



Apuntes Universitarios, 2023: 13 (1), enero-marzo
ISSN: 2304-0335 DOI: <https://doi.org/10.17162/au.v13i1.1334>

Tecnologías de información y comunicación en tiempos de pandemia en el nivel superior: Una revisión sistemática

Information and communication technologies in times of pandemic at the higher level: a systematic review

Nely Mejía- Campó,^{1a} Yolanda Josefina Huayta-Franco,² Rossana Torres- Bernal³

Universidad César Vallejo, Perú¹²³

 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6328-8062>¹
 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0194-8891>²
 ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6924-5899>³

Recibido: 16 de Agosto de 2022

Aceptado: 10 de noviembre de 2022

Resumen

El propósito del estudio es revisar y analizar sistemáticamente las contribuciones de los artículos científicos relacionados a las tecnologías de información y comunicación en tiempos de pandemia, en docentes y estudiantes de formación superior de los países de Europa y América, abarcando los años 2020 al 2021. Hay necesidad de continuar la utilización de estrategias en la enseñanza aprendizaje en tiempos del COVID-19. En cuanto a la metodología empleada se siguió las directrices de la guía Prisma. Los resultados obtenidos, tomaron en cuenta artículos de base de datos de Scopus, SciELO, ProQuest, Web of Science. La búsqueda se hizo entre los meses de noviembre a diciembre del 2021 y las primeras semanas de enero del 2022 y los hallazgos encontrados estuvieron referidos a tres categorías competencias digitales, herramientas didácticas y aspectos emocionales. Se llegó a la conclusión que las TIC en el proceso de la enseñanza aprendizaje en el nivel superior fue uno de los medios de gran importancia, para desarrollar las sesiones, los docentes emplearon estrategias variadas, los estudiantes desarrollaron clases e investigaciones virtuales, donde el uso de la tecnología, no fue cubierta al 100% por el problema de la pandemia del COVID-19 y muchos estudiantes no tuvieron conectividad.

Palabras clave: Educación, tecnología, tecnología de la comunicación, telemática, pandemia, COVID-19.

^aCorrespondencia al autor
E-mail: mejianely450@gmail.com

Abstract

The purpose of the study is to systematically review and analyze the contributions of scientific articles related to information and communication technologies in times of pandemic in teachers and students of higher education in the countries of Europe and America covering the years 2020 to 2021. There is a need to continue the use of strategies in teaching and learning in times of COVID-19. As for the methodology used, the guidelines of the PRISMA guide were followed. The results obtained, took into account database articles from Scopus, SciELO, ProQuest, Web of Science, the search was done between the months of November to December 2021 and the first weeks of January 2022 and the findings found were referred to three categories digital competences, didactic tools and emotional aspects. The conclusion was that ICT in the teaching-learning process at the higher level was one of the most important means to develop the sessions, teachers used various strategies, students developed virtual classes and research, where the use of technology was not covered 100% due to the problem of the COVID-19 pandemic and many students did not have connectivity.

Keywords: Education, technology, communication technology, telematics, pandemic, COVID-19.

Introducción

Hoy en día, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el mundo son muy utilizadas en ciencias y diversas disciplinas, y es tan importante conocerlas para emplearlas en nuestras actividades diarias, cada día hay avances tecnológicos. Las TIC ayudan en la innovación educativa a los docentes y estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje; en tal sentido, las TIC en el campo educativo, hace posible la conexión con el mundo exterior aprovechando las ventajas que tienen estas herramientas al ser utilizadas en la educación en el nivel superior y compartidas desde cualquier lugar y tiempo, interactuando entre personas de culturas diversas, así también en espacios sociales, producción y ejecución de contenidos y los recursos educativos del internet (Luna-Miranda et al., 2020), en la actualidad millones de individuos utilizan las herramientas de acuerdo a las necesidades de muchas personas en el campo educativo, este se ha masificado en los tres últimos años debido a la pandemia (Molinero & Chavez, 2019).

En las últimas décadas, la educación en el mundo es más competitivo comparado con los períodos pasados. Las nuevas TIC han impactado en el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje, en las universidades tradicionales mediante el desarrollo de tecnologías innovadoras que han permitido una nueva concepción de la educación a distancia (Morales et al., 2021). En base a ello se hace las interrogantes: ¿Qué herramientas emplean más los

docentes para preparar sus clases?, ¿Qué herramientas utilizan los estudiantes universitarios?, ¿Por qué los estudiantes les interesan más la tecnología que a los mayores?, ¿Qué nos depara para el futuro con el avance de las TIC?

Las TIC en la actualidad, en lo referido a educación remota, tiene una vital importancia porque el proceso de enseñanza aprendizaje se dieron con diferentes herramientas virtuales, estas sirvieron para no quedarse sin participar en las clases. De acuerdo a las encuestas desarrolladas de International Association of Universities (Ordorika, 2020) proporcionan datos interesantes sobre las tendencias de educación superior en el contexto de la pandemia; presentando resultados que ponían en preocupación al mundo entero, debido a que no se podía controlar la pandemia, fue conveniente, prevalecer una etapa inicial de acontecimientos necesarios, apresurados y rápidos, para brindar cambios reflexivos acerca del futuro de la formación superior, acorde a las instancias de cambio, teniendo en cuenta las innovaciones a nivel social, económico, político y cultural (Arriaga et al., 2021).

La educación superior es uno de los pilares del crecimiento social y económico de cada país, siendo la última etapa del desarrollo educativo, cuya finalidad es brindar una formación académica y de investigación de calidad (Díaz, et al., 2021). Tal es así que en la actual coyuntura urge el proceso de enseñanza aprendizaje con entornos virtuales respondiendo al desafío del COVID-19 en el mundo (Mancha et al, 2022).

Las competencias digitales desarrolladas por los maestros y en las diversas estrategias de aprendizaje utilizadas, significan contrastes explicativos en relación con los resultados de aprendizaje obtenidos en este contexto de la pandemia (Romero et al., 2021), con respecto al argumento dado las estrategias brindadas a través de la virtualidad no siempre serán exitosas en los resultados, porque cada docente utilizará diferentes herramientas de acuerdo a los contenidos que desarrollará en la clase (Lopez et al., 2018).

La educación remota es un reto muy desesperanzador, son varios los países de América Latina que han sido identificados por sus altos niveles de desigualdad en ingresos y educación en mucho tiempo, y esto conlleva a que no se pueda garantizar el acceso a educación inclusiva y de calidad (Romero, 2020), así también la situación propicia ejercicios de reflexión acerca de cómo desarrollar la evaluación en tiempos de pandemia, cuyos alcances y documentación es poco conocida (Boude-Figueredo et al., 2021), en el contexto actual de pandemia, el estudio de las representaciones sociales es de gran relevancia, así

como también para la comprensión de las estructuras de pensamiento que orientan el comportamiento en contextos de emergencia sanitaria.

Las representaciones sociales son entendidas como sistemas de pensamiento que permiten la interpretación de un acontecimiento u objeto y orienta el sentido del comportamiento de las personas (Salas-Durán et al., 2021), la pandemia en países de América trajo muchas estrategias en la virtualidad, muchas con buena acogida y algunas que faltan implementar y difundir entre los docentes y estudiantes.

En estos tiempos de pandemia, trajo un atraso enorme al mundo y Perú no ha sido ajeno a esta realidad, donde los estudiantes del nivel superior no pudieron recibir las clases al inicio del semestre. Las autoridades se reunieron y acordaron que las clases no pueden detenerse, así, en cada país se preocuparon y aprobaron políticas educativas de Estado, para que las clases se den de manera virtual, por ello los maestros y estudiantes tenían que adecuarse rápidamente con diferentes herramientas (Pérez & Rodríguez, 2022). Es así que la mayoría de los estudiantes del nivel superior recibieron las clases en Zoom, Meet y otras plataformas.

En tal sentido el objetivo de la investigación es revisar y analizar sistemáticamente las contribuciones de los artículos científicos relacionadas a las tecnologías de información y comunicación en tiempos de pandemia en docentes y estudiantes de formación superior de países de Europa y América abarcando años del 2020 al 2021.

Metodología

El presente estudio sobre las TIC en tiempo de pandemia en el nivel superior es de enfoque cualitativo enmarcado en el paradigma analítico, se ha investigado tomando en cuenta el protocolo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses), que se tiene presente para las revisiones sistemáticas en investigaciones (Page et al., 2021), en tal sentido, PRISMA ayudó a tamizar en forma detallada y extraer los artículos originales, en tres idiomas: español, inglés y portugués.

Asimismo, se empleó la metodología PICO, para una relevancia en la búsqueda óptima de las contribuciones científicas; en tal sentido, se tuvo en cuenta los siguientes aspectos: los participantes fueron exclusivamente docentes y estudiantes del nivel superior universitario, la intervención de las investigaciones estuvo basado especialmente en las

herramientas tecnológicas y las estrategias de enseñanza aprendizaje, la comparación de los estudios estuvo ceñida a la diferenciación de cómo eran las clases antes de la disrupción por la presencia del COVID-19 y en plena emergencia sanitaria, el objetivo de los artículos estuvo ligado a lograr brindar y recibir las clases de manera remota (Linares-Espinós et al., 2018).

En cuanto a la búsqueda de artículos originales, se consideró relevancia a los descriptores como: “tecnología de la información y educación superior”, “herramientas didácticas y educación superior” y “aspectos emocionales y educación superior”; en inglés: “information technology and higher education”, "didactic tools and higher education" y "emotional aspects and higher education"; luego en idioma portugués: “tecnologia da informação e educação superior”, "ferramentas didáticas e educação superior" y "aspectos emocionais e educação superior"; de los años 2020 y 2021, en lo referido al título y el resumen. Se utilizó el gestor Mendeley para desarrollar las citas y referencias (Gallegos et al., 2017).

En los criterios de inclusión se ha tomado en cuenta artículos originales de la base de datos Scopus y SciELO, ProQuest y Web of Science por ser de acceso corporativo, de altísima viabilidad en la calidad superior académica de sus artículos indexados y tener investigaciones multidisciplinarias, constituyéndose en los pilares de la comunicación científica, fueron estudios de enfoque cuantitativo y cualitativo, cuya selección fue desde el 23 de noviembre del 2021 al 15 de enero del 2022, asimismo, los participantes fueron docentes y estudiantes de diferentes universidades en el mundo, se consideró contribuciones científicas de texto completo, acceso abierto y revisado por pares ciegos, teniendo en cuenta las categorías como: competencias digitales, herramientas didácticas y aspectos emocionales.

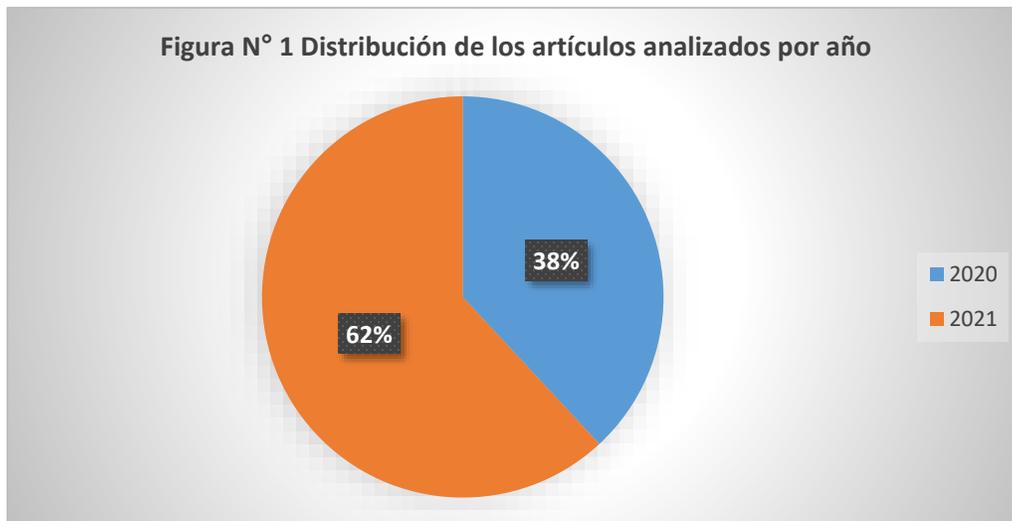
Tabla 1
Comparativo de base de datos académicas

Características	Centro de ProQuest	Scopus	SciELO	Web of Science
Números de artículos publicados	>2846	>95	>63	>50
Contenidos	TIC, educación, superior	TIC, educación, superiores, pandemia	TIC, educación, superiores, pandemia	TIC, educación, pandemia
Período de tiempo Cubierto	2001 hasta el presente	2020 hasta el presente	2020 hasta el presente	2020 hasta el presente
Editor	Matti Shem- Tov	Elsever	Publish plataform	Thomson Reuter
Análisis citas	Sí, incluye rastreador de citas.	Sí, incluye rastreador de citas.	Sí, se incluye rastreador de citas	Se incluye rastreador de citas, cálculo de h- index del autor.
Exportación De referencias	Sí	Sí	sí	sí
Sistema de Alertas	Si	Sí	sí	sí
Frecuencia de actualización	Periodicas	Diario	continua	semanal
Fortalezas	El contenido de ProQuest de una organización se puede descubrir a través de Summon y Ex Libris Primo Central. También se puede enlazar a ProQuest desde Google Scholar y PubMed	Se puede exportar datos del análisis. Los formatos de exportación adicionales	-Desde la plataforma se accede a muchas informaciones. - El acceso tanto a las revistas como a los artículos se puede realizar usando índices y formularios de búsqueda. La interfaz proporciona acceso al texto completo de los artículos.	-Muestra información con google scholar. -Se integra citas con JCR. -Tiene herramientas de análisis para descubrir patrones y tendencias. -Interacción con SciELO citation index -Es compatible con EdNote.

En los criterios de exclusión se tomó en cuenta aquellos artículos que no han tenido mucha relación con el tema, los artículos que tenían la duplicidad y aquellos artículos que eran muy antiguos, los artículos de revisión que no estaban claros, los capítulos de libros, tesis, informes técnicos. Relacionado a los países que pertenecen los artículos investigados se encuentran en muchos países como: España, Estados Unidos, Brasil, Chile, Colombia,

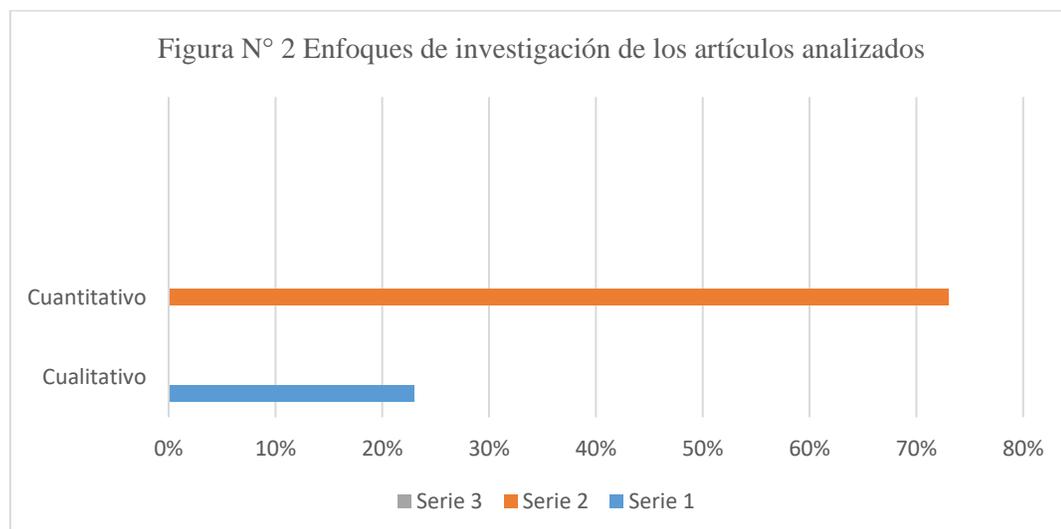
México, Cuba, Venezuela, Ecuador, Perú y Portugal.

Resultados



Fuente: Elaboración propia

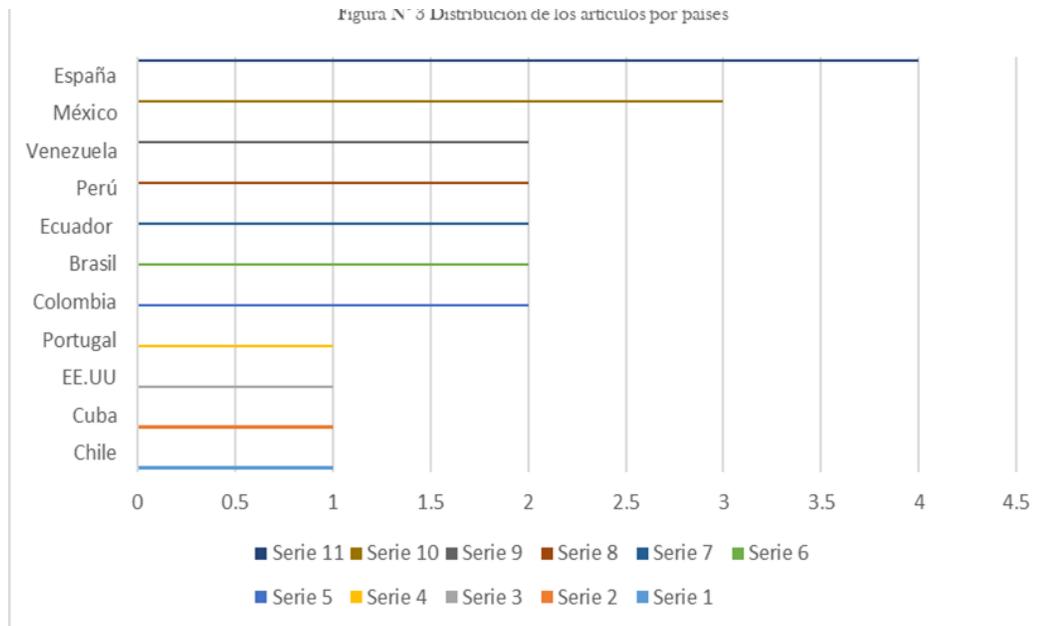
En la figura N° 1 sobre la distribución de los artículos analizados por año se muestra que en el año 2020 corresponde (n=8) artículos que equivale al 38% y en cuanto al año 2021 corresponde (n=13) artículos que corresponde al 62% del total.



Nota: Elaboración propia

En la figura N° 2 los enfoques de investigación de los artículos analizados

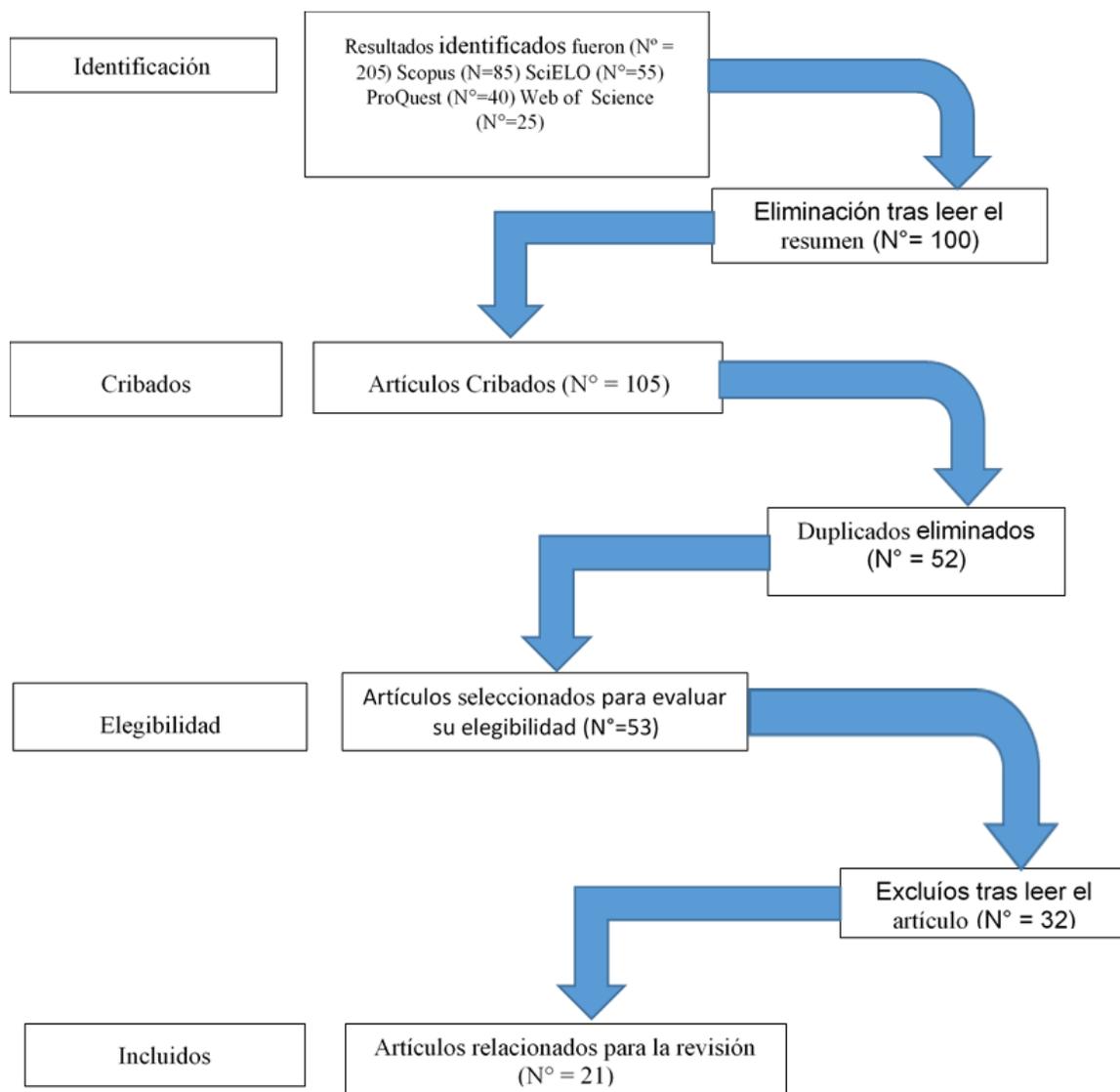
corresponden de la siguiente manera el 27% a contribuciones cualitativas y el 73% a contribuciones cuantitativas.



Nota: Elaboración propia

De acuerdo a la figura 3 referente a la procedencia de los artículos (21 contribuciones científicas) como muestra en la figura 3 se refiere a la distribución de los artículos por países, correspondiendo a los países, los mismos que se detallan: Europa (n=5) y América (n=16).

Figura N° 4 Diagrama de artículos seleccionados



Nota: Adaptación de PRISMA

Se encontraron al principio 205 artículos online, se fue seleccionando de manera adecuada, se eliminó sobre el resumen 100 artículos, quedando 105 artículos cribados en su totalidad, de los cuales se eliminaron 52 por presentar duplicidad, a continuación se seleccionó artículos para evaluar su elegibilidad en total 53 artículos, luego se excluyó tras leer varios artículos en total 32 porque no tenían mucha relación con las TIC en tiempos de pandemia, quedando así artículos seleccionados para el presente estudio 21; los artículos

fueron leídos y analizados para el estudio de tecnologías de información y comunicación en tiempo de pandemia en el nivel superior.

Discusión

Las TIC han avanzado en los últimos años en cuanto a la formación del docente a nivel general en países americanos y europeos aún más en el tiempo del COVID-19 (Fernández-Batanero et al., 2020), así también se sostiene que se debe potenciar mejor las TIC en los estudiantes para desarrollar las tareas y así favorecer las competencias éticas y el aprendizaje profundo en las clases; además, son tan imprescindibles en el trabajo de los docentes y estudiantes (Cabrera et al., 2020). En tal sentido, se responde a la primera interrogante planteada sobre las herramientas más empleadas por los docentes universitarios en los tiempos del COVID-19, para preparar sus clases, demostrando gran importancia referente a las competencias digitales, este trabajo complejo debe ser asumido de acuerdo a los paradigmas en un mundo globalizado, donde hay mucha competencia (García et al., 2020), se infiere que las TIC son tan importantes en todo el mundo más aun en la enseñanza aprendizaje, así también son las herramientas importantísimas en las actividades de los docentes y estudiantes.

En cuanto a los estudiantes de universidades, el 70% evidenciaron que, no hay capacidad de cobertura y soportabilidad del acceso a la tecnología de internet para llevar a cabo las sesiones de forma remota, el 6% de universidades tienen la capacidad de soportabilidad, para desarrollar las sesiones de manera virtual. En tal sentido, estudiantes que no tuvieron acceso a las clases remota (Huanca-Arohuanca et al., 2020), de igual manera los docentes determinaron los aspectos a fortalecer, a saber, el seguimiento y apoyo a los estudiantes que tuvieron muchas dificultades en la conexión. La plataforma virtual posibilitó la integración de herramientas que favorecieron la interactividad y la retroalimentación constante (Golondrino & Ospino, 2021), se deduce que la capacidad del desarrollo de las clases no fueron efectivamente buenas, a pesar de ello se buscó la conexión y la virtualidad para todos.

En la sistematización se tuvo en cuenta los aspectos teóricos y metodológicos referente a la educación médica superior cuyo objeto fue la profesión, la finalidad y las funciones del perfil profesional en el contexto de la pandemia del COVID-19, sus manifestaciones e implementaciones de planes de estudio relacionados a las TIC fueron de

vital importancia; manifestando sobre las herramientas que más utilizan los estudiantes se encuentran las herramientas de navegadores como: Google Chrome, Internet explorer, Mozilla, para las presentaciones de sus trabajos emplean Powerpoint, Canva, Prezzi, entre las herramientas para chatear toman en cuenta el WhatsApp, Messenger de Facebook, utilizan, también el Instagram; para las clases el Meet y el Zoom (Cabrera, 2020), de modo que, sobre las experiencias mostradas se encuentra la aportación de las estrategias y adaptaciones metodológicas que permitieron alcanzar las metas programadas y finalizar la asignatura con normalidad ligado a nuevas forma de evaluar. Todas estas estimaciones de calificación no están ajenas a limitaciones (Ortega et al., 2021), deduciéndose que en teoría y metodología ayudan a los estudiantes y docentes universitarios, esto coherente con la forma de evaluar.

Sobre los resultados de la investigación referente a la virtualidad se asocia de manera recurrente haciendo un incremento en la carga lectiva, dando a conocer los procesos formativos, los indicadores y parámetros eficaces, esto para no sobrecargar las actividades extracurriculares de los estudiantes, así la virtualidad alcanza, no solo en las actividades formativas, sino también, en las actividades de tiempo libre, puesto que, a los estudiantes les gusta más la tecnología que a los mayores, porque los jóvenes, son nativos digitales, encuentran información con facilidad en diferentes medios, también les gusta interactuar con sus amigos (Tejedor et al., 2020), en consecuencia, la emergencia sanitaria dada por COVID-19 causó muchas implicancias en la humanidad de todas las edades, en tal sentido, se ha dado varias alternativas de aprendizaje, para ello se toma en cuenta la modalidad virtual fomentando espacios académicos (Zimbrón & Rivera, 2021), se deduce que la virtualidad abarcó no solo a las clases programadas, sino también a las actividades extracurriculares del tiempo de ocio de los estudiantes.

Los docentes asumen un rol protagónico y dinámico garantizando la enseñanza con pertinencia y coherencia de acuerdo a las necesidades de los estudiantes tomando en cuenta las capacidades requeridas para emplear los medios y recursos tecnológicos en tiempos de la pandemia (Avenidaño et al., 2021), es así que, con respecto a los docentes universitarios contratados, que laboran a través de la virtualidad muestran las mismas condiciones de trabajo ante la pandemia del COVID- 19 no hay actualización por parte del Estado, sino ellos se actualizan por sus propios medios (Castro et al., 2021), en base a ello se infiere que los

docentes han tenido un rol muy importante en la virtualidad de acuerdo a la necesidad de los docentes y estudiantes.

Muchas instituciones apoyan y prestan servicios de internet a estudiantes, así también a docentes brindando nuevas formas de aprender y enseñar en tiempos de COVID-19 (Bruscato & Baptista, 2021), así también, la pandemia perturbó en todas las universidades y trastornó la comunidad universitaria tanto a los profesores y estudiantes, como también el liderazgo de las autoridades (Romero, 2021), a partir de ello se infiere que los docentes y estudiantes han optados por diferentes maneras de enseñar y aprender en los tiempos difíciles de la COVID-19, a la vez, es importante recalcar el liderazgo de los directivos y coordinadores.

En una situación excepcional, la migración a la educación remota de emergencia se busca abarcar responsabilidades y reorganizaciones institucionales y gubernamentales a través de acciones de planificación y capacitación en los tiempos de la pandemia (Maria & Félix, 2021), es importante recalcar también, que los principales cambios ocurridos en la vida de los estudiantes en su formación académica y la salud están relacionados con la menor productividad, esto sucede por las dificultades de no tener los equipos electrónicos adecuados, así también por no saber utilizar los equipos electrónicos, esto en el proceso de la enseñanza aprendizaje (Ferreira et al., 2021), a partir de ello se deduce que en la educación remota las autoridades han asumido responsabilidades, por más que la productividad no era efectiva al 100%, se buscó superar dificultades.

El estilo de aprendizaje no se relaciona con las metas de logro, en estudiantes de formación superior (Herrera et al., 2021), también se sostiene que no hay diferencia en cuanto al sexo referente a los conocimientos básicos y medios de las TIC, si se requiere con exactitud la diferencia se tendría que hacer por especialidades (Montoya, 2021), en tal sentido, en cuanto al estilo de aprendizaje de los estudiantes es variado y no se relaciona con las metas de logro y no se muestra un dato específico de los estudiantes en referente al sexo.

Se identificó la necesidad de alentar iniciativas, así también los proyectos de innovación educativa orientados al desarrollo de la tecnologías aplicadas a la educación, dándose un proceso de crecimiento y ampliación en los tiempos difíciles (Cuervo & Solórzano, 2021), manifestado así que el uso y dominio pedagógico referente a la implementación de herramientas tecnológicas, también las actividades y materiales están a

disposición de los estudiantes (Arancibia et al., 2020), al respecto se deduce que la tecnología aplicada a la educación buscó satisfacer las necesidades de los estudiantes y docentes implementándose mejores y novedosas estrategias pedagógicas.

La experiencia enseñada en tiempos de COVID-19 ayudó a reafirmar el papel de investigadores y formar profesionales reflexivos, así también sentar las bases de la transformación del sistema educativo en todo el proceso de enseñanza aprendizaje (Castañeda-Trujillo, 2021), se sostiene también, la dedicación a la lectura y el uso adecuado de las TIC siendo fundamental para el uso de las instituciones del nivel superior en los docentes y estudiantes (Cruz-Caballero, 2020), se colige que el trabajo en tiempos difíciles reafirma el rol de los investigadores y el uso de las TIC en la lectura de los estudiantes.

La limitación en esta investigación, fue que en los artículos analizados, no se evidencia el seguimiento del logro de los aprendizajes a los estudiantes de educación superior, para comprobar si los resultados aprendidos por los actores de la educación, en las diferentes contribuciones científicas, se sostienen en el tiempo, en tal sentido, la finalidad de las metas de aprendizaje constituye el gran predictor para la formación del profesional real, competitivo y adaptado a una sociedad globalizada; por lo que se propone extender con investigaciones científicas, que accedan a valorar la sostenibilidad, y poder revelar la incidencia que este aprendizaje remoto durante la pandemia tiene muchos desfases en la formación del estudiante de educación superior, cuya etapa de escolaridad fue mutilada en el aspecto emocional. Ante todo este cambio, en el futuro habrá muchos adelantos en diversos sectores, la comunicación llegará a los lugares más recónditos, el robot reemplazará la mano de obra, la educación será más avanzada con la tecnología.

Conclusiones

En los últimos años las TIC han tenido un gran impacto en la enseñanza aprendizaje a nivel internacional, específicamente en los años 2020 y 2021 debido a la COVID-19. Las TIC ayudaron a estudiantes y docentes a desarrollar sus actividades, cuyas competencias digitales están al alcance de la comunidad estudiantil y la capacidad de soportabilidad del acceso a la tecnología en el desarrollo de las sesiones, en cuanto a la enseñanza, los docentes han empleado diferentes herramientas para preparar y dar las clases,, estas como: los dispositivos de computadoras celulares, diferentes plataformas el Drive y otros más.

Hubo estudiantes que no han tenido el acceso a poder desarrollar las clases porque no tenían acceso a internet y en otros la señal era muy débil, teniendo limitaciones, además de ello no tenían los dispositivos adecuados, abriendo una brecha digital entre los estudiantes y docentes también, de los cuales algunos perdieron su cátedra en las universidades. En reuniones sociales, en las clases en línea se garantizó la enseñanza a los estudiantes empleando diversos recursos tecnológicos, además, las autoridades de las diversas facultades apoyaron con el soporte técnico y la adaptación a la nueva forma de enseñar, también se vio que a los estudiantes les interesa más la tecnología y dominándola con mucha facilidad que los mayores, esto debido a la habilidad para explorar el aparato tecnológico. Ante todo, esto el futuro depara muchos cambios con la tecnología digital; si no se actualizan los mayores tendrán serios problemas.

Referencias

- Arancibia, M. L., Cabero, J., & Marín, V. (2020). Beliefs on teaching and the use of information and communication technologies (ICT) by higher education professors. *Formación Universitaria*, 13 (3), pp. 89-100. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000300089>
- Arriaga, W., Gonzales, K. J. & Montenegro, L. (2021). Las TIC y su Apoyo en la Educación Universitaria en Tiempo de Pandemia: Una Fundamentación Facto-teórica, *Revista Conrado*, 17 (78), 201–206.
- Asencio, G., Espinoza, E. E. & Mayon, E. S. (2019). ICT as Didactic Tools of the Teaching-Learning Process. *Revista Conrado*, 15 (66), 104-110. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Avendaño, W. R., Luna, H. O., & Rueda, G. (2021). Educación virtual en tiempos de COVID-19 : Percepciones de estudiantes universitarios. *Formación Universitaria*, 14 (5), pp. 119-128. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000500119>
- Boude-Figueroa, Ó. R., Becerra-Rodríguez, D. F., & Rozo-García, H. A. (2021). Colombian professors' notions about the evaluation process in times of pandemic. *Formacion Universitaria*, 14 (4), 143-150. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000400143>

- Bruscato, A. M., & Baptista, J. (2021). Modalidades de docencia en las universidades Brasileño y portugués. *Desafíos e Perspectivas. Cajazeiras, PB: IDEIA-Inst. de Desen. Educ. Interd. e Aprendizagem*, pp. 137-145.
- Cabrera, E. (2020). Actividad física y efectos psicológicos del confinamiento por covid-19. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2 (1), 209–220. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2020.n1.v2.1828>
- Cabrera, Y., Vizcaíno, A. E., Díaz, J. A., López, E. J. & López, E. (2020). Habilidades conformadoras del desarrollo personal en un grupo de estudiantes de medicina. Cienfuegos. *Ciencias Básicas Biomédicas*, 13, pp. 1-15.
- Castañeda-Trujillo, J. E. (2021). Estrategias pedagógicas utilizadas por los formadores de profesores de inglés para superar los desafíos planteados por la enseñanza remota de emergencia durante la pandemia COVID-19. *Íkala*, 3, 697-713 <http://orcid.org/0000-0002-3002-7947>
- Castro, D. P., Arellano, C., Castillo, D. & Quezada, A. G. (2021). Condiciones laborales en la educación universitaria peruana: virtualización ante la pandemia COVID-19. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 26 (93), pp. 110-123.
- Cruz-Caballero, A. M. D. (2020). El uso de las TIC y la lectura en la educación pública superior mexicana. *Revista Investigación*, 34 (83), pp. 55–69. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ib/v34n83/2448-8321-ib-34-83-55.pdf>
- Cuervo, R. H., & Solórzano, M. V. (2021). How were the socio-affective skills of higher education students addressed in the pandemic? *Sustainable Development of Mountain Territories*, 14 (2), pp. 1–13. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.33937>
- Díaz-García, I., Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J. & Orellana, N. (2020). La relación entre las competencias TIC, el uso de las TIC y los enfoques de aprendizaje en alumnado universitario de educación. *Revista de Investigación Educativa*, 38 (2), pp. 549-566. <https://revistas.um.es/rie/article/view/409371/285381>
- Díaz, J. P., Ruiz, A. K., & Egüez, C. (2021). Impacto de las TIC: desafíos y oportunidades de la Educación Superior frente al COVID-19. *Revista Científica UISRAEL*, 8 (2), 113–134. <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n2.2021.448>

- Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & Tadeu, P. (2020). Teacher training and ict for students with disabilities: A systematic review. *Revista Brasileira de Educacao Especial*, 26 (4), 711–732. <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e007>
- Ferreira, L.R., Dias, J., Pessalacia, R. J. D., Prette, T., Da Silva, P. K., & Moura, C. D. C. (2021). Daily lives of university students in the health area during the beginning of the COVID-19 pandemic in Brazil. *Revista Investigación y Educación en Enfermería*, 39 (3), pp.1 -14. <http://www.scielo.org.co/pdf/iee/v39n3/2216-0280-iee-39-03-e07.pdf>
- García, K. A., Ortiz, T., & Chávez, M. D. (2020). Relevancia y dominio de las competencias digitales del docente en la educación superior. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40 (3), 129-143. https://scholar.google.es/scholar?cluster=16051228742959105382&hl=es&as_sdt=0.5
- Gallegos, M. C., Peralta, C. A., & Guerrero, W. M. (2017). Utilidad de los gestores bibliográficos en la organización de la información para fines investigativos. *Formacion Universitaria*, 10 (5), 77–85. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000500009>
- Golondrino, C., & Elías, G. (2021). *Emociones y sentimientos en docentes universitarios durante la pandemia del COVID-19*.
- Herrera, Y. R., Lucendo, M. C., García, S. A., & Curay, E. (2021). *Estilos de aprendizaje y metas de logro en estudiantes universitarios durante la pandemia de COVID-19 universitários durante a pandemia do COVID-19*. 1–11. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.33988>
- Huanca-Arohuanca, J., Supo-Condori, F., Sucari Leon, R., & Supo Quispe, L. (2020). El problema social de la educación virtual universitaria en tiempos de pandemia, Perú. *Innovaciones Educativas*, 22 (0), <https://doi.org/10.22458/ie.v22iespecial.3218>
- Islas, C. (2018). The role of ICT in education: Applications, Limitations, and Future Trends. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8 (15), pp. 861–876. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i15.324>

- Lopez, J. R., Gonzales, E. O., & López, R. (2018). Formación y uso de TIC en educación superior: Opiniones del profesorado. *Revista de Investigación Educativa*, 27 (7), 1–27.
- Linares-Espinós, E., Hernández, V., Domínguez-Escrig, J. L., Fernández-Pello, S., Hevia, V., Mayor, J., Padilla-Fernández, B., & Ribal, M. J. (2018). Methodology of a systematic review. *Actas Urológicas Españolas*, 42 (8), 499–506. <https://doi.org/10.1016/j.acuro.2018.01.010>
- Luna-Miranda, C. J., García-Herrera, D. G., Castro-Salazar, A. Z., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Uso alternativo de las TIC en Educación Básica Elemental para desarrollar la lectoescritura. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5 (1), <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.806>
- Molinero, M. del C., & Chavez, U. (2019). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza- aprendizaje en estudiantes de educación superior. In *RIDE Revista iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, 10. <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/494/2111>
- Mancha, E., Casa, 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: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, 13 (2), pp. 106–116. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.13.2.661>
- Maria, G., & Félix, R. (2021). *COVID-19 : teleenseñanza de emergencia y salud mental de docentes universitarios*. 21, 237–243.
- Montoya, D. A. P. (2021). *Percepciones de la incursión de las TIC en la enseñanza superior en Ecuador*, 99–116. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052021000200099>
- Morales, M., Cárdenas, M. P., Morales, Y., Bárzaga, J., & Campos, D. S. (2021). Las tecnologías de la información y comunicación en la gestión del conocimiento. *Revista Universidad y Sociedad*, 13 (3), 128–134.
- Núñez, Q. Á., Gómez, S. L., Gañete, A. P., & Gonçalves, D. (2021). Professional culture and ICT in teacher education in times of crisis: the perception of teachers. *Revista Electrónica Universitaria de Formación del profesorado*, 24 (2), 1-13.
- Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de La Educación Superior*, 49 (194), 1–8. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1120>

- Ortega, D., Rodríguez, J., & Inchaurredo, A. (n.d.). *Educación superior y la COVID-19: adaptación metodológica y evaluación online en dos universidades de Barcelona*. <https://doi.org/10.19083/ridu.2021.1275>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S. & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *International Journal of Surgery*, 88, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.ijssu.2021.105906>
- Pérez, É. A., & Rodríguez, J. de J. (2022). Análisis del uso de espacios virtuales en educación superior Analysis of use of virtual spaces in higher education. *Apertura*, 1, 66–79.
- Romero, P. R. M. (2021). Depresión y sentido de la vida en estudiantes universitarios en tiempos de pandemia. *International Journal of Educational Psychology*, 9 (3), 223–242. <https://doi.org/10.17583/ijep.2020.6784>
- Romero, R. E., Tejada, C. A., & Núñez, O. (2021). Actitudes hacia las TIC y adaptación al aprendizaje virtual en contexto COVID-19 , alumnos en Chile que ingresan a la educación superior. *Perspectiva Educativa*, 60 (2), 99-120. <https://doi.org/10.4151/07189729-vol.60-iss.2-art.1175>
- Romero, V. F. (2020). Disrupción de la educación remota en el programa universitario para adultos en tiempos de COVID-19. *Apuntes Universitarios*, 11 (1), 401-413. <https://doi.org/10.17162/au.v11i1.593>
- Salas-Durán, K., Vergara-Morales, J., & Ogueda, J. P. (2021). Representaciones sociales sobre la pandemia de la COVID-19 en estudiantes chilenos de educación superior. *Ciencias Psicológicas*, 15 (2), 1-15. <https://doi.org/10.22235/cp.v15i2.2280>
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2020). Education in times of pandemic: Reflections of students and teachers on virtual university education in Spain, Italy and Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 1-22. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1466>
- Zimbrón, A. H., & Rivera, E. (2021). Academic performance in virtual learning environments during Covid-19 pandemic in higher education. *Revista. Prenprint*, 1-26. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.2862>