

# Estudiantes universitarios rurales y urbanos y su vulnerabilidad frente a lo tecnológico: revisión sistemática

Carmen Álvarez Álvarez<sup>1</sup>  
ORCID: 0000-0002-8160-2286

Isabel del Arco Bravo<sup>2</sup>  
ORCID: 0000-0003-1023-1091

Òscar Flores-Alarcia<sup>2</sup>  
ORCID: 0000-0002-6238-7533

Anabel Ramos-Pla<sup>2</sup>  
ORCID: 0000-0001-5437-150X

## Resumen

La pandemia por Covid-19 obligó a las universidades a desarrollar el aprendizaje en línea y a prescindir de la educación presencial, evidenciándose la desigualdad de oportunidades y menores oportunidades de algunos sectores poblacionales en la educación. Los estudiantes pertenecientes a zonas rurales fueron los que tuvieron mayores dificultades por la posible falta de acceso a medios tecnológicos y la calidad en las conexiones. En este artículo se realiza una revisión sistemática de la literatura sobre ruralidad y uso de la tecnología en el ámbito universitario durante el Covid-19 analizando 105 artículos extraídos de la Web of Science y Scopus, y filtrados siguiendo el método PRISMA, resultando 17 válidos. Los resultados muestran las políticas universitarias desarrolladas, las tecnologías empleadas, las dificultades y buenas prácticas desarrolladas. Es posible concluir que los desafíos de los estudiantes rurales fueron mayores que los de los estudiantes urbanos y, conscientes de ello, las políticas universitarias a nivel mundial optaron por asegurar recursos financieros que sirvieran de apoyo a estos sectores estudiantiles más vulnerables para que pudieran seguir la docencia virtual. Aún queda camino por recorrer y es preciso ajustar la educación superior a las especificidades del territorio rural y de la enseñanza en línea para lograr una mayor igualdad de oportunidades.

## Palabras clave

Zona rural – Universidad – Pandemia – Tecnologías de la información y de la comunicación – Investigación sobre literatura científica.

**1-** Universidad de Cantabria. Santander, España. Contacto: alvarezmc@unican.es

**2-** Universidad de Lleida. Lleida, España. Contactos: isabel.delarco@udl.cat; oscar.flores@udl.cat; anabel.ramos@udl.cat



<https://doi.org/10.1590/S1678-4634202551279787es>

This content is licensed under a Creative Commons attribution-type BY 4.0.



# *Rural and urban university students and their vulnerability with respect to technology: a systematic review\**

## **Abstract**

*The Covid-19 pandemic forced universities to shift to an online learning modality and to dispense with face-to-face education, highlighting the inequality of opportunities and fewer education options in some sectors of the population. Students from rural areas had the greatest difficulties due to the possible lack of access to technological means and the quality of their internet connections. The present article is a systematic review of the literature about rurality and the use of technology in the university setting during Covid-19, through the analysis of 105 articles extracted from the Web of Science and Scopus, which were screened following the PRISMA guidelines, for a total of 17 valid articles. The results describe the university policies developed, the technologies utilized, the difficulties, and the good practices conceived. It is possible to conclude that the challenges experienced by rural students were greater than urban students, and being aware of this, the university policies worldwide opted for ensuring financial resources that could serve as support to these more vulnerable student sectors, so that they could follow the online classes. There is still much to be done, and it is necessary to adapt higher education to the specificities of rural areas and online education, to achieve a greater equality of opportunities.*

## **Keywords**

*Rural area – University – Pandemic – Information and communication technologies – Research on scientific literature*

---

## **Marco teórico**

La pandemia tuvo multitud de repercusiones en todos los ámbitos (Balluerka *et al.*, 2020; Bartlett *et al.*, 2020; Roy *et al.*, 2020; Xie; Chen, 2020; Wu; McGoogan, 2020): en la salud (alto índice de muertes y otras alteraciones en la salud), en lo social (ínfimo o nulo contacto físico con otras personas), en lo psicológico (aparición de estados de ansiedad, depresión, etc.), en lo educativo (obligación de parar las clases presenciales para hacerlas virtuales) y en lo económico (alto índice de bajas médicas por el Covid-19, elevado número de personas sin trabajo...), etc. Todo ello repercutió en cuanto a los hábitos y conductas de las personas: disminuyó la realización de actividad física, se elevó el uso de dispositivos tecnológicos (móviles, ordenadores, televisores...) e incrementó el miedo a la incertidumbre incidiendo especialmente en el colectivo de personas excluidas o en riesgo de exclusión y las personas más vulnerables (Apaza *et al.*, 2020; López; Rodó, 2020; Mengin *et al.*, 2020).

En la esfera de la educación, esta situación de emergencia dio lugar al cierre masivo a nivel mundial de los centros educativos, incluidas las universidades. Según datos UNESCO (2020) a mediados de mayo de 2020, más de 1.200 millones del alumnado de todos los niveles educativos se vieron obligados a prescindir de la docencia presencial en beneficio de una docencia virtual. El espacio digital se convirtió en un recurso fundamental para el acceso a la información, a la educación, para participar en la economía, en el ocio y para cualquier actividad que implicase interacción social (Bonilla; Muñoz, 2022). Esta transición forzada, masiva y abrupta de la educación presencial a la virtual planteó desafíos en cuanto a cuestiones como la calidad de la enseñanza, la participación de los estudiantes (Del Arco *et al.*, 2021a) la equidad en el acceso a los recursos tecnológicos, entre otras. Dicha transición, que no fue planificada, expuso y amplificó desigualdades como las brechas existentes en términos de acceso a la tecnología, las competencias digitales y las condiciones de aprendizaje en el hogar. Por otra parte, la adaptación a la docencia virtual representó un reto significativo para los docentes, con escasa preparación en el uso pedagógico de la tecnología, y en la mayoría de los casos se trasladó la estructura, estrategias y formas de hacer de la docencia presencial a la virtual, olvidando que ambos entornos requieren un enfoque pedagógico diferente. Autores como Bates (2022) y Cellini (2021) argumentan que la efectividad del aprendizaje en línea depende de la capacidad del docente para crear experiencias de aprendizaje que sean intrínsecamente interactivas adaptadas a las peculiaridades del entorno virtual, y esto resultó difícil de conseguir en la situación de emergencia vivida.

La misma UNESCO (2020) y autores como Zhao (2020) señalan que estas cuestiones resultan particularmente críticas en contextos de bajos recursos y en áreas rurales donde la infraestructura de internet, la disponibilidad de dispositivos adecuados es limitada y donde se aglutina una población aislada y mal conectada.

La ruralidad, a nivel global, se encuentra desplazada ante la atención que se brinda al sector urbano que es el que prevalece, generando carencias endémicas que afectan el acceso a oportunidades y que se manifiestan en la despoblación, aislamiento, dependencia de las zonas urbanas para su desarrollo socioeconómico, etc. Así pues, la pandemia ahondó en la desigualdad en el acceso de oportunidades educativas por la vía digital, aumentando las brechas preexistentes (CEPAL, 2020; Barrantes *et al.* 2020) asociadas no sólo al acceso a un equipamiento o a la conexión a la red, sino también al dominio de una serie de habilidades para el uso educativo de la tecnología.

El contexto universitario no fue ajeno a estas circunstancias. La pandemia provocó cierto nivel de estrés y preocupación en el sistema universitario y, en particular, en la administración académica, los profesores y los estudiantes, ya que el proceso de enseñanza-aprendizaje estaba diseñado de forma generalizada para desarrollarse de manera presencial (Del Arco *et al.*, 2021a). También la población universitaria requirió la necesidad de utilizar herramientas tecnológicas para afrontar las clases virtuales. Aunque la mayoría de las universidades disponen de plataformas para apoyar la enseñanza (campus virtuales), también es cierto que no todos responden a las necesidades de los usuarios y del momento de crisis al que había que hacer frente (Espinel *et al.*, 2021).

Si bien podría parecer que las universidades se verían menos afectadas que el resto de los niveles educativos, lo cierto es que no fue así. Un ejemplo de este desconcierto fue el aumento, de manera generalizada, de la oferta de formación permanente del profesorado,



sobre todo en aspectos relacionados con las herramientas tecnológicas, pero también con todo aquello relacionado con metodologías de enseñanza virtual, temas de comunicación, etc. (Al Terenko; Ogienko, 2020; Suárez Monzón, 2020; Toquero; Talidong, 2020; Del Arco *et al.*, 2021b; Ramos-Pla *et al.*, 2021; Ramos-Pla *et al.*, 2022), para suplir las deficiencias en habilidades tecnológicas.

En este contexto uno de los colectivos más vulnerables fue el de los estudiantes universitarios de ámbitos rurales. La población rural confinada y cercada por cierres perimetrales sufrió grandes restricciones en sus interacciones sociales, incrementadas por las deficientes conexiones a internet y a redes de información. (Dasinger; Gibson, 2022; Makgahlela *et al.*, 2021; Mhandu *et al.*, 2021; Rotas *et al.*, 2020). De hecho, un estudio realizado con estudiantes africanos de zonas rurales ha puesto de relieve que estaban relativamente satisfechos con el apoyo recibido, en primer lugar, de los hospitales, seguidos de los bancos y, por último, del gobierno. Sin embargo, muchos estudiantes se mostraron decepcionados con el apoyo recibido de su universidad (Chinaza; Jogymol, 2021).

Otros estudios realizados en las universidades de América Latina hacen evidentes los contrastes y diferencias estructurales entre las zonas rurales y las urbanas. La desigual cobertura y los costos de la conexión marcan discrepancias entre la población estudiantil universitaria. En la mayoría de los países latinos más del 90% de los hogares rurales no cuentan con conexión a internet y el resto tiene acceso ilimitado (CEPAL, 2020). Así, los estudiantes tuvieron que idear diferentes estrategias para poder continuar con su formación virtual y para ello el uso del propio móvil conectado a datos fue el recurso básico. Pero esto no suplió la formación práctica que se despliega en la mayoría de los estudios universitarios, que se vio alterada.

En resumen, la pandemia ha servido como un catalizador para reevaluar y repensar el uso de tecnologías digitales en la educación. La experiencia ha demostrado la necesidad urgente de políticas educativas que promuevan la capacitación tecnológica y pedagógica de los docentes, así como el desarrollo de infraestructuras que garanticen un acceso equitativo a las tecnologías digitales para todos los estudiantes. La educación del futuro deberá ser resiliente, inclusiva y capaz de aprovechar las tecnologías digitales para superar las barreras físicas y socioeconómicas, en lugar de amplificarlas.

En este estudio se plantea analizar los estudios previos en los que se conjugan la ruralidad, la tecnología, la universidad y la pandemia. Dado que ha habido numerosos estudios al respecto en los últimos años, parece pertinente leerlos, revisarlos y analizarlos sistemáticamente.

Cabe plantearse preguntas tales como: ¿en qué países y contextos universitarios del mundo se han hecho estudios? ¿Qué políticas universitarias específicas se han desarrollado durante la pandemia? ¿Han implicado a estudiantes de zonas rurales? ¿Qué tecnologías se han empleado? ¿Qué posibilidades y dificultades muestran los estudios disponibles? Se precisa, por tanto, realizar una revisión sistemática de la literatura que dé respuestas a estas preguntas.

## Metodología

El objetivo general de este estudio es analizar la producción científica internacional sobre cuatro grandes focos: (1) el medio rural, (2) la tecnología, (3) la universidad y

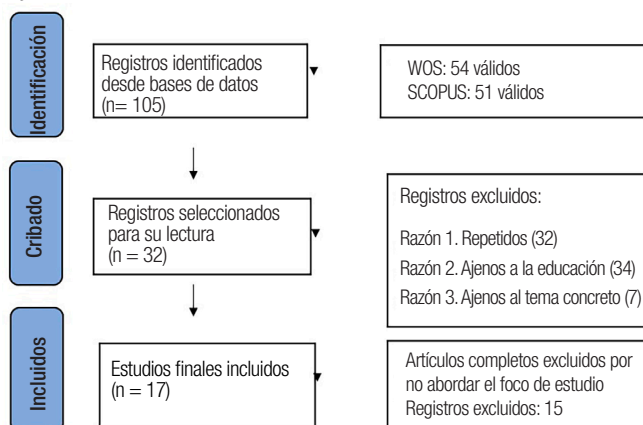
(4) el Covid-19. Se desea alcanzar una visión global de la situación de los estudiantes universitarios del medio rural durante los años del Covid-19 respecto al acceso y uso de la tecnología. Asimismo, se desea identificar buenas prácticas desarrolladas por las universidades y dar pautas para la mejora en contextos semejantes futuros.

Para ello, se han realizado búsquedas en la Web of Science (WOS) y Scopus, por ser las dos bases de datos internacionales más relevantes y completas en la actualidad, dada la calidad y el elevado número de publicaciones científicas de impacto que acogen. El método seguido fue la realización de una Revisión Sistemática de Literatura, en línea con los planteamientos PRISMA: Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (Page *et al.*, 2021). En síntesis, se trata de identificar, evaluar e interpretar de forma sistemática los trabajos publicados en un campo para dar respuesta a una o más pregunta/s de investigación en un periodo de tiempo acotado (García-Martínez; Martín Romera, 2019; Page *et al.*, 2021). El proceso de revisión implica diferentes acciones: se define una ecuación de búsqueda en base a palabras clave, se definen los criterios de inclusión y exclusión de los artículos en el análisis, se definen las variables de análisis sobre las que se centrará la lectura de los textos seleccionados y se filtran los resultados.

En este estudio, la revisión sistemática se inició con el diseño de una ecuación de búsqueda común a ambas bases de datos: [TITLE (rural OR town)] AND [TOPIC (universit\* OR "high\* educat\*" OR "tertiary educat\*" OR undergraduat\* OR bachelor OR master OR college)] AND [TOPIC (internet OR moodle OR blackboard OR sakai OR virtual OR "online educat\*" OR "mobile phone" OR computer OR laptop OR tablet OR connect\* OR device OR platform OR technology OR videocall\* OR "cisco webex" OR zoom OR teams OR skype)] AND [TOPIC (Covid-19 OR pandemic OR lockdown)]. El campo TOPIC en WOS es el equivalente a TITLE-ABST-KEY.

Partimos de 105 artículos, de los cuales 54 procedían de WOS y 51 de Scopus. Tras realizar una tarea de cribado se excluyeron 31 artículos repetidos, 34 ajenos al ámbito educativo y 7 que no se ajustaban al tema concreto. Los 33 artículos cribados se analizaron y se excluyeron de nuevo 15 por no ajustarse al foco de estudio. Finalmente, han formado parte del análisis definitivo 17 artículos.

**Figura 1-** Diagrama de flujo



Fuente: Elaboración propia.



De cada uno de estos 17 artículos se ha extraído información sobre las variables objeto de análisis, creando una gran tabla-matriz que hemos analizado cuantitativa (análisis descriptivos) y cualitativamente (categorización). Las variables objeto de estudio son:

- A. país en que se desarrolla el estudio;
- B. contexto universitario en que se efectúa el estudio;
- C. política universitaria desarrollada durante el confinamiento o pandemia por Covid-19;
- D. estudiantes implicados en el estudio;
- E. tecnologías empleadas por parte de las universidades durante el confinamiento o pandemia por Covid-19;
- F. posibilidades de esta situación;
- G. dificultades de esta situación;
- H. buenas prácticas empleadas.

Todos los artículos analizados se encuentran recogidos en las referencias bibliográficas (Aydin; Kose, 2021; Barros de Melo *et al.*, 2022; Blattner *et al.*, 2022; Boulger; Onello, 2020; Browne *et al.*, 2021; D'Amico *et al.*, 2022; Essel *et al.*, 2020; Fengwei; Wang, 2020; Fields *et al.*, 2020; Gocotano *et al.*, 2021; Dadhe, Kuthe, 2021; Melendez Grijalva *et al.*, 2021; Mhandu *et al.*, 2021; Motaung; Dube, 2020; Omodan, 2020; Pattison-Meek, 2021; Siddiqui *et al.*, 2021). De cada uno de estos artículos se extrajo la información relativa a las variables de análisis. Este trabajo, de tipo descriptivo, se recoge en detalle en los resultados, se sintetiza en las conclusiones y se problematiza en la discusión final.

## Resultados

Los resultados están organizados en base a las variables objeto de estudio. Las dos primeras variables se analizan conjuntamente.

### Países y contextos universitarios

Los 17 artículos analizados se han realizado en países de diferentes partes del mundo, con la excepción de Europa, en que no se ha realizado ninguno: 7 estudios se realizaron en América, 5 en Asia, 4 en África y 1 en Oceanía. Respecto a los contextos universitarios en que se realizaron los estudios se observa una gran disparidad: unos se realizan a nivel de universidad, otros de facultad, de curso, de asignaturas, etc.

**Tabla 1-** Continentes, países, contextos universitarios y autores de los estudios analizados

| Continente              | País                 | Contexto universitario  | Autores  |
|-------------------------|----------------------|---|--|
| América<br>(7 estudios) | Brasil               | Curso universitario específico en línea creado para la prevención del Covid-19  | BARROS DE MELO <i>et al.</i> , 2022              |
|                         | Estados Unidos       | Facultad de Medicina. Universidad de Minnesota.   | BOULGER; ONELLO, 2020                            |
|                         | Estados Unidos       | Asignaturas relacionadas con la Medicina y el trabajo social en una universidad de Carolina del Sur.                      | BROWNE <i>et al.</i> , 2021                      |
|                         | Estados Unidos       | Dos facultades de zonas rurales de Carolina del Norte   | D'AMICO <i>et al.</i> , 2022                     |
|                         | Estados Unidos       | Texas A&M University-Commerce (Universidad rural regional de tamaño mediano)  | FIELDS <i>et al.</i> , 2020                      |
|                         | Canadá               | Ontario Institute for Studies in Education, Universidad de Toronto  | PATTISON-MEEK, 2021                              |
|                         | México               | Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua   | MELENDEZ GRIJALVA <i>et al.</i> , 2021           |
|                         | Asia<br>(5 estudios) | Turquía   | La Universidad de Ankara Yildirim Beyazit (AYBU) |
|                         | China                | Materias universitarias organizadas en torno a tres módulos: de tipo teórico, de desarrollo de habilidades y de dirección | FENGWEI; WANG, 2020                              |
|                         | Filipinas            | Cebu Technological University- Moalboal   | GOCOTANO <i>et al.</i> , 2021                    |
|                         | India                | Universidad de Lokmanya Tilak Mahavidyalaya   | DADHE and KUTHE, 2021                            |
|                         | Pakistán             | Liaquat University of Medical and Health Sciences   | SIDDIQUI <i>et al.</i> , 2021                    |
| África<br>(4 estudios)  | Ghana                | Universidad de Ciencia y Tecnología de Kwame Nkrumah  | ESSEL <i>et al.</i> , 2020                       |
|                         | Sudáfrica            | Universidad de KwaZulu-Natal - Howard College Campus  | MHANDU <i>et al.</i> , 2021                      |
|                         | Sudáfrica            | Universidad del Estado de Sudáfrica   | MOTAUNG; DUBE, 2020                              |
|                         | Sudáfrica            | No se informa   | OMODAN, 2020                                     |
| Oceanía<br>(1 estudio)  | Nueva Zelanda        | Título de postgrado en medicina rural   | BLATTNER <i>et al.</i> , 2022                    |

Fuente: Elaboración propia.

## Políticas universitarias

Las políticas universitarias se centraron en varias líneas de actuación:

- Primero, en la adopción de medidas para preservar la salud de la comunidad universitaria y de la población en general: cierre de las instalaciones, campañas informativas, higiene y uso de geles hidroalcohólicos, ventilación, etc. Además, los estudiantes de últimos cursos de las titulaciones de salud se pusieron a disposición de la población.



- Se optó por cerrar la oferta presencial y pasar a una educación digitalizada, aunque la mayoría de las universidades estaban parcialmente preparadas y con escasa experiencia en combinar la docencia presencial con la docencia en línea. Este cambio de docencia presencial a docencia en línea se realizó bajo importantes desafíos de equidad generados por el desigual acceso universal a internet y a infraestructuras tecnológicas, la capacidad de la banda ancha y también la ausencia de competencias y pedagogía para llevar a cabo esta educación digital. World Bank (2020) señala que se articularon diferentes fórmulas de aprendizaje a distancia, desde la entrega/devolución de tareas por correo electrónico hasta el uso del correo, la televisión, la radio, los teléfonos y las aplicaciones móviles donde la banda ancha es limitada. Apoyo al estudiantado más vulnerable con recursos tecnológicos: préstamo de dispositivos tecnológicos.
- Apoyo al profesorado ampliando la oferta de formación continua para el desarrollo de habilidades digitales y estrategias didácticas para el desarrollo.

En el informe de IESALC UNESCO (2020) se concluye afirmando que, en materia de políticas universitarias, salvaguardando las diferentes especificidades, los países han tendido a limitarse a tres cosas:

- a) medidas administrativas para garantizar la formación como, por ejemplo: modificaciones de los calendarios de matriculación o de exámenes, reprogramación de la docencia, y reorganización de pruebas de acceso a la universidad, etc.
- b) creación de fondos financieros de apoyo a la Educación Superior, para poder atender a la virtualización de la docencia o a para atender a aquellos estudiantes más vulnerables o para hacer efectiva la docencia o el trabajo administrativo desde casa;
- c) el impulso de actividades de formación continua traducidas especialmente al uso de las plataformas digitales, la capacitación docente para el desarrollo de la docencia virtual y la creación de recursos y materiales digitales (Blackman *et al.*, 2020).

## Estudiantes implicados

En los diferentes textos analizados los estudiantes que participan en el estudio son preferentemente de ámbito rural y que tenían importantes desafíos para seguir la docencia en línea, básicamente debido a la falta de infraestructuras para conectarse y al aislamiento poblacional.

## Tecnologías empleadas

Del total de artículos analizados, 14 indican las tecnologías empleadas. Para el desarrollo de las actividades docentes, la solución tecnológica más utilizada fue la videoconferencia, observando que la herramienta *Zoom* fue la más usada, explicitada en 5 de los estudios: por un lado, Blattner *et al.* (2022), Boulger y Onello (2020), que señalaron únicamente la utilización de esta herramienta, y, por otro lado, Fields *et al.* (2020), Pattison-Meek (2021) y Melendez Grijalva *et al.* (2021), que complementaron el uso de



*Zoom* con otras herramientas (correos electrónicos, foros, *WhatsApp*, *Meet* o plataformas virtuales como *Moodle*). Por otra parte, en 2 de los estudios indicaron utilizar soluciones diferentes a *Zoom*: Browne *et al.* (2021), que usaron Polycom RealPresence Utility Carts, y Essel *et al.* (2020), que hicieron teleconferencias de audio con smartphones.

Cabe destacar que el uso de los teléfonos móviles se destaca en varios de los artículos analizados, como Mhandu *et al.* (2021). En otros artículos, se especifica el uso de *WhatsApp* como solución para conseguir conectividad (Gocotano *et al.*, 2021; Melendez Grijalva *et al.*, 2021; Motaung; Dube, 2020; Omodan, 2020).

Finalmente, en 3 de los artículos se hace referencia a herramientas de gestión de aprendizaje como *Moodle* (Fengwei; Wang, 2020; Barros de Melo *et al.*, 2022; Mhandu *et al.*, 2021), y solo en uno de ellos se indica que para resolver la situación usaron canales como *YouTube* o plataformas MOOC (Dadhe; Kuthe, 2021).

Siddiqui *et al.* (2021), Aydin y Kose (2021) y D'amico *et al.* (2022) no indican las herramientas usadas para afrontar la situación de acceso y uso de la tecnología de estudiantes universitarios del medio rural durante los años de Covid-19.

## Posibilidades

El análisis realizado permite vislumbrar diversas posibilidades una vez superada la situación de crisis. En primer lugar, diversos de los estudios indican las posibilidades relacionadas con los estudiantes (Aydin; Kose, 2021; Boulger; Onello, 2020; Browne *et al.*, 2021; Melendez Grijalva *et al.*, 2021; Motaung; Dube, 2020). Se destaca su valoración positiva y la satisfacción por el hecho de haber podido seguir los cursos de manera virtual. También su participación, el desempeño y la adquisición de conocimientos, que no se vio afectada. Además, no se observaron abandonos pese a los problemas acontecidos.

En relación con el profesorado, D'Amico *et al.* (2022) destacaron el hecho de observar un fuerte compromiso por parte de estos para superar los obstáculos que se iban produciendo. Además, Fields *et al.* (2020) observaron que la situación fue interesante para mejorar la docencia. Por su parte, Blattner *et al.* (2022) y Pattison-Meek (2021) destacaron el hecho de que el profesorado valoró el hecho de poder seguir con la docencia a través de cursos virtuales.

Finalmente, se observaron posibilidades en el ámbito de la propia universidad (Barros de Melo *et al.*, 2022; Blattner *et al.*, 2022; Gocotano *et al.*, 2021; Essel *et al.*, 2020; Fengwei; Wang, 2020; Mhandu *et al.*, 2021; Omodan, 2020). En este caso se destaca el hecho de tener en cuenta la enseñanza en línea como una alternativa válida y valiosa para estudiantes de zonas rurales o apartadas. Se indica el desafío institucional que supone desarrollar una estrategia tecnológica y asegurar que los estudiantes reciban el apoyo humano y técnico necesario. Incluso se plantea la necesidad de tener planes de contingencias para usar las tecnologías en casos de emergencia.

Dadhe y Kuthe (2021) y Siddiqui *et al.* (2021) no trataron en sus trabajos las posibilidades que les ofreció el hecho de tener que enfrentarse a una situación sobrevenida como fue la pandemia.



## Dificultades

Del total de artículos analizados referentes a la situación de los estudiantes universitarios del medio rural durante los años del Covid-19 respecto al acceso y uso de la tecnología, en 16 se investigó sobre las dificultades surgidas. En este sentido, en 7 estudios se destacan las limitaciones relacionadas con el acceso a la red de Internet en el contexto rural y la falta de dispositivos tecnológicos para seguir las clases (Gocotano *et al.*, 2021; Dadhe; Kuthe, 2021; Meléndez Grijalva *et al.*, 2021, Mhandu *et al.*, 2021; Motaung; Dube, 2020; Omadan, 2020; Siddiqui *et al.*, 2020).

Seguidamente, la mayor limitación percibida es la falta de formación (analizada por 4 artículos), tanto por parte de los estudiantes como de los docentes (Blattner *et al.*, 2022; Essel *et al.*, 2020; Meléndez Grijalva *et al.*, 2021; Motaung; Dube, 2020). Este hecho se debe a la interrupción abrupta de las clases presenciales y la obligatoriedad (sin anticipación) del traslado de las mismas a entornos virtuales.

Por otro lado, 2 artículos (Fengwei; Wang, 2020; Boulger; Onello, 2020) resaltan que la mayor dificultad fue realizar de forma virtual las partes prácticas de las clases (como, por ejemplo, prácticas de Medicina, Enfermería, etc.). la falta de previsión por el confinamiento no permitió planificar prácticas de laboratorio, con pacientes, alumnado, etc. (dependiendo de la titulación), de modo que fuera lo más próximo a la realidad del entorno virtual. Además, otros 2 artículos (Blattner *et al.*, 2022; Boulger; Onello, 2020), también destacan la falta de contacto humano como limitante de la docencia virtual. Sin embargo, en dos estudios (Browne *et al.*, 2021; Fields *et al.*, 2020) contrariamente al resto, los estudiantes no percibieron ninguna dificultad con relación a la docencia en línea.

Por último, y en menor medida, se destacan otras limitaciones sobre la docencia virtual en entornos rurales, como son:

- el número de matrículas por parte de estudiantes de contextos rurales, descendieron durante el confinamiento (D'Amico *et al.*, 2022);
- estudiantes de entornos rurales, no finalizaron el curso durante la pandemia (Barros De Melo *et al.*, 2022);
- existió una gran dificultad en poder implementar y seguir protocolos de seguridad que evitaran, por ejemplo, falsas identidades o plagio de trabajos (Essel *et al.*, 2020).
- los estudiantes rurales percibieron tener una insuficiente competencia digital (Dadhe; Kuthe, 2021);
- baja satisfacción con relación a la docencia virtual (Meléndez Grijalva *et al.*, 2021);
- los estudiantes tuvieron poca motivación por seguir las clases universitarias desde casa (Meléndez Grijalva *et al.*, 2021);
- se percibió poca diversificación de estrategias docentes en los entornos virtuales (Meléndez Grijalva *et al.*, 2021);

- uno de los estudios (Aydin; Kose, 2021) pone de relevancia que los estudiantes de entornos rurales perciben menos dificultades psicológicas, sociales y económicas que los que viven en ciudades por el contexto en el que se encuentran.

### Buenas prácticas empleadas

De los 17 artículos analizados en este estudio, 10 describen cuáles son las buenas prácticas realizadas con estudiantes universitarios del medio rural durante los años del Covid-19 respecto al acceso y uso de la tecnología. En este sentido, 3 artículos (D'Amico *et al.*, 2022; Mhandu *et al.*, 2021; Motaung; Dube, 2020) mencionan recomendaciones de buenas prácticas para el futuro, descritas a partir de las actuaciones realizadas en los estudios. Las recomendaciones que citan son:

- tener en cuenta en futuras situaciones de crisis el hecho de que los estudiantes provienen de diferentes situaciones geográficas dentro del ámbito rural y, por lo tanto, las casuísticas son distintas. También se recomienda establecer nuevas vías de comunicación con los estudiantes, tener en cuenta las necesidades de los estudiantes que viven en ámbito rural y realizar acciones innovadoras (D'Amico *et al.*, 2022);

- proporcionar al estudiantado (sobre todo a los de primer curso) formación en competencia digital y establecer estrategias de actuación y apoyo por parte del profesorado al estudiantado (Mhandu *et al.*, 2021);

- potenciar que el profesorado realice tutorías eficaces con todos los estudiantes y formular marcos de actuación sobre el uso y abuso de las nuevas tecnologías (Motaung; Dube, 2020).

Seguidamente, en dos de los artículos (Barros de Melo *et al.*, 2022, Browne *et al.*, 2021), evidencian que una buena práctica muy efectiva fue realizar formación, tanto a estudiantes como profesorado, en temas relacionados con la pandemia (sobre todo en cómo evitar los contagios).

Por último, en el resto de artículo evidencian prácticas de referencia distintas:

- la realización de las clases en entornos virtuales, debido a la pandemia, fue una solución efectiva para no perder el curso de los estudiantes rurales (Fengwei; Wang, 2020);

- racionalizar los contenidos que se realizaban en las clases presenciales, ya que la docencia en entornos virtuales requiere de unos parámetros y necesidades distintos (Blattner *et al.*, 2022);

- el uso de la herramienta de videoconferencia para realizar las clases virtuales fue muy útil para el estudiantado rural (Essel *et al.*, 2020);

- se recalca el esfuerzo que realizaron los docentes para adaptarse a las nuevas circunstancias, teniendo en cuenta los estudiantes de entornos de ámbito rural (Boulger; Onello, 2020);

- los asistentes de aprendizaje fueron muy funcionales para apoyar las clases virtuales (Fields *et al.*, 2020);



- el desarrollo de comunidades prácticas, donde docentes y estudiantes comparten el conocimiento y las experiencias a raíz de la pandemia, fueron significativas para la mejora de la docencia virtual (Fields *et al.*, 2020).

## Discusión y conclusiones

En base al análisis realizado se pueden establecer diversos elementos de discusión. En primer lugar, destaca que no hay estudios en Europa, predominando su realización en América (Barros de Melo *et al.*, 2022; Boulger; Onello, 2020; Browne *et al.*, 2021; D'amico *et al.*, 2022; Fields *et al.*, 2020; Melendez Grijalva *et al.*, 2021; Pattison-Meek, 2021). Asimismo, tampoco hay estudios comparativos entre países. Estos hechos podrían ser debidos a que la percepción de la ruralidad varía significativamente en diferentes partes del mundo, reflejando la complejidad y diversidad de la realidad rural (Basconzuelo, 2019).

En relación con las políticas universitarias desarrolladas durante el confinamiento, cabe destacar el alineamiento global hacia tres líneas de actuación claves: en primer lugar, lo sanitario, asegurando la salud de la comunidad universitaria. En segundo lugar, lo educativo, asegurando la continuidad de los procesos formativos trasladando la docencia de modalidad presencial a modalidad virtual. Y finalmente asegurando recursos financieros que sirvan de apoyo a aquellos sectores estudiantiles más vulnerables, con dificultades para poder conectarse o disponer de los dispositivos electrónicos para seguir la docencia virtual. Estos recursos financieros han de servir para actualizar, modernizar e incorporar diferentes plataformas y tecnologías compatibles con una docencia virtual, garantizando, a la vez, la formación en competencias digitales del profesorado (IESALC UNESCO, 2020; Blackman *et al.*, 2020).

Las tecnologías empleadas por parte de las universidades durante el confinamiento son variadas, predominando, además de las herramientas de gestión de aprendizaje, el uso de soluciones para realizar videoconferencias. En algunos casos, con herramientas pensadas para desarrollar docencia, como *Zoom*, una herramienta que, según Merino Acosta *et al.* (2023), se ha convertido en indispensable para el desarrollo de la docencia virtual. En otros casos, aprovechando redes sociales como *WhatsApp*, que se ha demostrado útil como plataforma de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia (Vidal Ledo *et al.*, 2022).

Esta nueva situación ha traído interesantes posibilidades para estudiantes (tales como la satisfacción y el desempeño), profesores (tales como el compromiso y las posibilidades de mejora) y la propia institución (tales como el desafío institucional que supone desarrollar una estrategia tecnológica). En este sentido, coincidimos con estudios como el de Caguana Baquerizo *et al.* (2022) y Mayorga *et al.* (2020), sobre el valor del *e-learning* y las nuevas posibilidades de incorporación de las tecnologías en la docencia que respondan a las demandas de la sociedad actual.

Sin embargo, los estudios también señalan dificultades dignas de mención. La más subrayada por diferentes investigaciones es la dificultad que supone la conexión a Internet en entornos rurales y la falta de dispositivos tecnológicos en los estudiantes (Gocotano *et al.*, 2021; Dadhe; Kuthe, 2021; Meléndez Grijalva *et al.* 2021, Mhandu *et al.*, 2021; Motaung; Dube, 2020; Omadan, 2020; Siddiqui *et al.*, 2020). Como indica Pávez (2023), La

pandemia de Covid-19 ha sido un recordatorio de las barreras que deben sortear debido a la inestable señal de internet, carencias de dispositivos y habilidades digitales.

Otras dificultades señaladas son la falta de formación (Blattner *et al.*, 2022; Essel *et al.*, 2020; Meléndez Grijalva *et al.*, 2021; Motaung; Dube, 2020), la dificultad de extrapolar las sesiones prácticas a la virtualidad (Fengwei; Wang, 2020; Boulger; Onello, 2020) y la falta de contacto humano con el profesorado y el resto de estudiantado (Blattner *et al.*, 2022; Boulger; Onello., 2020). Sin embargo, en dos estudios, los estudiantes de contextos rurales no percibieron dificultades durante las clases virtuales (Browne *et al.*, 2021; Fields *et al.*, 2020). Por lo tanto, podemos concluir que, aunque las universidades intentaron dar respuesta a las necesidades de los estudiantes, hubo muchas dificultades que no se consiguieron paliar con las medidas tomadas. Este hecho debe ser tomado en cuenta como una lección a aprender para futuras decisiones vinculadas al uso de las tecnologías en la docencia de la educación superior.

En tres artículos se realizan recomendaciones para el futuro, en el caso de que vuelva a suceder una situación de contingencia (D'Amico *et al.*, 2022; Mhandu *et al.*, 2021; Motaung; Dube, 2020). No obstante, es posible identificar algunas buenas prácticas empleadas, tales como la formación a docentes y estudiantes sobre la pandemia (Barros de Melo *et al.*, 2022; Browne *et al.*, 2021). También se destaca la capacidad de virtualizar las clases presenciales (Fengwei; Wang, 2020), el uso de las videoconferencias (Essel *et al.*, 2020), la racionalización de contenidos de las clases presenciales en entornos virtuales (Blattner *et al.*, 2022), el uso del asistente de aprendizaje (Fields *et al.*, 2020), el desarrollo de las comunidades prácticas (Fields *et al.*, 2020) y el esfuerzo por parte de los docentes en atender a los estudiantes, sobre todo, a los de ámbito rural (Boulger; Onello, 2020).

Coincidiendo con Guiot (2021), la pandemia de Covid-19 en cierto modo también ha impulsado algunas transformaciones educativas. Los entornos virtuales han permitido un contacto más personal a través de diversas herramientas como foros, videoconferencias y plataformas de conversación, facilitando el trabajo colaborativo. Algunas universidades ya están considerando la incorporación de programas educativos completamente en línea, lo que ampliará la oferta educativa y la matrícula institucional.

No obstante, estos resultados conviene tomarlos con cautela, ya que este artículo presenta algunas limitaciones, tales como el reducido número de publicaciones existentes que revisen los procesos de atención a los colectivos vulnerables en las universidades y en concreto con los estudiantes de ámbitos rurales. Se puede decir que la educación rural en un contexto de Covid-19 es un terreno aún con grandes vacíos y más si nos centramos en el ámbito universitario. No obstante, el presente artículo ha contribuido a incrementar los conocimientos sobre los efectos de la pandemia en este sector de la población estudiantil.

Este es el primer artículo que aborda en clave internacional y de revisión el problema del Covid-19 en el contexto universitario. Sus aportes son claves para entender las dificultades específicas del alumnado rural y cómo superarlas a partir de la implementación de buenas prácticas. En este artículo hemos tratado de ofrecer una visión actual, completa, internacional y profunda a partir de las publicaciones científicas de las dos bases de datos más importantes y los resultados ayudan a identificar pautas concretas de actuación.

Las universidades son verdaderos motores de producción de conocimiento, innovación, preservación cultural, investigación y progreso social. Se basan en valores



fundamentales de acceso equitativo, libertad académica, autonomía institucional y responsabilidad social. Cuando alguno de estos valores no está garantizado para sectores poblacionales es cuando sus gobernantes deberían centrarse en estos estudiantes vulnerables aplicando políticas orientadas a mantener a estos estudiantes comprometidos, conectados y respaldando su proceso formativo y sus resultados (World Bank, 2020).

## Referencias

APAZA, Panca.; CYNTHIA, Milagros; SEMINARIO, Roberto Simón; SANTA-CRUZ, Johanna Elena. Factores psicosociales durante en confinamiento por el Covid-19 - Perú. **Revista Venezolana de Gerencia**, Zulia, v. 25, n. 90, p. 402-410, 2020.

BALLUERKA LASA, Nekane; GÓMEZ BENITO, Juana; HIDALGO MONTESINOS, María Dolores; GOROSTIAGA MANTEROLA, Arantxa; ESPADA SÁNCHEZ, José Pedro; PADILLA GARCÍA, José Luís; SANTED GERMÁN, Miguel Ángel. **Las consecuencias psicológicas de la Covid-19 y el confinamiento**: informe de investigación. Bilbao: Servicio de Publicaciones de la Universidad del País Vasco, 2020.

BARRANTES, Roxana; AGÜERO, Aileen; AGUILAR, Diego. **Digitalización y desarrollo rural**: ¿hasta qué punto van de la mano? Lima: Instituto de Estudios Peruanos, 2020.

BARTLETT, Jessica Dym; GRIFFIN, Jessica; THOMSON, Dana. Resources for supporting children's emotional well-being during the Covid-19 pandemic. **Child Trends**, Rockville, v. 12, n. 1, 2020.

BARROS DE MELO, Maria do Cormo; FERRI, Priscila Menezes; ALMEIDA DE VASCONCELOS, Monica M.; NOGUEIRA REIS, Zilma Silveira; BICALHO GODOY, Solange Cervinho; ANDRADE PALMEIRA, Victoria; ROCHA, Gabriel; TORRES, Rosalia Morais; TUPINAMBÁS, Unai; MARTINS-REIS, Vanessa. Covid-19: distance learning to empower educators and health assistants in rural areas. **Journal of Education and Health Promotion**, Philadelphia v. 21, p. 1-7. 2022. <https://doi.org/10.4103/jehp.jehp>

BASCONZUELO, Celia. Pensar la ruralidad en los intersticios entre pasado y presente. **Estudios Rurales**, Buenos Aires, v. 9, n. 17, p. 94-101, 2019. DOI: 10.48160/22504001er17.418

BATES, Anthony William. **Teaching in a Digital Age**: guidelines for designing teaching and learning. Vancouver: Tony Bates Associates, 2022.

BLACKMAN, Allen; IBÁÑEZ, Ana Maria; IZQUIERDO, Alejandro; KEEFER, Philip; MOREIRA, Mauricio Mesquita; SCHADY, Norbert; SEREBRISKY, Tomas. **La política pública frente al Covid-19**: recomendaciones para América Latina y el Caribe. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo, 2020.

BLATTNER, Katharina; MILLER, Rory; SMITH, Mark; LANDER, Janine. Doing without the residential component of a blended postgraduate rural medical programme during the 2020 Covid-19 pandemic in New Zealand: student perspectives. **Education for Primary Care**, London, v. 33, n. 2, p. 77-84. 2022. <https://doi.org/10.1080/14739879.2021.2011626>



BONILLA MARQUÍNEZ, Olga; MUÑOZ MUÑOZ, Dilsa. Educación rural mediada por tecnología tradicional en tiempos de pandemia 2020-2022. **Entre Ciencia e Ingeniería**, Pereira, v. 16, n. 31, p. 51-59, 2022. <https://doi.org/10.31908/19098367.2778>

BOULGER, James G.; ONELLO, Emily. Transforming Rural Family Medicine Curriculum from Experiential to virtual: a response to Covid-19 limitations. **Primer**, Bethesda, v. 4, p. 1-4, 2020. <https://doi.org/10.22454/primer.2020.343294>

BROWNE, Teri; MCKINNEY, Selina H.; DUCK, Lauren; BLAKE, Elisabeth W.; BALIKO, Beverly; ENGLISH, Sara; CHRISTOPHER, Rebecca. Preparing health professions students to serve southern rural communities in the time of Covid-19 and beyond: a model for interprofessional online telehealth education. **Southern Medical Journal**, Birmingham, v. 114, n. 10, p. 665-667, 2021. <https://doi.org/10.14423/SMJ.0000000000001300>

CAGUANA BAQUERIZO, Jessiva Ivonne; CAGUANA BAQUERIZO, Denisse Roxana; BAQUERIZO CABRERA, Martha Beatriz. Modelo de enseñanza E-learning y su importancia en tiempos de pandemia en la educación superior. **Recimundo**, Milagro, v. 6, n. 2, p. 366-373, 2022.

CELLINI, Stephanie Riegg. **How does virtual learning impact students in higher education?** Brown Center Chalkboard, Brookings, Aug. 13, 2021.

CEPAL. Comisión Económica para América Latina e el Caribe. La educación en tiempos de la pandemia de Covid-19. **Informe Unesco**. Santiago de Chile: Cepal, 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3yVaN5w>. Acceso en: 10 set. 2023.

CEPAL. Comisión Económica para América Latina e el Caribe. Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del Covid-19. **Informe especial nº 7**. Santiago de Chile: Cepal, 2020. Disponible en: <https://bit.ly/3mZv720>. Acceso en: 10 set. 2023.

CHINAZA Uleanya; JOGYMOL Alex. Student satisfaction with institutions in dealing with Covid-19 at a South African rural university. **Rural Society**, London, v. 30, n. 2-3, p. 147-156, 2021. DOI:

DASINGER, Timothy. M.; GIBSON, Deborah J. Perceptions of mental health and need satisfaction/frustration among rural university students. **Journal of American College Health**, Philadelphia, p. 1-8, 2022. <https://doi.org/10.1080/07448481.2022.2032089>

D'AMICO, Mark.; ATWELL, Adam; SPRIGGS, Janet; COX, Jeff Are we doing enough? Covid-19 responses from urban and rural community colleges. **Community College Journal of Research and Practice**, London, v. 46, n. 1-2, p. 12-19, 2022. <https://doi.org/10.1080/10668926.2021.1961925>

DADHE, Pooja; KUTHE, Gulshan Damodhar. Assessment of availability and use of technology by students for online education during Covid-19 pandemic in rural India: a case study. **Library Philosophy and Practice**, Lincon, p. 1-18, 2021.

DEL ARCO, Isabel; FLORES-ALARCIA, Óscar; RAMOS-PLA, Anabel. Structural model to determine the factors that affect the quality of emergency teaching, according to the perception of the student of the first university courses. **Sustainability**, Basilea, v. 13, n. 5, p. 2945, 2021b. <https://doi.org/10.3390/su13052945>



DEL ARCO, Isabel; SILVA, Patricia; FLORES-ALARCIA, Òscar. University teaching in times of confinement: the light and shadows of compulsory online Learning. **Sustainability**, Basilea, v. 13, n. 1, p. 375, 2021a. <https://doi.org/10.3390/su13010375>

ESPINEL RUBIO, Gladys Adriana; HERNÁNDEZ SUAREZ, César Augusto; PRADA NÚÑEZ, Raúl. WhatsApp vs. campus virtual institucional en tiempos de Covid-19: percepción de los estudiantes de comunicación social. **Revista Boletín Redipe**, Cali, v. 10, n. 10, p. 519-533, 2021. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i10.1510>

ESSEL, Harry Barton; VLACHOPOULOS, Dimitrios; ADOM, Dickson; TACHIE-MENSON, Akosua transforming higher education in Ghana in times of disruption: flexible learning in rural communities with high latency internet connectivity. **Journal of Enterprising Communities**, Leeds, v. 15, n. 2, p. 296-312, 2020. <https://doi.org/10.1108/JEC-08-2020-0151>

FENGWEI, Ai; WANG, Nan. Integration of urban-rural planning and human geography for online education under the impact of Covid-19. **Journal of Intelligent and Fuzzy Systems**, Ámsterdam, v. 39, n. 6, p. 8847-8855, 2020. <https://doi.org/10.3233/JIFS-189282>

FIELDS, Melanie; MODIR, Bahar; NEWTON, Willian G.; LOCK, Robynne M.; STANFIELD, J. Clay. The transition to online teaching during the Covid-19 pandemic at a regional, rural university: the experience of learning assistants. *In*: PHYSICS EDUCATION RESEARCH CONFERENCE, 2020. **Proceedings** [...]. [S. l.: s. n.], 2020. p. 149-154. Disponible en: <https://www.compadre.org/Repository/document/ServeFile.cfm?ID=15474&DocID=5322>. Acesso em: 23 Oct. 2024.

GARCÍA-MARTÍNEZ, Inmaculada; MARTÍN ROMERA, Ana. La coordinación pedagógica a través del liderazgo de los mandos medios en Educación Secundaria. Bordón. **Revista de Pedagogía**, Madrid, v. 71, n. 2, p. 55-70, 2019. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2019.67324>

GOCOTANO, Thessalou E.; JERODIAZ, Mae Anthoneth L.; BANGGAY, Jenny Claire P.; REY NASIBOG, Harold B.; GO, Marivel B. Higher education students' challenges on flexible online learning implementation in the rural areas: a Philippine case. **International Journal of Learning, Teaching and Educational Research**, Puerto Louis, Mauricio, v. 20, n. 7, p. 262-290, 2021. <https://doi.org/10.26803/IJLTER.20.7.15>

GUIOT, Isaias. Uso de las TICS en la educación superior durante la Pandemia Covid-19: ventajas y desventajas. **Interconectando Saberes**, Veracruz, v. 12, p. 223-227, 2021. <https://doi.org/10.25009/is.v0i12.2724>

IESALC UNESCO. **Covid-19 y educación superior**: de los efectos inmediatos al día después. 2020. Caracas: Unesco, 2020. Disponible em: <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/05/COVID-19-ES-130520.pdf>. Acesso em: 23 Oct. 2024.

LÓPEZ, Leonardo; RODÓ, Xavier. The end of social confinement and Covid-19 re-emergence risk. **Nature Human Behaviour**, London, v. 4, p. 746-755, 2020. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0908-8>

MAKGAHLELA, Makgahlela; MOTHIBA, Tebogo M.; MOKWENA, Jabu P.; MPHEKGWANA, Peter. Measures to enhance student learning and well-being during the Covid-19 pandemic: perspectives of students from a historically disadvantaged university. **Education Sciences**, Basel, v. 11, n. 5, 2021. <https://doi.org/10.3390/educsci11050212>



MAYORGA, Amalín; HERNÁNDEZ MITE, Kelly Deysi; AVEIGA PAINI, Carlos Enrique; PACHECO MENDOZA, Silvia Rosa. Construcción del conocimiento social mediante e-learning: límites y posibilidades en la enseñanza de cultura física. **Podium: Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física**, Alcorta, v. 15, n. 1, p. 99-110, 2020.

MELLENDEZ GRIJALVA, Perla; CARRERA HERNANDEZ, Celia; MADRIGAL LUNA, Josefina. Educational challenges in virtual environments: rural and urban schools. **Propósitos y Representaciones**, Lima, v. 9, n. 3, p. 133, 2021. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9n3.1333>

MENGIN, Amaury; ALLÉ, Melissa; ROLLING, Julie; LIGIER, Fabienne; SCHRODER, Carmen; LALANNE, Laurence; BERNA, Fabrice; JARDRI, Renaud; VAIVA, Guillaume; GEOFFROY, Pierre Alexis; BRUNAUT, Paul; THIBAUT, Florence; CHEVANCE, Astrid; GIERSCHE, Anne. Conséquences psychopathologiques du confinement. **L'Encéphale**, Paris, v. 46, n. 3, p. S43-S52, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.encep.2020.04.007>

MERINO ACOSTA, Zoila Noemí; VARGAS MARÍN, Hugo Jaime; CRESPO LEÓN, Karla Pamela; NOBOA VITERI, Zoilo Walter. Posibilidades y dificultades del e-learning mediante el uso del Zoom. **Ciencia y Educación**, Milagro, v. 4, n. 2, p. 6-11. 2023.

MHANDU, John; MAHIYA, Innocent Tonderai; MUZVIDZIWA, Evelyne. The exclusionary character of remote teaching and learning during the Covid-19 pandemic: An exploration of the challenges faced by rural-based University of KwaZulu Natal students. **Cogent Social Sciences**, London, v. 7, n. 1, 2021. <https://doi.org/10.1080/23311886.2021.1947568>

MOTAUNG, Letsela B.; BEKITHEMBA Dube. WhatsApp Messenger as a mediating tool in times of Covid-19 for enhancing student engagement in e-tutorials at a rural South African university. **Journal of Educational and Social Research**, London, v. 10, n. 6, p. 214-224, 2020. <https://doi.org/10.36941/jesr-2020-0121>

OMODAN, Bunmi Isaiah. The vindication of decoloniality and the reality of Covid-19 as an emergency of unknown in rural universities. **International Journal of Sociology of Education**, Barcelona, n. spe.e, p. 1-26, 2020. <https://doi.org/10.17583/RISE.2020.5495>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Coronavirus disease 2019 (Covid-19). **Report 51**, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3FGdYSI>. Acesso em: 10 set. 2023.

PAGE, Matthew J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **The BMJ**, London, v. 372, n. 71, 2021. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

PATTISON-MEEK, Joanne. Supporting Urban-oriented teacher candidates to experience rural schooling: the story of a virtual adapted practicum. **Australian Journal of Teacher Education**, Joondalup, v. 46, n. 12, p. 92-107, 2021. <https://doi.org/10.14221/ajte.2021v46n12.6>

PAVEZ, Isabel ¿Nativos digitales? Percepción de habilidades en niños y niñas de zonas rurales. **Cuadernos de Investigación Educativa**, Montevideo, v. 14, n. 1, 2023. <https://doi.org/10.18861/cied.2023.14.1.3282>

RAMOS-PLA, Anabel; DEL ARCO, Isabel; FLORES-ALARCIA, Óscar. Formación permanente del profesorado universitario en tiempos de Covid-19: entre la necesidad y la obligación. Hachetepe. **Revista científica de Educación y Comunicación**, Cádiz, v. 24, p. 1104, 2022. <https://doi.org/10.25267/Hachetepe.2022.i24.1104>



RAMOS-PLA, Anabel; DEL ARCO, Isabel; FLORES-ALARCIA, Òscar. University professor training in times of Covid-19: analysis of training programs and perception of impact on teaching practices. **Education Sciences**, Ginebra, v. 11, p. 684, 2021. <https://doi.org/10.3390/educsci11110684>

ROTAS, Erwin; CAHAPAY, Michael. Difficulties in remote learning: voices of Philippine university students in the wake of Covid-19 crisis. **Asian Journal of Distance Education**, Nueva Delhi, v. 93, n. 3, p. 135-141, 2020. Disponível em: <http://www.asianjde.com/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/504>. Acesso em: 12 set. 2023.

ROY, Deblina; TRIPATHY, Sarvodaya; KAR, Sujita K.; SHARMA, Nivedita; VERMA, Sudhir K.; KAUSHAL, Vikas. Study of knowledge, attitude, anxiety & perceived mental healthcare need in Indian population during Covid-19 pandemic. **Asian Journal of Psychiatry**, Michigan, v. 51, p. 102083, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102083>

SIDDIQUI, Muhammad Ilyas; SHAH, Rafaina; ARISER, Kanwal Naz. Challenges of online learning and attitude of medical student at LUMHS: comparative study among rural and urban students during covid -19 pandemic. **Medical Forum Monthly**, Lahore, v. 32, n. 5, p. 82-86, 2021.

SUÁREZ MONZÓN, Noemí. Formación docente universitaria y crisis sanitaria Covid-19. **CienciAmerica**, Quito, v. 9, n. 2, p. 1-6, 2020. <http://doi.org/10.33210/ca.v9i2.299>

TOQUERO, Cathy; TALIDONG, Karen Joy. Programs for emergency remote teaching amid Covid-19. **Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences**, Beijing, v. 11, n. 3, p. 200-203, 2020. <https://doi.org/10.30476/IJVLMS.2020.86889.1044>

UNESCO. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Nuevas publicaciones cubanas para enfrentar efectos de la Covid-19 sobre la educación**. Paris: Unesco, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/42uLTaw>. Acesso em: 11 set. 2023.

VIDAL LEDO, Maria J.; GARI CALZADA, Mayra; FERNÁNDEZ OLIVA, Bertha; VIALART VIDA, Maria Niurka. WhatsApp como plataforma de enseñanza-aprendizaje durante la pandemia de Covid-19. **Educación Médica Superior**, La Habana, v. 36, n. 1, p. 1-18, 2022.

XIE, Mingxuan; CHEN, Qiong. Insight into 2019 novel coronavirus: an updated intrim review and lessons from SARS-CoV and MERS-CoV. **International Journal of Infectious Diseases**, Hong Kong, v. 94, p. 119-124, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.071>

WORLD BANK. **The Covid-19 Crisis Response**: supporting tertiary education for continuity, adaptation, and innovation. Cidade: World Bank, 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3na3vfv>. Acesso em: 12 set. 2023.

WU, Zunyou; MCGOOGAN, Jennifer M. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **Jama**, v. 323, p. 1239-1242, 2020. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.2648>

ZHAO, Young. Covid-19 as a catalyst for educational change. **Prospects**, Ginebra, v. 49, p. 29-33, 2020. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09477-y>



*Recibido en: 23.10.2023*

*Revisado en: 21.03.2024*

*Aprobado en: 23.04.2024*

**Editor:** Prof. Dr. Agnaldo Arroio

**Carmen Álvarez Álvarez** es profesora titular de Universidad; Doctora en pedagogía (Premio Extraordinario) por la Universidad de Oviedo. Su ámbito de investigación se centra en la organización escolar, trabajando temas de dirección escolar y liderazgo y escuelas rurales.

**Isabel del Arco Bravo** es profesora titular de Universidad (TC). Premio extraordinario de doctorado en psicopedagogía por la Universidad de Lleida. Vicerrectora de docencia (2005-2011), liderando la convergencia en el EEES de la Universidad de Lleida (UdL).

**Óscar Flores-Alarcia** es doctor en psicopedagogía. Profesor del Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad de Lleida. Su ámbito de investigación se centra en la didáctica y la organización educativa, trabajando temas de utilización de las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

**Anabel Ramos-Pla** es profesora lectora del Departamento de Ciencias de la Educación. Doctora en educación y premio extraordinario de doctorado (UAB). Distinción Jaume Vicens Vives en la calidad docente universitaria, modalidad colectiva (2020).



**Disponible en:**

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29881643004>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc  
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante  
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la  
academia

Carmen Álvarez Álvarez, Isabel del Arco Bravo,  
Òscar Flores-Alarcia, Anabel Ramos-Pla

**Estudiantes universitarios rurales y urbanos y su  
vulnerabilidad frente a lo tecnológico: revisión  
sistemática**

**Rural and urban university students and their  
vulnerability with respect to technology: a systematic  
review**

*Educação e Pesquisa*

vol. 51, e279787, 2025

Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo,

**ISSN:** 1517-9702

**ISSN-E:** 1678-4634

**DOI:** <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202551279787es>