



# Herramientas digitales y desempeño docente durante la COVID-19

## Digital tools and teaching performance during COVID-19

Rojas-Vela, Jerris<sup>1\*</sup>

Fasanando-García, Segundo Wilfredo<sup>1</sup>

Cueto Orbe, Rosa Elena<sup>1</sup>

Arévalo-Alva, Lady Diana<sup>1</sup>

Martell-Alfaro, Karla Patricia<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto, Perú

**Recibido:** 03 Oct. 2022 | **Aceptado:** 11 Nov. 2022 | **Publicado:** 20 Ene. 2023

**Autor de correspondencia\*:** [jrojasv@unsm.edu.pe](mailto:jrojasv@unsm.edu.pe)

**Cómo citar este artículo:** Rojas-Vela, J., Fasanando-García, S. W., Cueto Orbe, R. E. Arévalo-Alva, L. D. & Martell-Alfaro, K. P. (2023). Herramientas digitales y desempeño docente durante la COVID-19. *Revista Amazónica de Ciencias Económicas*, 2(1), e454. <https://doi.org/10.51252/race.v2i1.454>

### RESUMEN

Las herramientas digitales representan medios que brindan facilidades para que las labores educativas se realicen de una forma rápida, segura y efectiva con el propósito de contribuir con el logro del nivel de aprendizaje esperado. Por otro lado, el desempeño docente durante la COVID-19 estuvo estrechamente asociada con la capacidad que poseen para el manejo de ciertas herramientas como plataformas y aplicaciones durante la realización de sus sesiones de aprendizaje, resultando esencial para ello un nivel de conocimiento y habilidades técnicas básicas. En ese sentido, la presente investigación tuvo por objetivo identificar los principales hallazgos sobre las herramientas digitales y desempeño docente durante la COVID-19. El enfoque de la investigación fue cualitativo de tipo básico y diseño teórico de revisión sistemática, conformada por 24 artículos científicos. La revisión sistemática demostró que, si bien es cierto el uso de las herramientas favoreció en gran medida el desarrollo efectivo de las labores educativas y mejoró de forma considerable el desempeño de los docentes, para asegurar su utilización efectiva fue necesario que los gobiernos tuvieran en cuenta ciertos factores económicos y sociales para su implementación dentro de las diferentes realidades educativas.

**Palabras clave:** COVID-19; desempeño docente; herramientas digitales

### ABSTRACT

Digital media tools that provide facilities for educational work to be carried out quickly, safely, and effectively to contribute to the achievement of the expected level of learning. On the other hand, teaching performance during COVID-19 was associated with the ability to manage certain tools such as platforms and applications during their learning sessions, a level of knowledge and basic technical skills being essential for this. In this sense, this detailed research aims to identify the main findings on digital tools and teaching performance during COVID-19. The approach of the research was qualitative of basic and theoretical type of systematic review, the participants were constituted by 24 scientific articles. The systematic review concluded that, although it is true that the use of the tools greatly favored the effective development of educational tasks and considerably improved the performance of teachers, to ensure their effective use it was necessary for governments to consider certain economic and social factors for its implementation within the different educational realities.

**Keywords:** COVID-19; teaching performance; digital tools



## 1. INTRODUCCIÓN

La pandemia ocasionada por la COVID-19 ha representado una amenaza para la continuidad del proceso de aprendizaje-enseñanza en diversas partes del mundo, debido al cierre universal de los centros educativos de los diferentes niveles como medida para evitar el incremento acelerado de los casos. Si los gobiernos no adoptaban las políticas y realizaban los esfuerzos necesarios para hacer frente a estos efectos, el nivel de deserción educativa incrementaría significativamente y reduciría el nivel de aprendizaje en los estudiantes, suscitando de esta forma que exista un ambiente desigual y un retroceso en el desarrollo social (Banco Mundial, 2020). En concordancia con ello, según lo reportado por las Naciones Unidas (2020) más de 1.600 millones de estudiantes resultaron afectados de forma directa y a largo plazo.

En efecto, con la finalidad de velar por la continuidad del proceso de aprendizaje, diversos gobiernos optaron por realizar modificatorias en sus políticas educativas y exigir el uso obligatorio de herramientas digitales y tecnológicas para favorecer al proceso de aprendizaje, de manera que, las actividades se lleven a cabo de forma apropiada. Esto ha ocasionado que el aprendizaje a través de medios virtuales incremente en hasta un 16% durante la coyuntura de la COVID-19, donde el 64% de los alumnos de Estados Unidos utilizaron herramientas digitales. Por tanto, se demuestra que el incremento de la demanda de la educación virtual existe que se implementen los equipos y utilicen los recursos tecnológicos necesarios, además de brindar la orientación necesaria, para los docentes y estudiantes desempeñen sus actividades educativas asertivamente (Colman, 2021).

Desde una perspectiva del continente europeo, casi 900,000 docentes de diversos niveles de las instituciones educativas de España tuvieron que adoptar un sistema de aprendizaje que pudiera ser implementado en un entorno cambiante. Este panorama ha exigido que se aborden temas relevantes con el propósito de velar por la continuidad del proceso de aprendizaje-enseñanza, por cuanto el 48,5% señala que resultó urgente tratar el tema de accesibilidad del alumnado a los recursos tecnológicos y el 50% considera como un tema importante resolver el tema asociado a la formación docente, desde una perspectiva técnica y pedagógica, para mejorar la calidad educativa dentro de este escenario poco favorable (Hernández, 2020).

En América Latina, la COVID-19 ha originado crisis en el sector educativo debido a que las autoridades refirieron que, si bien es cierto se implementaron las propuestas dispuestas por los gobiernos para llevar a cabo el proceso educativo por medio de las herramientas digitales o audiovisuales, no todas las familias cuentan con el acceso a los recursos mínimos y los docentes presentan series dificultades en cuanto al manejo de estos recursos, lo cual ha demostrado una evidente brecha que ha retrasado significativamente el aprendizaje, por ejemplo, en Colombia, el 48% de los directores de las instituciones educativas públicas consideran que sus docentes no poseen las habilidades tecnológicas necesarias para afrontar esta situación por las condiciones que presentan (Salinas et al., 2020).

Es relevante precisar que, los métodos de enseñanza de forma remota apoyadas en los nuevos recursos tecnológicos para comunicar e informar sobre las actividades que van a desempeñar en el marco del sector educativo, donde Uruguay encabezó la lista de países que afrontaron de una manera asertiva la pandemia después de haber dedicado varios años a asegurar la conexión y accesibilidad a estas herramientas (Lameda, 2020). Por otro lado, resulta necesario mencionar que el docente representó un elemento clave en las instituciones del sector educativo debido a que su desempeño fue determinante para asegurar que los estudiantes adquieran los conocimientos esperados. Por tanto, los centros educativos asumieron como estrategia el acompañamiento al docente (Soto, 2020)

En ese sentido, de acuerdo con la problemática acontecida en diferentes partes alrededor del mundo ha evocado la necesidad de llevar a cabo una revisión sistemática de literatura sobre las herramientas digitales y el desempeño docente en el marco de la emergencia sanitaria producida por la COVID-19. Por tal motivo,

se propone como problema general: ¿Cuáles son los principales hallazgos sobre las herramientas digitales y desempeño docente durante la COVID-19?, de tal forma que se estudie detallada y minuciosamente las diversas realidades que se presentan.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación se ha orientado a un enfoque cualitativo, en vista de que la principal fuente de información fueron los artículos de revisión que exponen datos cualitativos sobre el tema estudiado en diversos ámbitos o contextos teniendo en cuenta la perspectiva de diferentes autores (Hernández-Sampieri, 2018; Ñaupas et al., 2018). Así también, es conveniente mencionar que la investigación fue de tipo básica, con la finalidad principal de indagar en las bases de datos científicas los estudios que se han desarrollado sobre el tema de investigación asociado a las herramientas digitales y el desempeño docente (Carrasco, 2019; Baena, 2017).

De igual manera, el diseño de la investigación fue teórico de revisión sistemática porque se requirió como principal fuente de información a los artículos científicos que han estudiado la problemática en estudio en diferentes contextos y tiempos, de manera que su debido análisis e interpretación favorezca a la resolución del objetivo planteado (Vidal et al., 2015; Manterola et al., 2013).

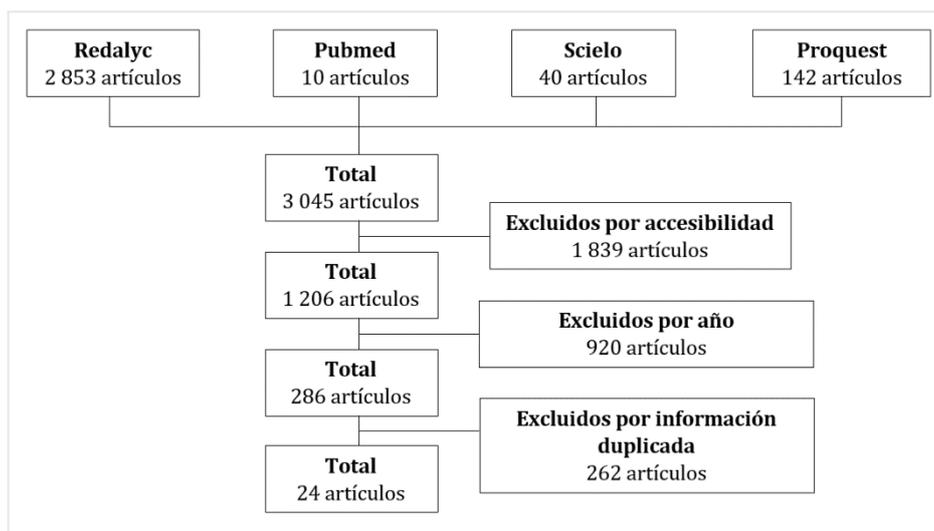
Por otra parte, respecto a los participantes de la investigación, estos se definen como sujetos en base a los cuales se obtiene información clara y suficiente para desarrollar un estudio, por cuanto su análisis e interpretación efectiva permitió resolver el objetivo propuesto (Arias-Gómez et al., 2016; Ventura-León, 2017). En tal sentido, para la elaboración de los resultados se seleccionaron 24 artículos científicos publicados en español, donde los autores estudiaron el uso de las herramientas digitales y el desempeño docente en el marco de la pandemia, para lo cual fue necesario ingresar en el buscador de las bases de datos de Redalyc, Proquest, Scielo y Pubmed las palabras clave “herramientas digitales”, “desempeño docente”, “sector educativo” y “COVID-19”, seleccionando sólo a aquellas investigaciones que fueron llevadas a cabo durante el periodo 2020-2022.

**Tabla 1.**

*Descriptor de búsqueda*

<b>Descriptor</b>
Herramientas digitales
Desempeño docente
Sector educativo
COVID-19

En ese sentido, después de haber ingresado los descriptores en las bases de datos se obtuvo 3 045 artículos, donde las bases de datos que han prevalecido son las siguientes: Redalyc (2 853 artículos), Proquest (142 artículos), Scielo (40 artículos) y Pubmed (10 artículos), de las cuales 1 839 fueron excluidos por accesibilidad, 920 se excluyeron por el año de publicación y 262 por duplicidad, lo cual ha conllevado a que sólo 24 artículos científicos sean considerados para la revisión y elaboración de los resultados.



**Figura 1.** Matriz PRISMA

Asimismo, en cuanto al instrumento aplicado para la recolección y procesamiento de los datos, se reconoce que es un medio que permite extraer datos cualitativos y cuantitativos relevantes para contar con información necesaria (Sánchez et al., 2021; Tarazona, 2020). En función a ello, se utilizó una tabla de registro de información para presentar a los autores, años, país y conclusiones principales de cada uno de los artículos científicos seleccionados para elaborar los resultados.

Finalmente, se empleó las Normas APA 7ma edición para la citación y referenciación de los artículos científicos empleados para la revisión de la información, permitiendo avalar el respeto a los derechos de autor. Por otra parte, se aplicaron los principios éticos de investigación en el desarrollo del estudio de tal manera que los resultados obtenidos a través del análisis de los datos no generen perjuicios y contribuyan con la mejora de la realidad observada (Paz, 2018).

### 3. RESULTADOS

En función a la información de la Tabla 2, se pudo estudiar los artículos científicos, principalmente de diseño descriptivo, que expusieron hechos negativos acontecidos en diferentes momentos y ámbitos, los cuales guardaron relación con el uso de las herramientas digitales y el desempeño de los docentes durante la pandemia originada por la COVID-19. En efecto, entre los estudios revisados han prevalecido los artículos científicos llevados a cabo durante el periodo 2020-2022 donde se estudió la realidad de países como Perú (10), México (8), Ecuador (2), Argentina (1), Brasil (1), España (1) y Paraguay (1).

**Tabla 2.**

*Artículos revisados*

Autor	País	Tipo y diseño	Conclusiones
Alvarado et al. (2022)	Perú	Descriptivo	El estado de emergencia producto del COVID-19 ha ocasionado que los centros educativos adopten medidas para contribuir con su buen funcionamiento de tal forma que se pueda velar por la calidad educativa. Frente a ello, la adopción y uso de diferentes herramientas digitales y/o tecnológicas favoreció a la continuidad del aprendizaje, por lo que el docente tuvo que asumir un papel importante puesto que, en caso de no contar con las capacidades y destrezas básicas, no pudo desarrollar sus labores de manera apropiada.

García & García (2021)	España	Descriptivo	Las herramientas digitales que en mayor medida emplearon los estudiantes diariamente fueron Google Classroom y Moodle con un 31,5% y 19,4% respectivamente. Por otra parte, respecto a las herramientas para elaborar contenido colaborativo, realizar encuestas para las prácticas evaluativas, contenido interactivo, etc., destaca SurveyMonkey y Google Formularios. Estas herramientas fueron consideradas como relevantes (96,3%), necesarias (91,7%), funcionales (85,2%) y satisfactorias (79,6%) por ambas partes. Por tanto, se pudo acreditar que su uso ha favorecido en gran medida al buen desempeño de los profesores.
Armando et al. (2021)	Paraguay	No experimental-Descriptivo, Transversal	El 61% de los docentes han asumido su compromiso profesionalmente con la finalidad de hacer frente al desafío de enseñar las clases virtualmente, para ello el 56% tuvo que recibir capacitación sobre el uso de las herramientas digitales en el ámbito educativo de tal forma que puedan ser aplicados correctamente durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje. Por otra parte, el 44% señaló que el nivel de preparación fue adecuado y el 72% ha referido que el plan educativo es pertinente para afrontar la pandemia, por lo cual el desempeño de los docentes fue apropiado debido a su grado de profesionalismo y preparación.
Herrera-García et al. (2021)	Perú	No experimental-Descriptivo-Transversal	La situación originada por la pandemia ha suscitado que los hogares sean adaptados como espacios para llevar a cabo el proceso de aprendizaje-enseñanza donde los recursos tecnológicos, virtualidad y las herramientas digitales fueron considerados como elementos fundamentales para que el nivel educativo no se reduzca. Bajo esa línea, los profesores del contexto estudiado han develado un desempeño apropiado en cuanto al uso de las herramientas digitales, por cuanto emplearon el programa Aprendo en Casa de forma apropiada y pusieron en práctica su habilidad para crear nuevas estrategias que les permita afrontar asertivamente los retos que se presentaron por este escenario imprevisible.
Barroso et al. (2020)	Argentina	Exploratorio	El 60,3% de los docentes afirmaron que el contexto por la pandemia ha originado que sea la primera vez que emplean espacios virtuales para desarrollar sus clases, donde el 86,6% emplearon principalmente Smartphones para realizar sus labores académicas. Por otra parte, el 42,6% de los estudiantes refieren que la experiencia utilizando las herramientas digitales alcanzó 3 de 4 puntos y el 47,7% refiere que esta modalidad conlleva mayor tiempo en comparación con la modalidad presencial. Además, entre las herramientas más empleadas destacan las aulas virtuales y videoconferencias con un 98% y 95% respectivamente.
Díaz et al. (2020)	Perú	Descriptivo	La cuarentena dispuesta por las autoridades nacionales ante la pandemia de la COVID-19 expuso las falencias presentadas en el desarrollo de las habilidades digitales de los docentes a razón de una deficiente política educativa que promueva sosteniblemente la ejecución de programas formativos a favor de aquellos profesores que estuvieron dentro de un entorno virtual. Por tanto, el mal desempeño de los docentes ha dejado en evidencia la necesidad de elaborar un modelo formativo que integre nuevos enfoques metodológicos y

			epistemológicos que atiendan el entorno virtual-pedagógico-didáctico.
Huerta et al. (2022)	Perú	Exploratorio-descriptivo-correlacional	El nivel de práctica de las competencias digitales fue suficiente según el 36% de los encuestados, resultando insuficiente además la solución de problemas (40%), para innovar la seguridad (34%), insuficiente la creación de contenidos (36%), suficiente comunicación (52%) y suficiente información (40%). En concordancia con estos datos, se observa que el nivel de desempeño de los docentes, respecto al uso de las herramientas digitales, en el marco de la pandemia fue regular debido a los diferentes inconvenientes presentados.
De Agüero et al. (2021)	México	Exploratorio-descriptivo	Los resultados dejan en evidencia que el 83% en promedio de los docentes afirman que casi siempre/siempre los docentes han contado con los recursos necesarios para desempeñar sus labores educativas de forma apropiada dentro del marco de la pandemia. Además, el 66% refiere que existe un nivel de conocimiento y desarrollo de habilidades apropiados para utilizar apropiadamente las herramientas digitales. Por otra parte, el 67% sostiene que las actividades del docente permiten que los alumnos alcancen el nivel de aprendizaje esperado.
Mancha et al. (2022)	Perú	No experimental-correlacional	El desarrollo de habilidades digitales por parte de los docentes ha conllevado a que su desempeño sea efectivo, ocasionado de esta forma que el nivel de aprendizaje se cumpla efectivamente. En ese sentido, queda demostrado que el uso de diversas herramientas y recursos digitales por parte de los profesionales en pedagogía fue relevante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de un entorno virtual adoptado por la pandemia de la COVID-19.
González (2021)	México	Exploratorio-descriptivo-longitudinal	Las herramientas digitales que se emplearon con mayor frecuencia por parte de los docentes destacan Google Drive (80,3%) y Google Classroom (76,9%). Por otra parte, respecto a las necesidades de capacitación que presentan los profesores resaltan los temas asociados a las evaluaciones en línea, gamificación, selección de información, etc. Por tanto, queda demostrado la necesidad de que las autoridades evalúen continuamente las necesidades de los docentes y refuercen el nivel de conocimiento y desarrollo de habilidades asociados al uso de las herramientas digitales con la finalidad de asegurar su desempeño efectivo.
Zhindón-Calle & Ávila-Mediavilla (2021)	Ecuador	Descriptivo-no experimental-transversal	El 50,0% de los docentes afirman que en ocasiones participan en capacitaciones con el propósito de adaptarse frecuentemente a las necesidades que involucran el uso de las herramientas digitales. Además, se reconoce que casi siempre los profesores casi siempre se encuentran capacitados para utilizar herramientas digitales, esto conlleva a que siempre las clases resulten innovadoras. En cuanto al análisis comparativo del uso de recursos tecnológicos por parte de los estudiantes y docentes casi siempre son utilizados por los docentes (41,57%) y siempre por los estudiantes (46,00%).
George (2021)	México	No experimental-descriptivo	La COVID-19 ha brindado la oportunidad de fortalecer el uso de las herramientas digitales para desarrollar efectivamente los procesos de enseñanza-aprendizaje con el propósito de contribuir con la continuidad de las clases a través de la modalidad virtual. Este panorama a su vez ha exigido que las autoridades adopten medidas y apliquen

			<p>políticas idóneas que contribuyan con el buen desarrollo de este proceso. En ese sentido, los docentes tuvieron que afrontar un reto donde solo aquellos que se encontraron mejor capacitados pudieron realizar sus labores académicas efectivamente.</p>
Sánchez (2020)	Perú	Descriptivo	<p>La utilización de los recursos y herramientas digitales ha favorecido en gran medida al desarrollo del proceso de aprendizaje debido a que suscitaron que los docentes, previamente capacitados, fortalezcan su capacidad creativa e imaginación con la finalidad de poner en evidencia su destreza digital. No obstante, es importante tener en cuenta que las herramientas digitales representan insumos que brindan facilidades para que los docentes aseguren el cumplimiento de las metas de aprendizaje por medio del uso de estas herramientas.</p>
Flores & Navarrete (2020)	México	No experimental-descriptivo-exploratorio	<p>El uso de plataformas y herramientas digitales por parte de los docentes fue fundamental para el desarrollo de las sesiones de aprendizaje frente a la coyuntura producida por la COVID-19. Entre las principales destaca el WhatsApp (31.4%), correo electrónico (28%), etc. En cambio, respecto a las herramientas con las que contaron los estudiantes al inicio de sus clases virtuales destacan los celulares (92%), internet (52%), laptops (31%), etc. No obstante, uno de los retos más grandes que asumieron los docentes frente a esta coyuntura fue mantener un diálogo asertivo y continuo con los estudiantes (48%), lo cual ha dificultado el buen desempeño docente.</p>
Cárdenas et al. (2021)	Ecuador	Exploratorio-descriptivo	<p>El 46,00% de los docentes encuestados refieren que disponen de los recursos electrónicos necesarios para desarrollar efectiva y oportunamente sus labores educativas. Asimismo, en cuanto a la experiencia que tienen respecto a la utilización de las herramientas, el nivel alcanzado fue alto para SGA (60,87%), Google Meet (71,74%), Zoom (50,00%) y redes sociales (67,39%). De igual modo, el 52,17% asevera que las herramientas digitales han favorecido significativamente en la interactividad y comunicación en el entorno educativo.</p>
Murillo & Bernedo (2022)	Perú	Descriptivo	<p>Se pudo constatar que la COVID-19 ha impactado positivamente el ámbito educativo debido a que ha exigido la implementación de herramientas y recursos con la finalidad de dinamizar el proceso de aprendizaje. Frente a ello, resulta necesario mejorar la capacidad prevista en los estudiantes de tal forma que puedan asumir un comportamiento proactivo y positivo dentro del ámbito educativo, mejorando además el desempeño de los docentes para que laboren en función a las exigencias del modelo educativo.</p>
Gervacio & Castillo (2021)	México	Descriptivo	<p>Los docentes y estudiantes han afrontado de forma asertiva el escenario originado por la COVID-19 en vista de que tuvieron que emplear diversos recursos tecnológicos y digitales con la finalidad de asegurar la continuidad del proceso de aprendizaje. No obstante, el hecho de que ambos hayan contado con conocimientos y habilidades previas ha favorecido a que las actividades puedan desempeñarse oportuna y efectivamente, evitando de esta forma posibles contingencias.</p>
Mendoza (2022)	Perú	No experimental-tansversal-correlacional	<p>En cuanto a las destrezas digitales de los docentes durante la pandemia de la COVID-19, se observa que el nivel de la competencia digital fue medio con un 222.2 puntos, al igual</p>

			que las competencias tecnológicas (68.9 puntos), informativas (67.4 puntos) y pedagógicas (85.9 puntos). Esto ha ocasionado la presencia de diversos inconvenientes durante el proceso de enseñanza y dificultó el logro del nivel de aprendizaje esperado.
Hernández & Silva (2022)	Brasil	Descriptivo	La pandemia puso en evidencia el nivel de desigualdad que existe en diferentes partes del mundo debido a que la cuarentena produjo que el sector educativo adopte medidas necesarias que les permitan continuar con el desarrollo de sus actividades. En ese sentido, dentro del marco del proceso de adaptación, ha resultado fundamental que se elaboren medidas orientadas a evitar las dificultades y desigualdades que se presentan de tal forma que puedan cubrir las carencias educativas de los estudiantes pese a la coyuntura que se afronta.
Bocanegra (2022)	México	No experimental-transversal	Las herramientas digitales que frecuentemente han empleado los estudiantes y docentes para el desarrollo de sus labores académicas durante la cuarentena destacan WhatsApp (2914), Google (1734), Portal web “Quédate en casa” (1578), etc. Por otro lado, en cuanto al desempeño del docente, es certero señalar que fue bueno en un 80,5%, mientras que las autoridades educativas alcanzaron un 75,5%. Por tanto, se pudo observar que la disponibilidad de medios y herramientas digitales por parte de los docentes ha ocasionado que puedan continuar desarrollando efectivamente sus labores académicas.
Vilela et al. (2021)	Perú	Descriptivo	Pese a las dificultades, esta época llena de cambios ha permitido descubrir diversas herramientas digitales e informáticas que, sin duda, han facilitado a que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo de forma efectiva. Así también, la labor de los docentes se volvió más compleja, especialmente en aquellas zonas en donde es evidente la existencia de brechas para acceder a las TIC's y no todos tienen la oportunidad de conectarse fácilmente a través de estas.
Martínez (2021)	México	Descriptivo	Las herramientas digitales que frecuentemente fueron empleadas por los docentes durante la realización de sus labores académicas son las siguientes: Moodle (87.5%), Zoom (54.4%), G-Suite Meet (52.4%), entre otros. Además, se pudo conocer que entre las principales dificultades que afrontan los docentes durante el cumplimiento de sus actividades pedagógicas destacan la mala conectividad (73%), falta de recursos y equipos (20%), ausencia de conocimientos y habilidades sobre el uso de las herramientas digitales (17%), etc., lo cual ha impedido su desempeño eficiente.
Huamán et al. (2021)	Perú	Descriptivo	El desempeño de los docentes durante la época de la COVID-19 estaba referida principalmente a la capacidad, conocimientos y destrezas que los maestros poseen al momento de ejecutar sus labores educativas. En ese sentido, han afrontado diversas dificultades asociadas a la utilización y manejo de recursos, por lo cual tuvieron que adoptar estrategias alternas que facilite su actuar en el marco de la educación virtual desarrollada a través del uso efectivo de los medios virtuales.
Arellano (2021)	México	Descriptivo	Para contribuir con el buen desempeño de los docentes ha resultado necesario que las autoridades nacionales elaboren un plan curricular apropiado acorde con la realidad presentada, es decir, según las posibilidades

---

tecnológicas y organización de cada una de las entidades, frente a la pandemia.

En ese sentido, se reconoce que son pocos los estudiantes que no cuentan con los medios informáticos y digitales para realizar sus tareas educativas mantienen un contacto constante con el docente y utilizan efectivamente las herramientas digitales, lo cual ha contribuido con el buen desempeño de los maestros.

---

*Nota:* Información obtenida de los artículos científicos revisados

#### 4. DISCUSIÓN

El análisis comparativo de la realidad que se observa en diferentes contextos y periodos de las investigaciones seleccionadas para ser objeto de la revisión sistemática sobre el uso de las herramientas digitales y el desempeño docente durante la COVID-19, permitieron elaborar diversos hallazgos. En un primer momento, es importante reconocer que el sector de educación fue uno de los sectores que en mayor medida se vieron afectados por las medidas interpuestas por los gobiernos alrededor del mundo para frenar el aumento de casos de personas contagiadas con el virus. En concordancia con ello, Herrera-García et al. (2021) sostienen que, este panorama ha exigido que los hogares adapten sus espacios de tal forma que sean aptos para que los estudiantes realicen sus actividades educativas pertinentemente.

Por tanto, la adopción de las medidas de prevención por la expansión del coronavirus puso en manifiesto las deficiencias de los actores del sector educativo, en especial en los docentes dado que tuvieron que analizar su realidad educativa e identificar las principales limitaciones para efectuar sus sesiones de aprendizaje virtualmente (Huamán et al., 2021); por cuanto a Díaz et al. (2020) afirman que, el desempeño de los docentes representa un factor determinante para que los estudiantes realicen sus labores asertivamente, reduciendo la probabilidad de alcanzar las metas de aprendizaje según lo previsto por la autoridad educativa competente. Pese a esto, diferentes gobiernos vieron a esta situación como una oportunidad para contribuir con el fortalecimiento del uso de estas herramientas en el entorno educativo desarrollado virtualmente (George, 2021; Vilela et al., 2021).

En ese sentido, el uso de las herramientas digitales fue considerado como un factor importante que brinda facilidades para que el proceso de aprendizaje se realice de forma apropiada dentro de un entorno virtual, pese a las dificultades que puedan presentar los estudiantes, asegurando de esta forma la consecución de las metas de aprendizaje previstas para un periodo educativo específico, tal como fundamentan Mancha et al. (2022), por lo cual Zhindón-Calle & Ávila-Mediavilla (2021) afirman que se ha vuelto frecuente la programación de capacitaciones y talleres que fortalezcan estas capacidades de tal forma que todos los profesores se encuentren debidamente aptos para utilizar estas herramientas sin presentar mayor dificultad.

Además, respecto al uso de las herramientas digitales, aquellas que utilizaron los estudiantes con mayor frecuencia fueron Classroom y Moodle con un 31,5% y 19,4% de forma respectiva debido a que han contribuido con la presentación de las tareas, desarrollo de las prácticas evaluativas, etc., tal como lo señalan García & García (2021). En cambio, entre las herramientas que frecuentemente emplean los docentes destaca el Google Drive y Google Classroom con un 80,3% y 76,9% respectivamente debido a la variedad de beneficios que su uso proporciona, según lo referido por González (2021).

Por tanto, se ha considerado fundamental que el gobierno implemente una política educativa y diseñen planes curriculares idóneos, acordes con la coyuntura de la pandemia por la COVID-19, que promueva el uso efectivo de las herramientas digitales, además de otorgar los recursos y materiales necesarios que favorezcan con el cumplimiento de sus propósitos, de tal forma que puedan cubrir las carencias o necesidades presentadas según la realidad de cada país (Arellano, 2021).

Finalmente, es importante exponer las limitaciones de la investigación bibliográfica, entre las cuales resalta la limitación de tiempo, por cuanto la investigación sólo se ha enfocado a estudiar la realidad que se observó en diversos contextos a partir de marzo de 2020 hasta la actualidad, suscitando de esta manera que la información recopilada a través de los artículos no sea muy amplia.

## 5. CONCLUSIONES

El uso de herramientas digitales ha contribuido con el buen desempeño de los docentes que laboraron en las instituciones educativas de los diferentes niveles durante la coyuntura que se afrontó, esta afirmación se sustenta en que el abanico de estas herramientas ofrecieron la oportunidad de que el docente establezca un vínculo cercano con el estudiante, ha permitido que las clases puedan realizarse interactiva y dinámicamente, promovió la aplicación de nuevas estrategias educativas innovadoras, etc. Por tal motivo, es importante destacar que, la pandemia trajo consigo la oportunidad de contribuir con la mejora del modelo de enseñanza aplicado en diferentes partes alrededor del mundo y poner en cuestión las carencias relativas al desempeño docente en el marco de las modalidades educativas, las mismas que se encuentran asociadas directamente con el factor social y económico.

Frente a esta situación, se considera conveniente que las autoridades educativas nacionales implementen medidas y políticas educativas acordes con la realidad de cada contexto, es decir, tenga en cuenta las limitaciones y fortalezas que presentan en un determinado momento con la finalidad de que el uso de las herramientas digitales pueda ser exigida de forma progresiva en el entorno educativo con el propósito de que las actividades se realicen apropiadamente en el marco de la crisis sanitaria, resultando indispensable para ello que los docentes reciban las capacitaciones y orientaciones necesarias para evitar en la mayor medida de lo posible los inconvenientes que puedan presentarse, los cuales dificultan el logro efectivo de las metas de aprendizaje esperadas.

## FINANCIAMIENTO

Ninguno

## CONFLICTO DE INTERESES

No existe ningún tipo de conflicto de interés relacionado con la materia del trabajo.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Conceptualización: Rojas-Vela, J. y Fasanando-García, S. W.

Curación de datos: Arévalo-Alva, L. D.

Análisis formal: Rojas-Vela, J.

Investigación: Martell-Alfaro, K. P.

Metodología: Cueto-Orbe, R. E.

Supervisión: Arévalo-Alva, L. D. y Martell-Alfaro, K. P.

Redacción - borrador original: Rojas-Vela, J. y Fasanando-García, S. W.

Redacción - revisión y edición: Arévalo-Alva, L. D. y Martell-Alfaro, K. P.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alvarado Estrada, J., Cassano Tasaico, S., Terán Plasencia, H., & Navarro Monroy, H. (2022). Evaluación del desempeño docente para la educación superior en tiempos de Covid-19. *TecnoHumanismo*, 2(1), 70–96. <https://doi.org/10.53673/th.v2i1.93>

- Arellano, J. (2021). El Aula Virtual como Estrategia Didáctica en un Mundo Transformado por el Covid-19. *Revista RedCA*, 3(9), 41–60. <https://doi.org/10.36677/REDCA.V3I9.15823>
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M. Á., & Miranda-Navales, M. G. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201–206. <https://doi.org/10.29262/ram.v63i2.181>
- Armando, G., González, G., & Paredes, J. (2021). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19. *ARANDU UTIC*, 8(1), 139–153. [utic.edu.py/revista.ojs/index.php/revistas/article/view/129](http://utic.edu.py/revista.ojs/index.php/revistas/article/view/129)
- Baena, G. (2017). *Metodología de la Investigación* (3rd ed.). Grupo Editorial Patria.
- Banco Mundial. (2020). *Pandemia de COVID-19: Impacto en la educación y respuestas en materia de políticas*. Grupo Banco Mundial. <https://www.bancomundial.org/es/topic/education/publication/the-covid19-pandemic-shocks-to-education-and-policy-responses>
- Barroso, M., Ardini, C., & Corzo, L. (2020). Herramientas digitales de comunicación en contexto COVID 19. El impacto en la relación estudiantes-instituciones educativas en Argentina. *ComHumanitas: Revista Científica de Comunicación*, 11(2), 98–122. <https://doi.org/10.31207/RCH.V11I2.251>
- Bocanegra, N. (2022). Percepciones docentes sobre el desarrollo de estrategias de educación básica a distancia durante el confinamiento por Covid-19. *Transdigital*, 3(5), 1–24. <https://doi.org/10.56162/TRANSDIGITAL83>
- Cárdenas, M., Carranza, W., Plua, K., Solís, M., & Morales, M. (2021). La educación virtual en tiempos del covid-19: Una experiencia en la maestría de educación. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 243–251. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2094>
- Carrasco Diaz, S. (2019). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación* (19th ed.). Editorial San Marcos.
- Colman, H. (2021). *¿Cómo la pandemia por COVID-19 cambió la industria de la educación para siempre?* Instituto Para El Futuro de La Educación.
- De Agüero, M., Benavides, M., Rendón, J., Pompa, M., Hernández-Romo, A., Martínez-Hernández, A., & Sánchez-Mendiola, M. (2021). Los retos educativos durante la pandemia de COVID-19: segunda encuesta a profesoras y profesores de la UNAM. *Revista Digital Universitaria*, 22(5), 1–21. <https://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2021.22.5.13>
- Díaz, J., Sánchez, M., Aguilera, M., Loyola, K., Ramírez, J., & Reynosa, E. (2020). Capacitación docente y calidad educativa en tiempos de Covid-19. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 5(3), 84–89. <https://rccd.ucf.edu.cu/index.php/aes/article/view/263>
- Flores, M., & Navarrete, C. (2020). Diagnóstico de necesidades de capacitación en el uso de plataformas virtuales ante la contingencia del COVID-19 en los estudiantes y docentes de Educación Media Superior Tecnológica. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(5), 17. <https://doi.org/10.46377/DILEMAS.V8I.2494>
- García, S., & García, J. (2021). Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia por COVID-19. *Revista Española de Educación Comparada*, 38, 151–173. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.27816>
- George, C. (2021). Competencias digitales básicas para garantizar la continuidad académica provocada por el Covid-19. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 13(1), 36–51.

<https://doi.org/10.32870/AP.V13N1.1942>

Gervacio Jiménez, H., & Castillo Elías, B. (2021). Impactos de la pandemia Covid-19 en el rendimiento escolar durante la transición a la educación virtual. *Revista Pedagógica*, 23, 1–29.

<https://doi.org/10.22196/rp.v22i0.6153>

González, M. (2021). La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 19, 81–102.

<https://doi.org/10.51302/tce.2021.614>

Hernández-Sampieri, R. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Editores.

Hernández, A. (2020). *¿Cómo están afrontando los docentes la crisis del COVID-19?* | UNICEF. Naciones Unidas.

Hernández, R., & Silva, F. (2022). El papel del docente en la enseñanza a distancia frente a la pandemia de covid-19. *Mamakuna*, 18, 90–101.

<https://revistas.unae.edu.ec/index.php/mamakuna/article/view/662>

Herrera-García, R., Vargas-Castillo, A., Martínez-Ibarra, M., & Rodríguez-Montes, Á. (2021). Influencia del COVID-19 en el desempeño laboral de los docentes de Educación Básica. *CIENCIAMATRIA*, 7(13), 415–431. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i13.530>

Huamán, L., Torres, L., Amancio, A., & Sánchez, S. (2021). Educación remota y desempeño docente en las instituciones educativas de Huancavelica en tiempos de COVID-19. *Apuntes Universitarios*, 11(3), 45–59. <https://doi.org/10.17162/AU.V11I3.692>

Huerta, R., Guzman, M., Flores, J., & Tomas, S. (2022). Competencias digitales de los profesores universitarios durante la pandemia por covid-19 en el Perú. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 25(1), 49–60. <https://doi.org/10.6018/REIFOP.500481>

Lameda, M. (2020). *La pandemia pone en riesgo la educación de millones de niños latinoamericanos*. El Solidario.

Mancha, E., Casa-Coila, M., Yana, M., Mamani, D., & Mamani, P. (2022). Competencias digitales y satisfacción en logros de aprendizaje de estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19. *Comuni@cción*, 13(2), 106–116. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.661>

Manterola, C., Astudillo, P., Arias, E., & Claros, N. (2013). Revisiones sistemáticas de la literatura. Qué se debe saber acerca de ellas. *Cirugía Española*, 91(3), 149–155.

<https://doi.org/10.1016/J.CIRESP.2011.07.009>

Martínez, M. (2021). Realidades y retos en el uso de las TIC en educación, por la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19. *Revista de Investigación En Tecnologías de La Información: RITI*, 9(19), 73–88. <https://doi.org/10.36825/RITI.09.19.006>

Mendoza, E. (2022). Competencia digital, burnout y compromiso organizacional en educadores de universidades privadas en el contexto de la COVID-19. *Apuntes Universitarios*, 12(3), 446–464. <https://doi.org/10.17162/AU.V12I3.1141>

Murillo, T., & Bernedo, M. (2022). Covid-19 y las oportunidades en el ámbito educativo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 2541–2565. [https://doi.org/10.37811/CL\\_RCM.V6I3.2403](https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V6I3.2403)

Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., & Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis* (5th ed.).

- ONU. (2020). *El impacto del COVID-19 en la educación podría desperdiciar un gran potencial humano y revertir décadas de progreso*. Naciones Unidas. <https://news.un.org/es/story/2020/08/1478302>
- Paz, E. (2018). La ética en la investigación educativa. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 6(1), 45–51. <https://doi.org/10.26423/RCPI.V6I1.219>
- Salinas, C., Fowks, J., Miranda, W., & Palomino, S. (2020). El desafío de educar en Latinoamérica durante la pandemia de coronavirus. *El País*.
- Sánchez, C. (2020). Herramientas tecnológicas en la enseñanza de las matemáticas durante la pandemia COVID-19. *Hamut'ay*, 7(2), 46–57. <https://doi.org/10.21503/hamu.v7i2.2132>
- Sánchez, M., Fernández, M., & Díaz, J. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: Análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 107–121. <https://doi.org/10.35290/RCUI.V8N1.2021.400>
- Soto, O. (2020). Expertos lo confirman: docentes, clave para educación online durante crisis por coronavirus. *Diario Lago Ranco*.
- Tarazona, H. (2020). Observaciones para la construcción y validación de instrumentos de investigación. *Desafíos*, 11(2), 213. <https://doi.org/10.37711/DESAFIOS.2020.11.2.213>
- Ventura-León, J. (2017). ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública*, 43(4), 1–3. <https://revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/906/948>
- Vidal, M., Oramas, J., & Borroto, R. (2015). Revisiones sistemáticas. *Educación Médica Superior*, 29(1), 198–207. <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/476/240>
- Vilela, P., Sánchez, J., & Chau, C. (2021). Desafíos de la educación superior en el Perú durante la pandemia por la covid-19. *Desde El Sur*, 13(2), 1–11. <https://doi.org/10.21142/DES-1302-2021-0016>
- Zhindón-Calle, K., & Ávila-Mediavilla, C. (2021). Tecnologías emergentes aplicadas a la práctica educativa en pandemia COVID-19. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 6(3), 32–59. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i3.1303>