

Herramientas digitales más eficaces en el proceso enseñanza-aprendizaje

More effective digital tools in the teaching-learning process

Ferramentas digitais mais eficazes no processo de ensino-aprendizagem

Padilla Caballero, Jesús Emilio Agustín; Rojas Zuñiga, Luis Miguel; Valderrama Zapata, Carlos Alberto; Ruiz de la Cruz, Jhonn Robert; Cabrera de Ruiz, Kathy Flores



 **Jesús Emilio Agustín Padilla Caballero**

jpadillac@ucv.edu.pe

Universidad César Vallejo, Perú

 **Luis Miguel Rojas Zuñiga** C17057@utp.edu.pe

Universidad Tecnológica del Perú, Perú

 **Carlos Alberto Valderrama Zapata**

carlos.valderrama@usil.pe

Universidad San Ignacio de Loyola, Perú

 **Jhonn Robert Ruiz de la Cruz**

jhonn_ruiz@unu.edu.pe

Universidad Nacional de Ucayali, Perú

 **Kathy Flores Cabrera de Ruiz**

kathy_flores@unu.edu.pe

Universidad Nacional de Ucayali, Perú

Revista de Investigación en Ciencias de la Educación
HORIZONTES

Centro de Estudios Transdisciplinarios, Bolivia

ISSN-e: 2616-7964

Periodicidad: Trimestral

vol. 6, núm. 23, 2022

editor@revistahorizontes.org

Recepción: 04 Enero 2022

Aprobación: 09 Febrero 2022

Publicación: 02 Junio 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/466/4663295026/>

DOI: <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i23.367>

Al enviar los artículos para su evaluación, los autores aceptan que transfieren los derechos de publicación a la Revista de Investigación en Ciencias de la Educación Horizontes, para su publicación en cualquier medio. Con el fin de aumentar su visibilidad, los documentos se envían a bases de datos y sistemas de indexación, así

Resumen: Actualmente la enseñanza a través de herramientas digitales va en aumento en las instituciones educativas, a partir de los tiempos de pandemia y el confinamiento a nivel mundial. En tal sentido, surgen muchas herramientas digitales en línea como recursos libres; potenciándose de manera interesante para ser usadas por los docentes y propiciar construcción de aprendizaje. El estudio tuvo como objetivo interpretar las herramientas digitales más eficaces en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación secundaria. La investigación se llevó a cabo bajo una metodología hermenéutica, de enfoque cualitativo; usando como técnica, una entrevista semiestructurada a 9 profesionales expertos en el estado de la cuestión. Se concluyó que las herramientas digitales como las de Google, WhatsApp, Kahoot, Jamboard, Padlet se adecúan cada vez más al proceso pedagógico y se vienen usando con mayor frecuencia actualmente, por lo tanto, se sugiere usar estas herramientas en favor de la educación.

Palabras clave: Herramientas digitales, Aprendizaje individual, Aprendizaje colaborativo, Aprendizaje cooperativo, Pedagogía, Docentes.

Abstract: Currently teaching through digital tools is increasing in educational institutions, from the times of pandemic and confinement worldwide. In this sense, many online digital tools emerge as free resources; enhancing in an interesting way to be used by teachers and promote the construction of learning. The study aimed to interpret the most effective digital tools in the teaching and learning process in secondary education. The research was carried out under a hermeneutic methodology, with a qualitative approach; using as a technique, a semi-structured interview with 9 professionals who are experts in the state of the matter. It was concluded that digital tools such as Google, WhatsApp, Kahoot, Jamboard, Padlet are increasingly adapted to the pedagogical process and are being used more frequently today, therefore, it is suggested to use these tools in favor of education.

mismo pueden ser consultados en la página web de la Revista: <https://revistahorizontes.org>. Por último, la Revista se acoge en todo lo que concierne a los derechos de autor, al reglamento de propiedad intelectual del Centro de Estudios Transdisciplinarios Bolivia, el cual se encuentra en la siguiente dirección: <https://www.cetbolivia.org>.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Keywords: Digital tools, individual learning, collaborative learning, cooperative learning, pedagogy, teachers.

Resumo: Atualmente, o ensino por meio de ferramentas digitais em instituições de ensino médio aumentou desde os tempos de pandemia e confinamento em todo o mundo. Por isso, muitas ferramentas digitais surgem e outras foram promovidas de forma interessante para serem usados pelos professores. Portanto, o objetivo principal do estudo foi descrever as ferramentas mais eficazes no processo de ensino-aprendizagem do nível médio. A pesquisa é desenvolvida sob uma metodologia de abordagem qualitativa de delineamento fenomenológico e descritivo, além disso, uma entrevista semiestruturada com 9 professores é utilizada como técnica de coleta de dados. Os professores foram mostrados a usar Google, WhatsApp, Kahoot, Jamboard, Padlet, outros. Concluiu-se que as ferramentas digitais estão cada vez mais adaptadas ao processo pedagógico que cada professor deseja implementar em sua sala de aula, portanto, deve estar cada vez mais preparada para poder executá-lo.

Palavras-chave: Ferramentas digitais, aprendizagem individual, aprendizado colaborativo, aprendizado cooperativo, pedagogia, professores.

INTRODUCCIÓN

A raíz de la pandemia originada por el Covid-19, el Fondo de las Naciones Unidas para los Niños (UNICEF, 2021) señaló que se ha visto interrumpido más de 1600 millones de estudiantes durante el 2020; usando la educación remota, mixta o presencial. De la misma manera, la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (UNESCO, 2020) argumentó la importancia de la transformación curricular educativa, no solo por la obligación del uso de recursos tecnológicos y la adecuación de ese recurso a un proceso pedagógico adecuado, sino porque existen aprendizajes, competencias y valores que adquieren más relevancia de acuerdo al contexto; como la resiliencia, solidaridad, aprendizaje autónomo, cuidado propio, cuidados sanitarios para evitar la propagación del virus, entre otros; siendo la escuela apoyo fundamental en el aspecto socio emocional que involucra pasar una situación pandémica, presentando así un reto mucho más grande.

En América Latina se ha podido observar que la brecha digital es aún prominente, ya que, alrededor de 77 mil personas en zonas rurales no cuentan con el acceso a medios tecnológicos o conexión a internet (Tello, 2019). Los factores determinantes para la aplicación de las herramientas digitales que se han visto comprometidos en Latinoamérica han sido la electricidad, el medio tecnológico y el acceso a internet, siendo poco factible el empleo de estas herramientas para la (Dávalos y Forero, 2020). Adicionalmente, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020) indicó que, esta interrupción de la temporada escolar da paso a la adaptación y la innovación de medios de enseñanza; detectando desafíos de continuidad, equidad e inclusión educativa.

Por otro lado, el Ministerio de Educación del Perú [MINEDU], el 01 de abril del 2020 mediante Decreto Supremo 008-2020-SA, declaró emergencia

sanitaria a nivel nacional, exigiendo la suspensión o postergación de las clases en todos los niveles educativos en sus diferentes modalidades, y mediante Decreto de Urgencia 026-2020 – Art. 21, del 15 de marzo del 2020, se autorizó que se implementaran los mecanismos no presenciales necesarios para poder llevar una educación de calidad que garantice la construcción de aprendizajes por parte de los estudiantes para dar continuidad a la educación, y en tal sentido se debe esperar los comunicados y orientaciones oficiales por parte del MINEDU.

Sin embargo, el número de alumnos de las escuelas básicas regulares a cargo del Estado que no tienen acceso a internet, ni a dispositivos digitales es alto, como consecuencia la formación académica de los estudiantes disminuye y profundiza brechas que hay entre alumnos y la situación económica que se encuentran. Agudizando la crisis en la educación pública peruana, potenciando la deserción escolar y la disminución del rendimiento escolar, sobre todo en aquellos estudiantes de pobreza extrema y clase media muy vulnerable. Además, se debe recalcar que el Ministerio de Educación del Perú, las instituciones educativas y docentes, no se encuentran preparados para una nueva realidad.

Al respecto Melgarejo (2021), indica que, en Lima Metropolitana y Distritos, el servicio de conectividad es inadecuado en términos de calidad, puesto que, muchas familias no cuentan con internet y las que tienen el servicio presentan inestabilidad, lentitud, y acceso intermitente; siendo necesaria la intervención del Gobierno Peruano para mantener una adecuada conectividad con normas que las regulen y favorezcan; generando una mejora en la calidad del servicio de internet y se pueda dar una enseñanza acorde al contexto; apoyando a las escuelas con la implementación informática necesaria para garantizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de manera virtual.

Así también, los maestros peruanos no han sido preparados en el uso de herramientas digitales; manifestando rechazo por la tecnología y no logrando los objetivos educacionales propuestos; generándose un reto urgente para el sistema educativo peruano y también para los maestros, ya que, en ellos recae la educación mediada por tecnología en nuestros tiempos. San Martín et al., (2016), señalaron que los profesores deben usar las TIC y tener las competencias necesarias, ya que son elementos importantes en la formación de la plana docente para realizar su labor pedagógica en los entornos virtuales del aprendizaje. Por tal motivo, la investigación tiene como objetivo interpretar las herramientas digitales más eficaces en el proceso de enseñanza y aprendizaje en el nivel de secundaria.

Por ende, el estudio se justifica en la búsqueda de profundizar los conocimientos con relación a la enseñanza mediante las herramientas digitales, de tal manera que se pueda dar de forma correcta el proceso de enseñanza y aprendizaje, además de conseguir un aprendizaje significativo. Así mismo, permitirá dar un soporte teórico y relevante para la toma de decisiones por parte de los gestores de la educación en pro de mejorar y garantizar la calidad del servicio educativo en tiempos de pandemia y educación mediada por tecnología.

Además, Zhou (2018), plantea que se integran las corrientes pedagógicas como el conectivismo y el constructivismo, en la aplicación de la enseñanza bajo las tecnologías de la información y comunicación y el acceso de internet. Luego, acota López-Gil (2016), que las redes de enseñanza y la tecnología está relacionada con procesos constructivistas y colaborativos, tomando en cuenta

un contexto abierto y continuo, logrando una movilidad con disminución de brechas de tiempo y espacio.

Asimismo, Dag (2017) y Ivenicki (2021), argumentaron que, las herramientas digitales se rigen por medio de la teoría del conectivismo, dando paso a la distribución del conocimiento por medio de redes o conexiones, usándolas como medio para construir y obtener aprendizajes. Para Cruz-Gavilanes, et al., (2020), la integración de la educación y la tecnología por medio del internet como herramienta digital de apoyo en época de crisis sanitaria ha iniciado una revolución y propulsión de la aplicación de la teoría conectivista, ofreciendo la colaboración de las herramientas digitales, y con ello, la interacción y comunicación en las actividades educativas, pudiendo consolidar aprendizajes, habilidades y competencias.

Por otra parte, las herramientas digitales en un contexto pandémico educativo han logrado la continuidad de los estudios en todos los países, considerando nuevas maneras de interacción sincrónica y asincrónica, con características como: flexibilidad, amabilidad en su entorno y adaptabilidad a distintos tipos de metodologías pedagógicas, permitiendo el autoaprendizaje, la colaboración y la cooperación entre pares en las instituciones educativas (Ríos-Rodríguez, et al., 2021). En tal sentido, las herramientas digitales ya forman parte de la nueva manera de enseñar y aprender en todos los niveles de la educación de nuestros tiempos.

Aunado a las herramientas digitales se tiene el aprendizaje individual, donde por medio de las herramientas tecnológicas educativas es posible la autonomía en el aprendizaje, influyendo de manera positiva en la independencia del individuo, teniendo libertad sobre el lugar, tiempo y ritmo con el que el estudiante desea aprender, por ello se aplica el estudio asíncrono y síncrono dando ventajas a las dificultades que se presentan en tiempos de pandemia y viabilizando construcción de aprendizajes por interés propio y automotivación (Ferrer y Gómez, 2021).

Así también, el aprendizaje colaborativo, el cual se caracteriza por un desarrollo interdisciplinario, bajo un trabajo colaborativo y la adquisición de competencias y actitudes de carácter individual; con la intención de que el estudiante aprenda en la resolución de problemas con la intención que: examine, revele, formule una hipótesis, compare, reflexione, sustente y tome decisiones; la metodología se aplica y se ve favorecida en su aplicación bajo el contexto pandémico de manera ideal por las herramientas digitales (Benoit y Ortiz, 2020). Además, para Álvarez, Salazar y Ovalle (2020), esta técnica es posible que sea aplicada por medio del uso de comunicaciones virtuales, permitiendo la organización en equipo como potenciar el trabajo individual por parte del estudiantado.

Luego, el aprendizaje cooperativo, es una metodología en el cual interviene la interdependencia positiva, interacción cara a cara, responsabilidad individual, habilidades interpersonales y el procesamiento de grupo, la cual es posible bajo el uso de las herramientas tecnológicas a través de los ordenadores, pues favorecen al proceso de manera significativa y se adecua de manera positiva al contexto pandémico siendo posible lograr la anhelada construcción de aprendizaje en los estudiantes (Rodríguez-Borges, et al., 2020).

MÉTODO

El estudio pretendió llenar el vacío del conocimiento, tomando como punto de partida, la condición de emergencia sanitaria global, en otras palabras, cómo en una educación mediada por tecnología, haciendo uso de las herramientas digitales, se podía favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, actualizando este estado del arte, interpretando cuales son las herramientas más eficaces en este tipo de educación que viabilizan construcción de aprendizaje significativo. Para este estudio se revisó la literatura científica durante los periodos 2019 al 2021, verificándose que el método más adecuado para una correcta interpretación de las herramientas más eficaces era el enfoque cualitativo para satisfacer la originalidad del estudio ya que hasta la fecha existen pocas evidencias en el estado de la cuestión

Por otra parte, el método más adecuado fue el hermenéutico, y para ello se buscó e invitó para el presente estudio, a diferentes referentes en herramientas digitales, profesionales destacados y reconocidos por la comunidad científica para darle el rango de valides al estudio. De esta manera, se pretendió tener una interpretación cercana y más certera sobre cuáles son las herramientas digitales más eficaces en lograr construcción de aprendizaje en los estudiantes del nivel secundaria.

Así mismo, cuales son aquellas que vienen usando el profesorado peruano en favor de una adecuada adquisición de conocimientos.

Las entrevistas se realizaron a través de una herramienta digital conocida como ZOOM, todas las entrevistas fueron guardadas en la nube y en un disco virtual para su correcto almacenamiento y auditabilidad según sea necesario. Adicionalmente, se guardó evidencias digitales de cada una de las entrevistas con los peritos, expertos en el estado de la cuestión. Así también, a través de una matriz de categorización apriorística, se delimitó y formularon las preguntas de la entrevista, haciendo uso de la guía de entrevista semiestructurada. La categoría base quedó determinada como herramientas digitales y como subcategoría, tipo de herramientas digitales; que propician a través de la enseñanza; aprendizajes como el individual, colaborativo y el cooperativo. (véase Tabla 1).

Tabla 1.
Categoría y subcategoría.

Categoría base	Subcategoría	Indicadores
Herramientas digitales	Tipos	Aprendizaje individual Aprendizaje colaborativo Aprendizaje cooperativo

En adición, la investigación fue llevada a cabo a través de profesionales expertos en herramientas digitales que vienen realizando su práctica pedagógica en el nivel secundario en diferentes instituciones educativas peruanas, así se tienen los nombre de estas instituciones que vienen haciendo uso de las herramientas digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje y que son reconocidas por lo bien que lo vienen haciendo en el contexto de pandemia; la Institución Educativa Emblemática “Juan Guerrero Quimper”, la Institución Educativa N° 7081 “José

María Arguedas”, la Institución Educativa Javier Heraud, La I.E. “Javier Heraud” y la Institución Educativa Colegio 1270 Juan El Bautista.

Por otro lado, los expertos en herramientas digitales estuvieron conformado por 9 docentes de secundaria de diversas instituciones públicas que estuvieron ejerciendo durante la pandemia Covid-19.

Para la interpretación sobre las herramientas digitales más eficaces se realizó por medio de la técnica de la entrevista, mientras que el instrumento, estuvo conformado por un cuestionario semiestructurado. Cabe resaltar que la interpretación de la información satisfizo el rigor académico propio de estos estudios. En tal sentido Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), sostienen que el análisis de información en investigación cualitativa no es uniforme, ya que cada estudio requiere un esquema peculiar.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tomando en consideración lo mencionado por Ríos-Rodríguez, et al., (2021), que las herramientas digitales se adaptan a distintos tipos de metodología pedagógica, permitiendo el autoaprendizaje o aprendizaje individual, colaboración y cooperación. Se plantean las subcategorías: aprendizaje individual, aprendizaje colaborativo y aprendizaje cooperativo, para dar respuesta al objetivo de la investigación, el cual, consistió en interpretar cuáles son las herramientas más eficaces en el proceso de enseñanza aprendizaje a nivel de secundaria.

Herramientas digitales

Herramientas digitales más útiles en el proceso de aprendizaje individual

Los expertos entrevistados, expresaron que, para poder lograr un aprendizaje individual, es importante considerar de utilidad, las siguientes herramientas: Quizizz, WhatsApp, Telegram, Formularios Google, Audiolibros, Podcast, Hot Potatoes, Crucigramas, Educaplay, Kahoot, Google Meet, Zoom, Drive, Canvas, WordPress, Edmodo, Facebook, YouTube, Buscador de Google, Páginas Web y Blogs.

Herramientas digitales más útiles en el proceso de aprendizaje colaborativo

Los expertos pedagógicos entrevistados señalaron que, para lograr un aprendizaje colaborativo favorecen distintas aplicaciones, como: Padlet, Jamboar, Mentimeter, Canva, Google Drive, Office 365, Edmodo, Blogs, WordPress, Whiteboard, WhatsApp, Moodle y Gloster. Siendo la que más coincidieron en su función colaborativa Google Drive con sus múltiples aplicaciones.

Herramientas digitales más útiles en el proceso de aprendizaje cooperativa

Los expertos pedagógicos entrevistados señalaron que, para lograr un aprendizaje cooperativo favorecen distintas aplicaciones como las son: Xmind, Zoom, Google Meet, Google Drive, WhatsApp, Tiktok, Padlet, Kahoot, Socrative, YouCut, inShot y Jamboard. Siendo la que más mencionada en su función cooperativa Google Drive. Tal cual, como se puede interpretar los diferentes aprendizajes (individual, cooperativo y colaborativo) se encuentran

interrelacionados entre sí, y que, en cada uno de ellos se puede enseñar y aprender de manera más amigable y flexible como se muestra en la siguiente Figura 1.

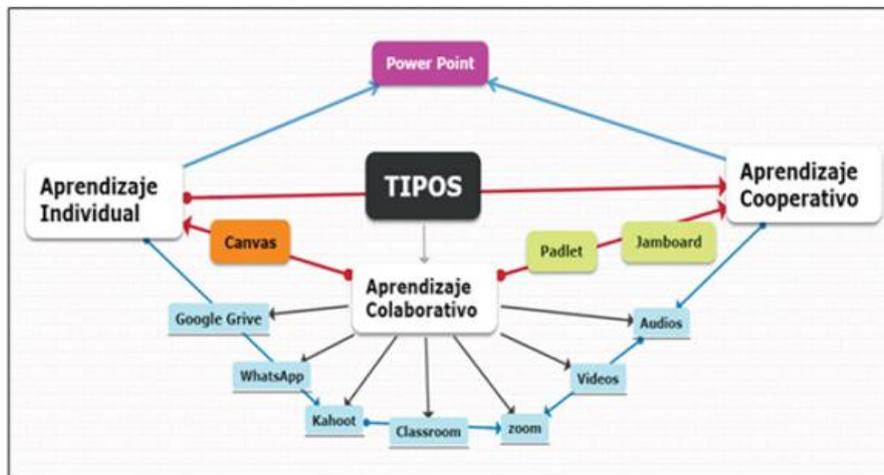


Figura 1.
Subcategoría Tipos.

En la Figura 1, se muestra de forma sintetizada las respuestas de los docentes en cuanto a las distintas aplicaciones eficaces en el proceso de enseñanza aprendizaje. Dichas herramientas digitales se pueden usar para el aprendizaje individual, colaborativo y cooperativo. De esta manera, se demostró que los docentes usan distintas herramientas como: el Google Drive y Google Meet como medio principal de apoyo en las sesiones, el WhatsApp como medio principal de apoyo para la comunicación fluida entre alumnos y padres, y para la evaluación el uso del formulario Google. Además, se interpretó que como herramienta digital para la motivación y participación o retroalimentación usan el Kahoot, Jamboard (pizarra interactiva) y el Padlet (murales colaborativos). Además del Zoom para el dictado de las clases, adicionando videos, audios y diapositivas en PowerPoint. Con fines de realizar infografías los docentes recomiendan a los alumnos la herramienta Canva, que sirve también para edición de imágenes.

En concordancia con lo antes expuesto, es importante resaltar que se pudo visualizar las distintas herramientas que los docentes consideran de utilidad en las sesiones de clase que pueden apoyar a los procesos de enseñanza y aprendizaje, por estar relacionados a las distintas metodologías activas que se manejan actualmente para la enseñanza en el nivel secundario de las instituciones estatales.

En síntesis, existen hoy por hoy herramientas digitales eficientes para la aplicación de metodologías activas adecuadas para un aprendizaje conectivista y constructivista para alimentar a los estudiantes de aprendizajes significativos y la posibilidad de que adquieran competencias que les sirva para afrontar la realidad.

Discusión

Las herramientas digitales han cobrado mayor importancia y relevancia durante el estado de emergencia sanitaria a niveles globales, por otra parte, muchos de los países en el mundo no han formado docentes con competencias digitales ni

estaban preparados para una educación mediada por tecnología y eso verifica lo argumentado por la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (UNESCO, 2020), sin embargo, hoy en día esas brechas se vienen acortando sustancialmente, debido al uso de herramientas digitales que viabilizan los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Adicionalmente, el reto que asume la educación de nuestros tiempos concuerda con lo indicado por el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico del Perú (CEPAL, 2020) sobre el estado de adaptación e innovación y la manera de cómo enseñar a través de una mediación tecnológica, que procure una adecuada continuidad, equidad e inclusión educativa. Solo entendiendo lo expresado se logra comprender la necesidad de hacer un uso adecuado de herramientas digitales según las necesidades y requerimientos de los entes educativos inmersos en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

En adición, los resultados de la investigación concuerdan con lo expresado por (Tello, 2019) sobre la brecha digital, pero como alternativa de solución emerge la importancia de seleccionar herramientas digitales significativas, relevantes, amigables y sobre todo útiles y flexibles. Entonces existe otra óptica exógena al uso de estas alternativas de solución, y se concuerda con (Dávalos y Forero, 2020) al expresar que la electricidad, conectividad y acceso de medios tecnológicos son factores que todos los sistemas educativos deben prestar atención, ya que, no basta con tener las herramientas correctas para propiciar construcción de aprendizaje sino también, contar con lo anteriormente mencionado.

En Perú, Melgarejo (2021), indicó que, si se les da el apoyo a las escuelas con la implementación informática necesaria, se podría garantizar los procesos de enseñanza y aprendizaje de manera virtual. Los resultados de la investigación ratifican su pensamiento en la medida que los gobiernos inviertan no solo en dispositivos y conectividad sino también en capacitación docente sobre las herramientas más usadas y eficaces para la construcción de aprendizajes altamente significativos y útiles para nuestros estudiantes. Asimismo, se concuerda con Dag (2017) y Ivenicki (2021) al expresar la necesidad de mirar inteligentemente a la teoría conectivista aunada al humanismo para lograr darle un rostro humano a quehacer educativo y uso de estas herramientas.

Por otra parte, sobre el aprendizaje individual logrado al hacer uso de las herramientas digitales se concuerda con Cruz-Gavilanes, et al., (2020), en relación con la integración de la educación y la tecnología por medio del internet como herramienta digital en tiempos de pandemia y enseñanza mediada por tecnología para lograr interacción entre el conocimiento mediado digitalmente a través de alguna herramienta digital que viabilice la construcción de aprendizajes autónomos e individuales. Cabe precisar que no todas las herramientas digitales procuran este tipo de aprendizaje.

En tal sentido, surge la necesidad de explorar los nuevos estilos y ritmos de aprendizaje de nuestros estudiantes al hacer uso de las herramientas digitales de manera individual, tanto en presencia de sus docentes como cuando no están con ellos, esto está referido a la enseñanza sincrónica y asincrónica. Los tiempos actuales están llevando a los docentes y discentes a hacer uso de sus tiempos de manera independientes según sus necesidades, oportunidades y motivaciones. Por lo expresado, los resultados corroboran el pensamiento de (Ferrer y Gómez, 2021), pero mejoran el estado del arte en términos de uso de herramientas

digitales eficaces para la generación de aprendizajes individuales. Así mismo se concuerda con Álvarez, Salazar y Ovalle (2020) sobre la eficiente, clara y precisa comunicación virtual para potenciar el trabajo individual por parte del estudiantado.

Otras de las subcategorías interpretadas es el aprendizaje colaborativo, este debe ser entendido con una mejora del estado del arte, al involucrar no solo al docente como lo mencionó San Martín et al., (2016) sino también con relación a la interacción entre estudiantes y sus pares, estudiantes y docentes, y comunidad educativa en su conjunto, pero a través de herramientas digitales que viabilicen los procesos de enseñanza y aprendizaje en post de mejorar la educación de nuestros tiempos y la interacción humana a través de entornos virtuales de aprendizaje. Así también, se verifica lo postulado por López-Gil (2016) y (Benoit y Ortiz, 2020) con relación a las redes de enseñanza y la tecnología durante los procesos constructivistas y colaborativos en contextos abiertos y continuos para lograr una disminución de brechas en tiempo y espacio, en post de buscar alternativas de solución en diferentes contextos a través de herramientas digitales.

Finalmente, la subcategoría aprendizaje cooperativo no solo debe ser entendido tal cual como lo expresó San Martín et al., (2016) sino también, como aquel aprendizaje mediado por las herramientas digitales por un grupo de sujetos, que interactúan entre sí para alcanzar objetivos propios de su interés, necesidad o relación afectiva. Es así como, se verifica lo expresado con Ríos-Rodríguez, et al., (2021) cuando se precisa que las herramientas digitales fortalecen las metodologías de enseñanza y de aprendizaje en la medida que potencialicen un aprendizaje individual, colaborativo y cooperativo.

CONCLUSIONES

Actualmente se han desarrollado herramientas digitales eficientes para la aplicación de metodologías activas que apoyan a los procesos de enseñanza y aprendizaje, direccionadas a un aprendizaje conectivista y constructivista, teniendo como finalidad la enseñanza dinámica ya sea individual, colaborativa o cooperativa entre los estudiantes para lograr un aprendizaje significativo y la posibilidad de que adquieran habilidades duras y blandas, como las competencias necesarias para afrontar la vida.

Las herramientas más eficaces para el proceso de enseñanza que viabilizan aprendizajes significativos se tienen: para el aprendizaje individual, a Canvas y los aplicativos de Google; para el cooperativo, Padlet y Jamboard, y para el colaborativo, se tiene a Classroom, WhatsApp y Zoom.

En tal sentido, las herramientas digitales con su constante cambio se adecúan cada vez más a los procesos pedagógicos, y cada docente las puede implementar en sus aulas, y que, para que ellos puedan aplicar dichas herramientas deben estar preparados para usarlas de manera eficiente, viabilizando construcción de aprendizaje en sus estudiantes.

Es por lo que, se recomienda a los gestores de las instituciones educativas, dar las facilidades a los docentes para la aplicación de estas herramientas digitales eficaces en sus respectivas clases y, por otra parte, a los docentes, usarlas propiciando metodologías activas, direccionadas a un aprendizaje conectivista y constructivista. Para finalizar, se sugiere a los docentes tener reuniones entre

colegas para exponer la aplicación y las nuevas herramientas que estén aplicando para poder emplear una enseñanza dinámica ya sea individual, colaborativa o cooperativa entre los estudiantes.

REFERENCIAS

- Álvarez, S.; Salazar, O., y Ovalle, D. (2020). Modelo de juego serio colaborativo basado en agentes inteligentes para apoyar procesos virtuales de aprendizaje. *Formación Universitaria*, 13 (5). Recuperado de: <https://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v13n5/0718-5006-formuniv-13-05-87.pdf>
- Benoit, C., y Ortiz, M. (2020). Preparación de una exposición oral: ¿cómo resolver problemas desde un enfoque colaborativo? *Conrado*, 16(77), 131-140. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000600131&lng=es&tlng=es
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2020). La CEPAL y la UNESCO publican documento que analiza los desafíos para la educación que ha traído la pandemia en América Latina y el Caribe. [Comunicado de prensa]. Recuperado de: <https://www.cepal.org/es/comunicados/la-cepal-la-unesco-publican-documento-que-analiza-desafios-la-educacion-que-ha-traido-la>
- Cruz-Gavilanes, T.; Toledo-Moncayo, C.; Palomeque-Pinos, M., y Cruz-Gavilán, Y. (2020). *La teoría de aprendizaje que más se adapte al nuevo proceso de enseñanza-aprendizaje*. *Dominio de las Ciencias*, 6 (E4). 339-357. Recuperado de: <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1716/3385>
- Dávalos, J., y Forero, C. (2020). *Virtualización de la educación en Sudamérica frente a la pandemia Covid-19*. *Diálogos: Textos breves sobre desarrollo rural solicitados por el IPDRS*, 262. Recuperado de: https://www.sudamericarural.org/images/dialogos/archivos/Dialogos_262.pdf
- Dag, K. (2017). A scholar-practitioner perspective on a leadership development program in health care: integrating connectivism theory. *Advances in Development Human Resources*, Thousand Oaks, v. 19, n. 3, p. 295-313, 2017. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/1523422317712671>
- Ferrer, A., y Gómez, Y. (2021). *Aprendiendo sobre tecnologías de la información y las comunicaciones desde las páginas de EDUMECENTRO*. *EDUMECENTRO*, 13(2), 211-228. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742021000200211&lng=es&tlng=es.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018) *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education
- Ivenicki, A. (2021). Digital Lifelong Learning and Higher Education: multicultural strengths and challenges in pandemic times. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 29 (111). Recuperado de: <https://doi.org/10.1590/S0104-403620210002903043>
- López-Gil, M. (2016). *The learning-network: the internet as a learning context*. *Journal for Educators Teachers and Trainers*, 7(2), 142-154, Recuperado de: <https://jett.labosfor.com/index.php/jett/article/view/233/0>
- Melgarejo, J. (2021, 15 de marzo). *Brecha digital en el Perú: ¿Cómo vamos y qué nos falta para acortarla?* *El Comercio*. Recuperado de: <https://bit.ly/2RSuIzJ>

- Ministerio de Educación de Perú. (2020). Resolución Viceministerial N°088-2020-MINEDU, Lima. Recuperado de: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/574993/RVM_N__088-2020-MINEDU.pdf
- Ríos-Rodríguez, L.; Ramón-Cao, E., y Pérez- Medinilla, Y. (2021). *Independent Work Management Through Adaptive Teaching- Learning Environment APA-Prolog*. Revista Electrónica Educare, 25(1), 1-22. Recuperado de: <https://doi.org/10.15359/ree.25-1.11>
- Rodríguez-Borges, C.; Bowen-Quiroz, C.; Pérez- Rodríguez, J. y Rodríguez-Gámez, M. (2020). *Evaluación de las capacidades de aprendizaje colaborativo adquiridas mediante el proyecto integrador de saberes*. Formación universitaria, 13(6), 239-246. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000600239>
- San Martín, S.; Jiménez, N., y Jerónimo, E. (2016). *La evaluación del alumnado universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior*. Aula abierta, 44 (1): pp. 7-14.
- Tello, M. (2019). Brecha digital en el Perú: Diagnostico, acceso, uso e impactos. *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Recuperado de: <https://departamento.pucp.edu.pe/economia/wp-content/uploads/Mario-Tello.-Brecha-digital.-INEI.pdf>
- UNICEF. (2021). Nuevo rastreador global para medir el impacto de la pandemia en la educación en todo el mundo [comunicado de prensa]. Recuperado de: <https://bit.ly/33KTmoI>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - UNESCO (2020) Education: From disruption to recovery. [comunicado de prensa] Recuperado de: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Zhou, C. (2018). *Empirical study on the effectiveness of teaching model of college English writing within blended learning mode*. Educational Science: Theory & Practice, 18 (5), 1060-1076. Recuperado de: <https://doi.org/10.12738/estp.2018.5.009>