017.050325>
- Andrew, L., Wallace, R., y Sambell, R. (2021). A peer-observation initiative to enhance student engagement in the synchronous virtual classroom: A case study of a COVID-19 mandated move to online learning. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 18(4), 1–23. <https://doi.org/10.53761/1.18.4.14>
- Awang, H., Aji, Z., y Osman, W. (2018). Measuring virtual learning environment success from the teacher's perspective: Scale development and validation. *AIP Conference Proceedings*, 2016(September), 1–6. <https://doi.org/10.1063/1.5055430>
- Awang, H., Mat Aji, Z., Mohd, M., Sheik, W., Mukminin, A., y Akhmad, H. (2018). Teachers' Intention To Continue Using Virtual Learning Environment (VLE): Malaysian context. *Journal of Technology and Science Education*, 8(4), 439–452. <https://doi.org/10.3926/jotse.463>
- Castellanos, W. A., Suarez, O. J., y Garcia, A. P. (2018). Usabilidad en los entornos virtuales de aprendizaje, un enfoque en el aplicativo IG. *Proceedings of the LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology, 2018-July*(July 2018), 19–21. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2018.1.1.497>
- Cedeño, E. (2019). Entornos Virtuales de Aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 4(1), 119–127. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7047143>
- Cocunubo-Suárez, J., Parra-Valencia, J., y Otálora-Luna, J. (2018). Propuesta para la evaluación de Entornos Virtuales de Enseñanza Aprendizaje con base en estándares de Usabilidad. *TecnoLógicas*, 21(41), 135–147. <https://doi.org/10.22430/22565337.732>
- Cornellà, P., y Estebanell, M. (2018). GaMoodlification: Moodle al servicio de la gamificación del aprendizaje = GaMoodlification: Moodle at the service of the gamification of learning. *Campus Virtuales*, 7(2), 9–25. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=euey&AN=134341929&lang=es&site=eds-live>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319–339. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Defensoría del Pueblo (2020). La Educación frente a la emergencia sanitaria. *Serie de Informes Especiales*, 1–52. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2020/08/Serie-Informes-Especiales-Nº-027-2020-DP-La-educación-frente-a-la-emergencia-sanitaria.pdf>
- Díaz, E., y Valderrama, C. (2018). Evaluación de la usabilidad de los EVA (entornos virtuales de aprendizaje) a partir de la experiencia de usuarios aplicando lógica difusa.

- Revista Vínculos*, 15(2), 56–65. <https://doi.org/10.14483/2322939x.14006>
- Farooq, S., y Benade, L. (2019). Constructing a dialogic pedagogy in virtual learning environments: A literature review. *Teachers' Work*, 16(1 y 2), 7–13. <https://doi.org/10.24135/teacherswork.v16i1and2.292>
- Giffin, J. (2020). Teacher Observation, Feedback, and Support in the Time of COVID-19: Guidance for Virtual Learning. *Center on Great Teachers and Leaders*, September, 1–13. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=ED610628&site=ehost-live>
- Hechavarría, Y., González, M., y López, P. (2019). Entornos Virtuales de Aprendizaje como medio facilitador para Integrar Tecnologías al Currículo de la Educación Primaria. *Tecnología Educativa*, 4(1), 64–71. <https://tecedu.uho.edu.cu/index.php/tecedu/article/view/112/95>
- Henriquez, C., Valenzuela, P., Cayumán, C., y Gatica, F. (2020). Aportes para una respuesta educativa frente al COVID-19 en América Latina. *Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de La Calidad de La Educación (LLECE)*, 20. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373761?posInSet=1&queryId=78218ec5-f683-413a-baf7-b007daa636e0>
- Iordache, D. (2020). Evaluation of virtual reality-based applications in education. *E-Learning and Software for Education Conference*, 1, 499–504. <https://doi.org/10.12753/2066-026X-20-065>
- Maaliw, R. (2020). Adaptive Virtual Learning Environment based on Learning Styles for Personalizing E-learning System: Design and Implementation. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(6), 3398–3406. <https://doi.org/10.35940/ijrte.f8901.038620>
- Mariño-Fernández, R., Barreira-Cerqueiras, E. M., García-Antelo, B., y Casal-Otero, L. (2021). La Covid-19 y la actividad académica no presencial: percepción de los estudiantes de formación profesional de Galicia- España. *Revista Lusofona de Educacao*, 51(51), 59–74. <https://doi.org/10.24140/issn.1645-7250.rle51.04>
- Martinenco, R., Martín, R., y García, L. (2021). Ecologías de aprendizaje en educación secundaria: TIC y aprendizaje informal. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 18, 77–97. <https://doi.org/10.51302/tce.2021.571>
- Melo-Solarte, D., y Díaz, P. A. (2018). El Aprendizaje Afectivo y la Gamificación en Escenarios de Educación Virtual. *Información Tecnológica*, 29(3), 237–248. <https://doi.org/https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000300237>
- Mercado, W., Guarnieri, G., y Rodríguez, G. (2019). Análisis y evaluación de procesos de interactividad en entornos virtuales de aprendizaje. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 11(20), 63–99. <https://doi.org/10.22430/21457778.1213>
- Mulders, M., Buchner, J., y Kerres, M. (2020). A Framework for the Use of Immersive Virtual Reality in Learning Environments. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(24), 208–224. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i24.16615>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., y Romero, H. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Olivo-Franco, J. L., y Corrales, J. (2020). De los entornos virtuales de aprendizaje: hacia una nueva praxis en la enseñanza de la matemática. *Revista Andina de Educación*, 3(1), 8–19. <https://doi.org/10.32719/26312816.2020.3.1.2>
- Pinto, J. D., Agredo, V., y Collazos, C. (2018). Construyendo una guía para la evaluación de la usabilidad en EVAs. *Campus Virtuales*, 7(2), 93–104. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=euey&AN=134341936&lang=es&site=eds-live>
- Sabulsky, G. (2019). Analíticas de Aprendizaje para mejorar el aprendizaje y la comunicación a través de entornos virtuales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(1), 13–30. <https://doi.org/10.35362/rie8013340>

- Steele, P., Burleigh, C., y Young, E. A. (2020). Considering Educators' Perceptions of Ethics and Safety in Virtual Learning Environments (VLEs). *Journal of Educational Research and Practice*, 10(1), 404–418. <https://doi.org/10.5590/jerap.2020.10.1.26>
- Urquidi, A., Calabor, M., y Tamarit, C. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje: modelo ampliado de aceptación de la tecnología. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21(1), 1.
- Vargas, H., Pinargote, E., y Verdesoto, A. (2018). Elaboración de criterios al diseñar objetos virtuales de aprendizaje como estrategia metodológica en entornos virtuales y su aporte al trabajo cooperativo en el aula. *Revista Científica Mundo de La Investigación y El Conocimiento*, 2(1), 117–129. <https://doi.org/10.26820/recimundo/2.1.2018.117-129>
- Vázquez-Cano, E., López, E., Fernández, E., y Ballesteros, C. (2018). Los nuevos Entornos Virtuales De Aprendizaje permanente (MOOC) y sus posibilidades educativas en ámbitos sociales y educativos. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educacion*, 53, 179–192. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i53.12>
- Viloria, H., y Haburguer, J. (2019). *Uso de herramientas comunicativas virtuales de aprendizaje* (pp. 267–284). <https://www.scu.edu/mobiespanol/cursos/iniciar-un-negocio/8-herramientas-de-comunicacion/>

Conflicto de Intereses. Se declara que para la publicación del presente artículo científico no existe ningún tipo de conflicto de intereses.