



Herramientas digitales en la evaluación formativa durante el contexto pandémico

Digital tools in formative assessment in the pandemic context

Ferramentas digitais na avaliação formativa durante o contexto de pandemia

ARTÍCULO REVISIÓN



Escanea en tu dispositivo móvil o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.527>

Yolanda Tello Sifuentes 
ytellos76@ucvvirtual.edu.pe

Óscar Jesús Ortega Murga 
ojortegao@ucvvirtual.edu.pe

Felipe Guizado Oscco 
fguizadoo@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Artículo recibido el 2 de diciembre 2022 | Aceptado el 22 de diciembre 2022 | Publicado el 9 de enero 2023

RESUMEN

La pandemia del COVID-19 dejó un contexto educativo incierto donde los docentes se vieron empujados a adecuar sus estrategias pedagógicas con las herramientas virtuales. El objetivo es explicar la teoría que sustenta las herramientas digitales en la evaluación formativa, se utilizó el método hermenéutico para analizar 26 artículos del 2020 al 2022, y para la selección de documentos de las bases de datos Wos, Scopus, Scielo, Alicia y el buscador Google Académico se siguió la metodología establecida en la Declaración de PRISMA. Respecto a las herramientas digitales son abundantes, hay gratuitas, en versión español y pueden utilizarse para promover la evaluación formativa fortaleciendo las estrategias pedagógicas presenciales y virtuales. Se concluye que las herramientas digitales son aplicaciones y plataformas usadas por docentes y estudiantes en las actividades académicas; además, son implementos de software y hardware que por sus múltiples características permitieron dar continuidad a la educación durante el contexto pandémico.

Palabras clave: Herramientas digitales; Evaluación formativa; Contexto pandémico; Educación virtual; TIC

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic left an uncertain educational context where teachers were pushed to adapt their pedagogical strategies with virtual tools. The objective is to explain the theory that supports digital tools in formative evaluation, the hermeneutic method was used to analyze 26 articles from 2020 to 2022, and for the selection of documents from the databases Wos, Scopus, Scielo, Alicia and the Google Scholar search engine, the methodology established in the PRISMA Declaration was followed. Regarding digital tools, they are abundant, there are free, in Spanish version and can be used to promote formative evaluation, strengthening face-to-face and virtual pedagogical strategies. It is concluded that digital tools are applications and platforms used by teachers and students in academic activities; in addition, they are software and hardware implements that due to their multiple characteristics allowed to give continuity to education during the pandemic context.

Key words: Digital tools; Formative assessment; Pandemic context; Virtual education; ICT

RESUMO

A pandemia da COVID-19 deixou um contexto educacional incerto onde os professores foram pressionados a adaptar suas estratégias pedagógicas com ferramentas virtuais. O objetivo é explicar a teoria subjacente às ferramentas digitais na avaliação formativa, o método hermenêutico foi usado para analisar 26 artigos de 2020 a 2022, e para a seleção de documentos das bases de dados Wos, Scopus, Scielo, Alicia e o motor de busca Google Scholar, a metodologia estabelecida na Declaração PRISMA foi seguida. Com relação às ferramentas digitais, elas são abundantes, são gratuitas, em versão espanhola e podem ser utilizadas para promover a avaliação formativa, fortalecendo estratégias pedagógicas presenciais e virtuais. Conclui-se que as ferramentas digitais são aplicações e plataformas utilizadas por professores e estudantes em atividades acadêmicas; além disso, são implementos de software e hardware que, devido a suas múltiplas características, permitiram a continuidade da educação durante o contexto pandêmico.

Palavras-chave: Ferramentas digitais; Avaliação formativa; Contexto pandêmico; Educação virtual; TIC

INTRODUCCIÓN

La pandemia del COVID-19 ocasionó la discontinuidad más amplia en la historia educativa para 1 millón 600 mil estudiantes de 190 países, cerraron muchas escuelas afectando al 94% de educandos a nivel mundial de lo cual el 99% corresponde a países con bajo y mediano ingreso. Es así como, la cancelación de las clases presenciales en las escuelas exigió cambios en la forma de evaluar a los estudiantes provocando disrupciones significativas. En muchas naciones se postergaron las evaluaciones, en pocas se cancelaron y en otras se reemplazaron con pruebas en línea en el caso de las evaluaciones finales, esta situación llama la atención porque no se ajusta a los métodos innovadores de evaluación permanente (Organización de las Naciones Unidas, 2020). En este sentido, un aspecto importante a considerar es que los maestros requieren preparación para llevar a la práctica y con eficacia la educación a distancia, ya que algunos docentes carecen de las habilidades básicas para diseñar, facilitar y supervisar las estrategias de aprendizaje a distancia (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2021).

Por otro lado, es evidente la preocupación por aquellos estudiantes que participando de sus clases virtuales no se sienten satisfechos ni motivados por el modo cómo se llevó a cabo el proceso de enseñanza (Ortega et al., 2021 y Beltrán et al., 2020). Esto estaría relacionado a que los docentes no diseñan actividades con herramientas digitales en sus interacciones

pedagógicas que posibiliten una actitud protagónica de los educandos. Esta situación problemática se ve agudizada, ya que los docentes no usan los entornos digitales de aprendizaje que permitan realizar una retroalimentación formativa en tiempo real (Máñez, 2020).

En el Estado peruano, para dar continuidad a los estudios de más de 8 millones de escolares de educación básica, el Ministerio de Educación implementó la estrategia denominada “Aprendo en Casa” (Alarcón, 2020). Sin embargo, las acciones ejecutadas por el gobierno fueron suficientes para mantener activos a los escolares en el Sistema Educativo y elevar sus niveles de aprendizaje. En este marco, un estudio realizado por la Región Puno en 14 Ugeles, con 254 mil estudiantes sobre la educación a distancia, demostró que 20 mil 553 estudiantes abandonaron sus estudios, de los cuales el 76,49% abandonó la escuela porque sus padres no pudieron facilitarle un equipo tecnológico, el 21,76% está asociado a factores sociales y un 6,5% está relacionado con el factor pedagógico; es decir, estudiantes y docentes no encontraron el método virtual adecuado para desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje afectando así la continuidad en los estudios y la mejora de sus competencias (Fernández, 2020).

En esa misma línea, el diario Gestión (2020) informó que el 55% de los maestros no muestra dominio en las habilidades para el uso de tecnologías digitales, así como una población de maestros con estudiantes no cuentan con conectividad e internet; ante esta

realidad y con la finalidad de disminuir esta brecha para facilitar el acceso a la educación, el Ministerio de Educación realizó la adquisición de 840,000 tablets para estudiantes y maestros. Los datos de un sondeo realizado a educadores de una red de colegios de Lima Metropolitana arroja que en la educación a distancia, la retroalimentación ejecutada por los educadores y la evaluación del portafolio del estudiante dentro de la evaluación formativa, está limitando el logro de las competencias priorizadas en la estrategia Aprendo en Casa debiéndose esto probablemente a la forma en la que se lleva a cabo las clases, a la conectividad y al uso de la tecnología; y, todo esto imposibilita el logro de los aprendizajes (Bautista et al., 2021).

En tal sentido, este artículo tiene el propósito de analizar la situación actual de las herramientas digitales en el proceso de evaluación formativa durante el contexto pandémico, los resultados del análisis puede ayudar a que las instituciones educativas promuevan innovaciones en sus propuestas pedagógicas usando las TIC contribuyendo a su vez con la disminución de la brecha digital en un contexto de la era digital donde los estudiantes se sienten motivados por los recursos tecnológicos (Olivares et al., 2022). En razón a todo lo dicho, el presente estudio se propuso realizar una revisión sistemática de fuentes científicas con el objetivo general de explicar la teoría que sustenta las herramientas digitales utilizadas en el proceso de evaluación formativa en el contexto pandémico.

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión sistemática sobre las herramientas digitales usadas en el proceso de evaluación. Además, se consideró el método hermenéutico ya que se analizó las partes y el todo de los textos seleccionados para lograr una comprensión pertinente (Quintana, 2019) que ayudó a concluir en la síntesis en relación a los objetivos. También se consideró los criterios del diagrama de flujo establecido en la Declaración PRISMA para la sistematización de los artículos. Para la obtención de información se usó las bases de datos Web of Science (WOS) y SCOPUS por el acceso institucional mediante My Loft, que es la biblioteca virtual de la Universidad César Vallejo; Scientific Library Online (SCIELO) ya que contiene información relevante de América Latina, se seleccionaron también artículos del Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación (ALICIA) por el acceso a información de primera fuente y de manera libre en Perú y el buscador Google Académico al ser de acceso abierto a la información de diversas fuentes científicas.

La meta establecida para la elaboración del artículo fue desde 04/01/2022 hasta 05/11/2022; respecto al proceso de identificación, cribado, elegibilidad e inclusión de los artículos se desarrolló durante tres meses, y los criterios principales de búsqueda fueron las palabras claves “Herramientas digitales”, “Evaluación formativa” y “Herramientas tecnológicas”. La búsqueda mostró un total de 149 documentos que fueron procesados y

analizados según la metodología mencionada, de estos se incluyeron 26 artículos para su análisis final.

Toda esta búsqueda y selección apuntó a priorizar el último Trienio que corresponde a los años 2020, 2021 y 2022, de la misma que se hizo un análisis y síntesis priorizando la

visión del investigador. Se usaron palabras claves y operadores de la ecuación de búsqueda: ((herramientas digitales OR Herramientas tecnológicas) AND (evaluación OR “evaluación formativa”)). En la Tabla 1 se muestra un conteo de las publicaciones encontradas y seleccionadas de diversas fuentes.

Tabla 1. Publicaciones encontradas y seleccionadas del 2020-2022.

N°	Fuentes	Encontradas sin filtros	Seleccionadas para análisis según criterios de inclusión			
			2020	2021	2022	Total
1	WOS	50	2	2	-	4
2	SCOPUS	15	1	2	2	5
3	SCIELO	35	4	2	1	7
4	ALICIA	34	-	2	1	3
5	GOOGLE ACADÉMICO	15	1	6	-	7
Total		149	8	14	4	26

En la Tabla 2 se consideraron los criterios de inclusión y exclusión de búsqueda y selección de información para este artículo.

Tabla 2. Criterios de inclusión y exclusión en la selección de publicaciones.

Aspectos	Criterio de inclusión	Criterio de exclusión
Trienio	Corresponde al 2020 – 2021 – 2022.	No corresponde al Trienio.
Objetivo del estudio	Contribuye a los objetivos de la revisión.	Orientado en otras temáticas.
Muestra	Consideran a estudiantes y docentes de todos los niveles educativos.	No específica a qué nivel corresponden los estudiantes y docentes.
Intervención	Resalta las herramientas digitales en la evaluación.	No mencionan las herramientas digitales en el proceso de evaluación.
Resultados	Mencionan y describen las herramientas digitales usadas en la evaluación.	No están orientados a la finalidad del artículo.

En la Figura 1 se observa el proceso de búsqueda y selección de artículos considerando los criterios de inclusión y exclusión según los lineamientos del método PRISMA.

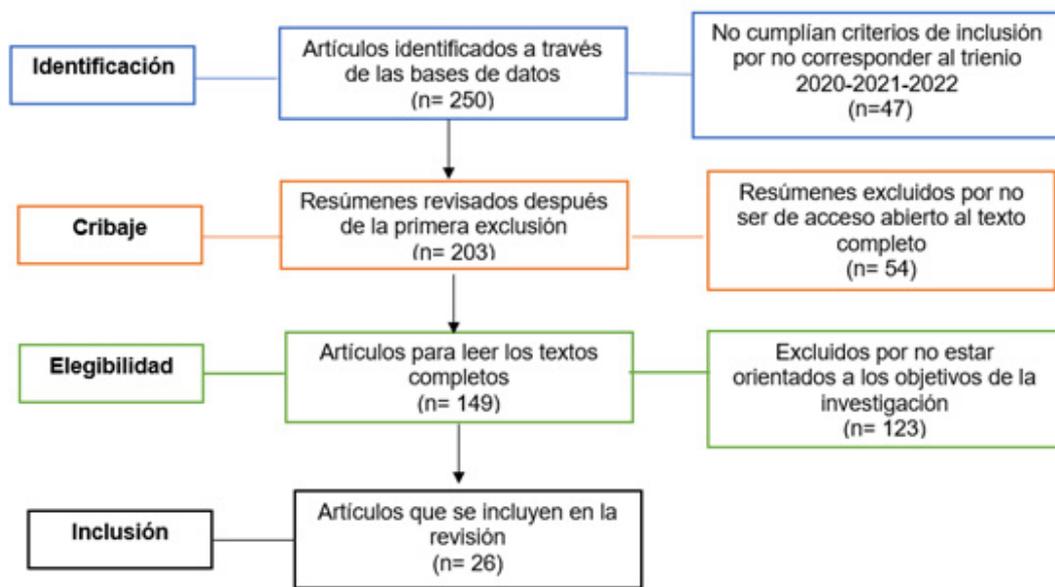


Figura 1. Proceso de búsqueda y selección.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

En la Tabla 3 se muestra cómo se organizó la información seleccionada tomando en cuenta la fuente, tipo de estudio, fecha de publicación, metodología, número de páginas y lugar.

Tabla 3. Características de las publicaciones analizadas.

N°	Fuente	Tipo	Año	Metodología	Páginas	Lugar
1	WOS	Artículo original	2020	Mixta	8	Uruguay
2		Artículo original	2020	Cualitativa	20	Chile
3		Artículo original	2021	Cualitativa No experimental	24	Colombia
4		Artículo de revisión	2021	No menciona	20	España
5	SCOPUS	Artículo original	2021	Cuantitativa	11	España
6		Artículo original	2020	Cuantitativa	20	España
7		Artículo original	2022	Mixta	25	Colombia
8		Artículo	2022	Cualitativa	11	España
9		Artículo	2021	Cualitativa	12	México
10	SCIELO	Artículo original	2021	Cualitativa	20	México
11		Artículo original	2020	No indica	5	Cuba Colombia
12		Artículo original	2020	Cuantitativa	14	Chile
13		Artículo original	2020	Cualitativa	28	Colombia
14		Artículo	2020	Cualitativa	16	México
15		Artículo Original	2021	Mixta Descriptiva Transversal	10	Ecuador
16		Artículo original	2022	Cualitativa	14	Chile

N°	Fuente	Tipo	Año	Metodología	Páginas	Lugar
17	ALICIA	Artículo de revisión	2021	Descriptiva-documental Revisión literaria	16	Perú
18		Artículo original	2022	Cuantitativa	18	Perú
19		Artículo original	2021	No indica	13	Perú
20	GOOGLE ACADÉMICO	Artículo de revisión	2020	Cuantitativo-descriptivo	No indica	Perú
21		Artículo original	2021	No indica	14	México
22		Artículo de revisión	2021	Análisis- síntesis	11	Perú
23		Artículo original	2021	-	22	España
24		Artículo original	2021	-	18	España
25		Artículo original	2021	Cualitativa Investigación acción	19	Colombia
26		Artículo de revisión	2021	Descriptivo	23	Perú

Sobre la base epistemológica de las herramientas digitales en el contexto educativo se tiene al conectivismo, como una teoría de aprendizaje para la era digital, caracterizada por la influencia de las tecnologías en el sector educativo que explica cómo éstas y el internet han proporcionado experiencias para que los educandos aprendan rápido y mejor compartiendo información en línea y entre ellos. Asimismo, esta teoría explica cómo el proceso de enseñanza y aprendizaje se da por la construcción de conexiones en línea creando así conocimientos integrados (Basurto et al., 2021). Un hecho indudable es que la tecnología está revolucionando nuestra forma de comunicarnos; por ello se necesita formular propuestas pedagógicas adecuadas a los nuevos escenarios que focalicen lo que ocurre fuera de cada persona y en la forma en que se generan los aprendizajes

al interior de los grupos y de las instituciones (Gutiérrez, 2012).

En el campo educativo, se denomina herramientas digitales al cúmulo de aplicaciones y plataformas que sirven de ayuda tanto a docentes como a estudiantes en sus actividades académicas, contribuyendo en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en la indagación y manejo de información adecuada, así como formas de comunicación digitales (Borja y Carcausto, 2020). Como herramientas digitales son consideradas también todos los implementos de software y hardware que tienen las computadoras y otros recursos tecnológicos que permiten realizar diversos tipos de actividades (Maldonado et al., 2019).

Con respecto a la evaluación formativa, ésta es concebida como un proceso de recojo y análisis de información de forma permanente

y sistemática para valorar el aprendizaje y los niveles en el desarrollo de las competencias; este modo de entender la evaluación está sustentado en el paradigma constructivista, en el cual el aprendizaje es valorado a través de evidencias, siendo un proceso de interpretación y no de medición, donde se busca identificar cómo se desarrollan las capacidades, las actitudes emocionales, racionales, cognitivas y motrices. De todo este proceso interesa saber dónde se ubica cada educando en su desarrollo para guiarlo y que siga aprendiendo y que alcance los aprendizajes del Perfil de Egreso de la Educación Básica (Ministerio de Educación, 2016). Por consiguiente, el sentido de la evaluación formativa es tomar decisiones pertinentes para ejecutar acciones que contribuyan a mejorar tanto los aprendizajes como los procesos de enseñanza (Niño et al., 2019).

Por ello, desde que en Perú se implementó el Currículo Nacional de Educación Básica (CNEB), se viene considerando la evaluación formativa en todos los niveles y modalidades; este enfoque aún no es entendido por los educadores y lo ven como un proceso confuso, puesto que todavía equivocan los procedimientos de la evaluación sumativa con la formativa. Para los especialistas, la evaluación formativa se destaca de otras clases de evaluación, ya que es un desarrollo permanente que tiene lugar durante todo el proceso de la enseñanza y el aprendizaje (Bizarro et al., 2019).

Además, la carencia de actualización en el uso de herramientas digitales para la colaboración bilateral, ha permitido que

los docentes realicen inadecuado uso de las herramientas tecnológicas, volviendo así a la evaluación tradicional (Chávez et al., 2021). Por lo cual, es necesario que la evaluación formativa cambie su praxis tradicional tanto en aulas como en espacios virtuales coadyuvando así al progreso de la enseñanza y aprendizaje en los espacios educativos a distancia; en los cuales se puedan usar una diversidad de recursos y aplicaciones digitales. Estos cambios requieren una responsabilidad de formación en las competencias digitales de los educadores para integrarlos en su praxis pedagógica de evaluación formativa de los tiempos actuales (García et al., 2021).

En relación a la evaluación se tiene la RVM N°193-2020 que tiene como objetivo brindar a los docentes directivos y otros actores educativos orientaciones para la evaluación de los procesos de aprendizaje. Posteriormente se publica la RVM N° 334 - 2021 respecto a la evaluación de competencias de estudiantes de la Educación Básica en el marco de la emergencia sanitaria por la COVID-19. De estos documentos ninguno hace referencia a las estrategias de evaluación usando herramientas digitales adecuadas a la virtualidad de la educación en este contexto pandémico que persiste.

Es así que, las TIC son una gran oportunidad para lograr tales propósitos ya que representan a un conjunto de herramientas digitales creadas para gestionar, producir y socializar todo tipo de información del ciberespacio, están relacionadas a los entornos educativos virtuales (Orellana-Fernández et al., 2020).

Mediante estas herramientas los educandos logran más autonomía y responsabilidad en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por su parte los educandos se ven empujados a despojarse de su rol de únicos poseedores de conocimientos, y en relación a la evaluación formativa, las TIC generan una batería de nuevas posibilidades para el acompañamiento de los aprendizajes y estrategias docentes mejorando así el desempeño en las instituciones y sistemas educativos (Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2013).

Además, el contexto pandémico hace referencia a las nuevas circunstancias, originadas por los contagios del coronavirus, que irrumpieron en la vida de los educandos lo cual les demandó cambios para la adaptación rápida, esto conlleva alteraciones en prácticas cotidianas y perturbaciones en los procesos sociales desde vivencias emocionales diferentes. En la dimensión de las emociones, la nueva realidad propició en muchos estudiantes sentimientos de ansiedad y desesperación en algunos casos, pero en otros se ha convertido en una posibilidad de transformación; reencontrarse consigo mismo, recuperar las relaciones afectivas y la convivencia que por la rutina y los quehaceres diarios y las limitaciones de tiempo en general no permiten. Los nexos familiares, sociales y fundamentalmente académicas, pasaron a ser mediados por la virtualidad, lo que exige un fuerte movimiento adaptativo (Bella et al., 2020).

La educación y el aprendizaje son fenómenos sociales influidos profundamente por el contexto, por ello no hay receta única

que se adapte a las nuevas circunstancias de aprendizaje y evaluación. Es necesario tomar en cuenta las diversas variables importantes como edad, género, condiciones socioeconómicas, discapacidad, idioma, cultura, situación migratoria y ubicación geográfica, para el proceso de aprendizaje. Es probable que estas variables ya sean consideradas en las políticas nacionales de evaluación para mermar las brechas de desigualdad en la pandemia, pero es imperante que esta caracterización sea actualizada para evitar las condiciones de exclusión (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2021).

Para los educandos que no cuentan con la conectividad, el uso de herramientas físicas y equipos digitales pueden ser un buen complemento para los recursos de la televisión y la radio. Por ello, en Argentina, Perú y Jamaica, las clases emitidas por las señales televisivas y radiales se complementan con recursos de aprendizaje en cuadernos o tabletas entregados a los hogares de los estudiantes (Banco Mundial, 2020 como se citó en el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, 2021).

Según las previsiones realizadas se encontraron los siguientes hallazgos

Las herramientas digitales son cuantiosas y no es fácil elegir las cuando no las conocemos o no las hemos utilizado. Por ello, es preferente iniciar con la implementación de aquellas que se nos muestran más accesibles y fáciles de manejar desde el principio para adecuarlas a los requerimientos de experiencias de aprendizaje

procurando elegir las por su versatilidad y amigabilidad para que les sea fácil y divertido usarlas (Wong y Lam, 2020).

En los tiempos actuales, la presencia de recursos tecnológicos como computadoras, tablets, teléfonos móviles y acceso a internet, democratiza el uso de herramientas digitales que promueven la evaluación formativa. Se presentan 10 herramientas tecnológicas: EDpuzzle, Flipgrid, Genially, Mentimeter, Nearpod, Quizlet, Piazza, Socrative, WebAssign y Wheeldecide, son gratuitas o de costo accesible que ayudan a los educadores a crear actividades significativas y a su vez que ayuden al estudiante a evidenciar la aplicación del conocimiento en diferentes contextos. Estas herramientas facilitan que los estudiantes modifiquen sus evidencias a partir de la retroalimentación recibida y que el docente pueda analizar el progreso en los aprendizajes de cada educando (Walss, 2021).

Respecto a las estrategias de la evaluación en los formatos educativos presenciales también pueden darse en los sistemas a distancia y digitales e incluso potenciarse debido a las enormes posibilidades de registrar datos y evidencias de aprendizaje del estudiante; además, a causa de la capacidad de respuesta y retroalimentación personalizada e inmediata, será necesario ahondar en las características propias de la evaluación en sistemas digitales ya que allanan contextos de evaluación enriquecidos (García, 2021).

En un contexto educativo como el que se tuvo durante la pandemia, las e-actividades fueron las diversas acciones tanto individuales

como grupales en un entorno digital. En este sentido, no de los malestares que evidenciaron los educadores en relación a la evaluación es la referida a su ejecución y su cohesión en las actividades virtuales; por ello recomiendan desplegar planes de formación docente en donde se prioricen los criterios pedagógicos sobre los tecnológicos como el uso de herramientas digitales para hacer una retroalimentación puntual y oportuna a los estudiantes basada en la evidencia generada por estas herramientas e involucrar también a los padres de familia para la toma de decisiones (Cabero-Almenara et al., 2021).

Por otro lado, al aumentar la gamificación y la evaluación formativa en el contexto digital más cambia significativamente el aprendizaje de las matemáticas. Aunado a esto, se analiza la propia enseñanza tomando en cuenta la percepción de los estudiantes motivados en el contexto de juego para realizar retroalimentaciones acordes a las consignas dadas, tiempo y ritmos de cada uno (Prada et al., 2021).

Según Gallego y Cebrián (2019) afirman que para obtener resultados de aprendizaje más complejos se requieren herramientas tecnológicas más especiales, que incluyan instrumentos para la redacción de documentos; por ejemplo, para presentación de un proyecto de indagación académico. Así es como, se presentan aplicaciones, herramientas y servicios basados en TIC que son apropiados en la evaluación del aprendizaje práctico, entre estos se encuentran CmapTools, Drawexpress, e-Rúbrica y CoRubric, HotPotatoes, Mahara,

¡Kahoot!, Popplet, Proprofs, Plickers y Quizizz.

Aunado a lo anterior, Fraile et al., (2021) considera que una herramienta digital que sirve para realizar una evaluación formativa es Socrative, la cual permite al docente crear rutas de aprendizajes por medio de preguntas, así como ejecutar la retroalimentación inmediata a las respuestas de los educandos de tal forma que se conoce en forma oportuna los avances de sus aprendizajes. Asimismo, los estudiantes se muestran satisfechos con el uso de esta herramienta porque interactúan con sus compañeros y valoran la ayuda entre ellos.

Además de innovar en las estrategias evaluativas, usar las tecnologías en el proceso de evaluación permite aumentar su eficacia, disminuir el tiempo para corregir, incrementar la fiabilidad y aplicarlas con facilidad por parte del educador. En este sentido, se mencionan las siguientes: Socrative, Plickers, Kahoot, EDpuzzle, Google Forms, Edmodo, Trivinet, Nearpod, Formative, Flipquiz, Mentimeter, Quizalize, Edulastic, Quizizz y Classkit (Palacios et al., 2021).

De la misma manera, el Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia (2021) presenta un listado de 57 herramientas digitales para realizar la evaluación formativa de las cuales 15 llaman la atención por tener su versión en español: Coggle, Edmodo, Kahoot, Naiku, Nearpod, Padlet, Quick Key Mobile Grading App, Quizalize, Quizlet, Quizizz, SurveyMonkey, Tagxedo, Typeform, Vocaroo y VoiceThread. Entre las características principales de estas herramientas están su utilidad para crear

cuestionarios, tareas, pruebas, encuestas en línea, juegos, insertando imágenes, audios y videos. Permite el trabajo tanto individual como colaborativo, recopilar evidencias de aprendizaje y proporcionar retroalimentación.

A partir de los resultados obtenidos en este contexto pandémico, es de suma importancia que los Sistemas Educativos de cada país implementen y garanticen la integración de las herramientas digitales en las experiencias de aprendizaje y de evaluación, en especial los docentes tienen que empoderarse en el uso de las herramientas digitales para dar continuidad educativa a los más 1,6000 millones de estudiantes del mundo que se han visto afectados por esta pandemia (Organización de las Naciones Unidas, 2020). Por otro lado, el uso de estas herramientas son una gran oportunidad para que los docentes puedan atender no solamente las demandas educativas de los estudiantes, sino las grandes necesidades emocionales que les están afectando en su desarrollo formativo (Bella et al., 2020).

Como dice Wong y Lam (2020) son muchos los beneficios que traen las herramientas digitales, tanto para docentes como estudiantes, solo hay que conocer esa gran variedad para poder aplicarlas; sobre todo en este contexto de educación a distancia como lo afirma Walss (2021) y García (2021) el contar con los recursos tecnológicos da la posibilidad a los maestros a acceder a ellas para promover la evaluación formativa, desde el diseño, la selección y la ejecución de estrategias virtuales. Por su parte, Prada et al. (2021) coinciden con que el actual contexto digital es pertinente

para aplicar técnicas de gamificación, ya que estas son herramientas muy motivadoras para los estudiantes permitiendo realizar una retroalimentación a través del juego. Tal vez otro aporte más exigente es el que presentan Gallego y Cebrián (2019) al afirmar que con el uso de estas herramientas se pueden generar aprendizajes complejos y que a la vez pueden ser evaluados.

Asimismo, Jiménez-Consuegra et al (2021) afirma que, en tiempos de pandemia, los educadores se han comprometido en forma autónoma el desafío de realizar sus clases utilizando plataformas virtuales, videos, evaluaciones en línea, estrategias de enseñanza, foros y redes sociales. A su vez, Fraile et al. (2021) agrega que al usar una herramienta digital se necesitan acciones pedagógicas como son la creación de grupos de estudiantes para ejecutar actividad tomando en cuenta a sus distintos niveles, la dificultad, orden y naturaleza de las preguntas, el tipo de retroalimentación y el diseño de la tarea para un buen proceso de andamiaje que motive la autorregulación del aprendizaje.

El uso de estas herramientas en la evaluación, por parte del docente, como lo afirma Palacios et al., (2021) aumenta la eficacia, invierte poco tiempo, sobre todo es fácil de aplicarla. Sin embargo, el contexto pandémico ha demostrado lo contrario, la Organización de la Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021) afirma que los docentes carecen de habilidades básicas para utilizarlas, coincidiendo con García et al., (2021)

al manifestar que los docentes siguen realizando prácticas tradicionales y se resisten al cambio; es decir, la incorporación de las herramientas digitales en la evaluación formativa.

Esta situación puede desencadenar la deserción de estudiantes como lo manifiesta Fernández (2020). Lo más preocupante de los hallazgos en este estudio es que, mientras el Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia (2021) afirma que el uso de las herramientas digitales es incorporable en la evaluación formativa, en cuanto que, permiten generar evidencias a través de pruebas, cuestionarios, tareas, juego, etc. con la finalidad que los docentes puedan realizar la retroalimentación de los aprendizajes, el Ministerio de educación en sus Resoluciones Viceministeriales N° 334-2021, N°193-2020, N° 094-2020 y N° 093-2020, no hacen referencia al uso de las herramientas digitales en el proceso de la evaluación formativa en este contexto pandémico.

CONCLUSIÓN

Como teorías que sustentan las herramientas digitales utilizadas en el proceso de evaluación formativa en el contexto pandémico se tienen al constructivismo y al conectivismo. Estando en la era digital, las tecnologías y el internet han transformado las experiencias durante el proceso de enseñanza y aprendizaje para lograr que los educandos desarrollan sus capacidades, sus actitudes emocionales, racionales, cognitivas y motrices siendo acompañados en la evaluación formativa.

Las herramientas digitales son todas las aplicaciones y plataformas usadas por docentes y estudiantes en las actividades académicas que contribuyen en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como también son implementos de software y hardware que tienen las computadoras para facilitar todo tipo de actividades. Son de fácil aplicación y al ser incorporadas en las experiencias de aprendizaje en especial durante el proceso de la evaluación formativa, permiten lograr los objetivos ya que disminuye el tiempo para corregir evidencias y aumenta la confianza en el proceso.

Durante el contexto pandémico las herramientas digitales permitieron continuar con los estudios a millones de estudiantes evidenciando que éstos modifiquen sus evidencias a partir de la retroalimentación recibida y, que el docente pueda analizar el progreso en los aprendizajes de cada educando. Además, existen herramientas digitales para la evaluación formativa que son gratuitas o de bajo costo y en versión español que permitieron establecer una experiencia innovadora, activa y motivadora entre docentes y estudiantes.

Los usos de las herramientas digitales lograron generar evidencias de aprendizaje tanto individuales como colaborativas; por consiguiente, los docentes pudieron realizar la retroalimentación formativa asertiva propiciando a su vez el aprendizaje autónomo de los educandos. Sin embargo, se evidenció que hay docentes que se resistieron al uso de las herramientas digitales y optaron por seguir con sus prácticas tradicionales lo cual muchas veces no reflejó el enfoque formativo de la evaluación.

En los últimos años, el Ministerio de educación de Perú emitió varias resoluciones viceministeriales relacionadas al proceso de evaluación; sin embargo, mediante estas normas no garantizó la incorporación efectiva de las herramientas digitales en los procesos de la evaluación formativa siendo éstas necesarias en una educación híbrida, medida que debería ser urgente como consecuencia del contexto pandémico.

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores declaramos que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- Alarcón, L. (2020). La Radio y la Televisión en “Aprendo en Casa” Análisis Comunicacional y Evaluación Cualitativa Desde los Actores Centrales de la Estrategia. <https://bit.ly/3WkmFqU>
- Bautista, T., M, H. S., y Córdova, U. (2021). Logro de competencias en el proceso de aprendizaje durante tiempos del COVID-19. Propósitos y representaciones, 9(1). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2307-79992021000100018&script=sci_arttext
- Basurto, S., Moreira, J. J., Velásquez, A., y Rodríguez, M. (2021). El conectivismo como teoría innovadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés. Polo del Conocimiento, 6(1), 234-252. <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v6i1.2134>
- Bella, M., Gigena, P., Hilas, E., Moncunill, I., y Cornejo, L. (2020). ¿Cómo significan el contexto de pandemia por Covid 19, estudiantes de grado y posgrado de la facultad de odontología de la universidad de Córdoba, Argentina? Revista de Salud pública, 74-86. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/RSD/article/view/30435>
- Beltrán, G., Amaiquema, F., y López, F. (2020).

- La motivación en la enseñanza en línea. Conrado, 16(75). <https://n9.cl/e5aq9>
- Bizarro, W., Sucari, W., y Quispe-Coaquira, A. (2019). Evaluación formativa en el marco del enfoque por competencias. *Revista Innova Educación*, 1(3), 374-390. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2019.03.r001>
- Borja Velezmoro, G. A., y Carcausto, W. (2020). Herramientas digitales en la educación universitaria latinoamericana: una revisión bibliográfica. *Revista Educación las Américas*, 10(2). <https://doi.org/10.35811/rea.v10i2.123>
- Cabero-Almenara, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2021). La evaluación de la educación virtual: las e-actividades. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 24(2), 169–188. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.28994>
- Chávez, L. A., Peña, C. A., Gómez, S. Y., y Huayta-Franco, Y. (2021). Evaluación formativa: un reto en la educación actual. *3C TIC. Cuadernos de desarrollo aplicados a las TIC*, 10(3), 41-63. <https://doi.org/10.17993/3ctic.2021.103.41-63>
- Fernández, L. (Setiembre de 2020). En Puno, 20.000 alumnos dejaron las clases de Aprendo en Casa. *LA REPÚBLICA*. <https://larepublica.pe/sociedad/2020/09/15/en-puno-20-000-alumnos-dejaron-las-clases-de-aprendo-en-casa-lrsd/>
- Fraile, J., Ruiz-Bravo, P., Zamorano-Sande, D., y Orgaz-Rincón, D. (2021). Evaluación formativa, autorregulación, feedback y herramientas digitales: uso de Socrative en educación superior (Formative assessment, self-regulation, feedback and digital tools: use of Socrative in higher education). *Retos*, 42, 724–734. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87067>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF (2021). Evaluación formativa del aprendizaje en contextos de provisión remota de servicios educativos en América Latina y El Caribe. <https://www.unicef.org/lac/informes/evaluaci%C3%B3n-formativa-del-aprendizaje-en-contextos-de-provisi%C3%B3n-remota-de-servicios>
- Gallego-Arrufat, M.-J., y Cebrián-de-la-Serna, M. (2019). Contribuciones de las tecnologías para la evaluación formativa en el prácticum. (Spanish). *Profesorado: Revista de Curriculum y Formación Del Profesorado*, 23(3), 317–339. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.7996>
- García Aretio, L. (2021). ¿Podemos fiarnos de la evaluación en los sistemas de educación a distancia y digitales? *RIED: Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 9–29. <https://n9.cl/m42j7>
- García Riveros, J. M., Farfán Pimentel, J. F., Fuertes Meza, L. C., y Montellanos Solís, A. R. (2021). Evaluación formativa: un reto para el docente en la educación a distancia. *Delectus*, 4(2), 45-54. <https://doi.org/10.36996/delectus.v4i2.130>
- Gestión. (2020). Minedu adquirirá más de 840,000 tablets para escolares y docentes. <https://gestion.pe/peru/coronavirus-peru-minedu-adquirira-mas-de-840000-tablets-para-escolares-y-profesores-para-reducir-brecha-digital-nndc-noticia/>
- Gutiérrez Campos, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas y posibles limitaciones. *Educación y Tecnología*, 111-122. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4169414>
- Jiménez-Consuegra, M. A., Flórez, E., Domenech, G., Berrío-Valbuena, J., Rodríguez-Nieto, C. A., Cervantes-Barraza, J. A., y Aroca, A. (2021). Estrategias y organización digital de los profesores universitarios en enseñanza y conectividad en el contexto de la pandemia generada por el COVID-19. *Academia y Virtualidad*, 14(1), 63-85. <https://doi.org/10.18359/ravi.5027>
- Maldonado, A., Galicia, A., Apolinar, J., y Herrera, J. (2019). Uso de herramientas digitales como estrategia para el desarrollo habilidades de análisis y razonamiento en los

- estudiantes de TIC. *Revista de Tecnologías de la Información y Comunicaciones*, 3(7), 13-18. <https://n9.cl/yu1lj2>
- Máñez, I. (2020). ¿Influye la Retroalimentación Correctiva en el Uso de la Retroalimentación elaborada en un entorno digital? *Psicología educativa*, 26(1). <https://n9.cl/5hmzt>
- Ministerio de Educación (2016). Currículo Nacional de Educación Básica, capítulo VII, Orientaciones para la evaluación formativa de las competencias en el aula, 176-183. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>
- Niño, M., Bahamonde, S., y Guerrero, M., Malarin, J., Zurita, R., Serpa, T., Stolar, M. (2019). Planificación, mediación y de los aprendizajes evaluación en la Educación Secundaria. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/6646>
- Olivares-Rosado, Justo, López-Cobo, Isabel, y Conde-Jiménez, Jesús. (2022). Estudio motivacional sobre el aprendizaje de la religión en Educación Básica mediante las TIC. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 17(1), 114-125. <https://doi.org/10.17163/alt.v17n1.2022.09>
- Orellana-Fernández, O. F., García-Herrera, Darwin Gabriel, Castro-Salazar, A., y Erazo-Alvarez, J. (2020). Iniciación a la lectura a través de las TIC. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 673-691. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7610701>
- Organización de las Naciones Unidas (2020). Informe de políticas: La educación durante la COVID 19 y después de ella. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/2020/09/policy_brief_-_education_during_covid-19_and_beyond_spanish.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura- UNESCO. (2013). Enfoque estratégico sobre TICs en educación en América Latina y el Caribe. Santiago. <https://n9.cl/0gi1>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO (2021). Garantizar un aprendizaje a distancia efectivo durante la disrupción causada por la COVID-19. Francia. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375116_spa
- Ortega Murga, O. J., Quispe Ávalos, A. M., Consuelo Navarro, B., y Tello Sifuentes, Y. (2021). La educación virtual en época de pandemia: Los más desfavorecidos en Perú. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 5(21), 1456-1469. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i21.288>
- Palacios-Rodríguez, A., Martínez-Pérez, S., y Fernández-Robles, B. (2021). Competencia digital del profesorado. Estrategias de evaluación en tiempos líquidos. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 2(2), 93-110. <https://doi.org/10.51660/ripie.v2i2.89>
- Prada Núñez, R., Avendaño Castro, W. R., y Hernández Suárez, C. A. (2021). Gamificación y evaluación formativa en la asignatura de matemática a través de la herramienta web 2.0. *Revista Boletín REDIPE*, 10(7), 243-261. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8116511>
- Quintana, L., y Hermida, J. (2019). La hermenéutica como método de interpretación de textos en la investigación psicoanalítica. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 16(2), 73-80. <https://www.redalyc.org/journal/4835/483568603007/483568603007.pdf>
- Resolución Viceministerial N°093-2020-MINEDU. Aprobar el documento normativo denominado "Orientaciones pedagógicas para el servicio educativo de Educación Básica durante el año 2020 en el marco de la emergencia sanitaria por el Coronavirus COVID-19" (25 abril de 2020) <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/535987-093-2020-minedu>
- Resolución Viceministerial N°094-2020-

- MINEDU. Aprobar el documento normativo denominado "Norma que regula la Evaluación de las Competencias de los Estudiantes de Educación Básica" (26 abril de 2020). <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/541161-094-2020-minedu>
- Resolución Viceministerial N° N°193-2020-MINEDU. Aprobar el documento normativo denominado "Orientaciones para la evaluación de competencias de estudiantes de la Educación Básica en el marco de la emergencia sanitaria por la COVID-19" (11 de octubre de 2020) <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/1263564-193-2020-minedu>
- Resolución Viceministerial N° N°334-2021-MINEDU. "Disposiciones para la evaluación de competencias de estudiantes de la Educación Básica en el marco de la emergencia sanitaria por la COVID-19" (13 de diciembre de 2021) <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/2549891-334-2021-minedu>
- Walss Auriolles, M^a E. (2021). Diez herramientas digitales para facilitar la evaluación formativa. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 18, 127-139. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7758800>
- Wong, L., y Lam, C. (2020). Herramientas para la retroalimentación y la evaluación para el aprendizaje a distancia en el contexto de la pandemia por la covid-19. *En Blanco Y Negro*, 11(1), 83 - 95. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/view/23194/22207>