



Educación superior durante la pandemia por COVID 19: una revisión sistemática de los desafíos para los docentes

Zuly Elibeth Castillo-López*
Jennifer Lorena Gómez-Contreras**
David Andrés Camargo-Mayorga***

Castillo-López, Z. E., Gómez-Contreras, J. L., y Camargo-Mayorga, D. A. (2025). Educación superior durante la pandemia por COVID 19: una revisión sistemática de los desafíos para los docentes. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 21(2), 193-217. <https://doi.org/10.17151/rlee.2025.21.2.9>

Resumen

Debido a la pandemia por COVID 19 las universidades alrededor del mundo se vieron obligadas a trasladar los programas académicos presenciales a la modalidad remota de emergencia; este cambio generó impactos significativos en los procesos de enseñanza. En el presente artículo se analizan los desafíos identificados por los docentes de educación superior durante el contexto de pandemia. Se realizó una revisión sistemática de literatura siguiendo los lineamientos PRISMA en nueve bases de datos académicas. La búsqueda incluyó artículos científicos publicados entre 2020 y 2021 sobre educación superior durante la pandemia por COVID-19. Después del proceso de cribado, elegibilidad y evaluación metodológica, se seleccionaron 51 estudios empíricos relacionados con las experiencias y desafíos de los educadores. A partir de lo cual, se identificaron 5 tendencias de investigación en los estudios revisados: fines y objetivos esperados, los cuales se vieron impactados debido a que los educadores tuvieron que reevaluar los procesos de enseñanza, las implicaciones de la tecnología y la incorporación de herramientas remotas en el desarrollo de contenidos y construcción del conocimiento; medios o recursos, relacionados con la aplicabilidad de las funciones básicas y avanzadas en la implementación de herramientas tecnológicas, plataformas de enseñanza y comunicación apoyadas en entornos sincrónicos y

* Magister en Educación. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: est.zuly.castillo1@unimilitar.edu.co,

<https://orcid.org/0000-0001-9772-7166> **Google Scholar**

** Magister en Administración. Docente tiempo completo, Universidad Militar Nueva Granada. Cajicá, Colombia. Correo electrónico: jennifer.gomez@unimilitar.edu.co, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3923-8919>, Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=nSI-yfEAAAAJ&hl=es>

<https://orcid.org/0000-0002-3923-8919> **Google Scholar**

*** Magister en Educación y en Economía. Docente tiempo completo, Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: david.camargo@unimilitar.edu.co, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5290-8251>, Google Scholar: https://scholar.google.com/citations?user=RBzB_2UAAAAJ&hl=es

<https://orcid.org/0000-0002-5290-8251> **Google Scholar**

Recibido: 20 de mayo de 2024. **Aceptado:** 20 de octubre de 2024.

asincrónicos; tareas de aprendizaje, desde los aprendizajes colaborativo, combinado, autónomo e invertido; estrategias de evaluación formativas y sumativas aplicadas por los docentes y las dificultades de los formatos, monitoreo y presentación; y relaciones interpersonales relacionadas con la socialización en diferentes espacios virtuales.

Palabras clave: aprendizaje en línea, docente, educación a distancia, educación superior, pandemia

Higher education during the COVID-19 pandemic: a systematic review of the challenges for teachers

Abstract

Due to the COVID-19 pandemic, universities around the world were forced to shift their academic programs from in-person to remote learning as an emergency measure; this change had significant impacts on teaching processes. This article analyzes the challenges identified by higher education faculty during the pandemic. A systematic literature review was conducted following the PRISMA guidelines in nine academic databases. The search included scientific articles published between 2020 and 2021 on higher education during the COVID-19 pandemic. After screening, eligibility, and methodological evaluation, 51 empirical studies related to the experiences and challenges of educators were selected. From this, five research trends were identified in the reviewed studies: expected aims and objectives, which were impacted because educators had to re-evaluate teaching processes, the implications of technology, and the incorporation of remote tools in content development and knowledge construction; Media or resources related to the applicability of basic and advanced functions in the implementation of technological tools, teaching and communication platforms supported in synchronous and asynchronous environments; learning tasks, from collaborative, blended, autonomous and flipped learning; formative and summative assessment strategies applied by teachers and the difficulties of formats, monitoring and presentation; and interpersonal relationships related to socialization in different virtual spaces.

Key words: Online learning, professor, Distance education, Higher education, Pandemic

Introducción

Desde marzo del año 2020 la pandemia por COVID 19 obligó al mundo a implementar cierres de universidades con el fin de evitar el contagio y la propagación de esta enfermedad, forzando así el traslado de una educación presencial a remota, lo

cual generó incertidumbre en los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje, en los cuales estudiantes y docentes tuvieron que enfrentarse a nuevos retos que no habían enfrentado previamente (Ashour, 2021; Blahušiaková et al., 2021).

Durante esta crisis causada por la COVID 19, los sistemas educativos cambiaron por el aislamiento físico como medida de prevención, suspendiendo las clases presenciales, lo cual limitó la interacción entre estudiantes-docentes y estudiantes-estudiantes (Vásquez et al., 2021).

A la vez esto hizo que las universidades tuvieran que actuar de forma rápida a través de la implementación de la educación en línea, a distancia y la remota de emergencia (ERE), con el fin de garantizar la continuidad de los procesos educativos (Gomez et al., 2020; Nabolsi et al., 2021; Sandareka, 2020).

Estas implementaciones representaron desafíos, tales como la búsqueda de procesos de enseñanza alternativos a las experiencias prácticas de carácter presencial, mediante la aplicación de herramientas tecnológicas o simuladores, contemplando los hábitos y las preferencias de aprendizaje de los estudiantes. Esto se dio sobre todo en los programas de formación universitarios que requirieron de procesos prácticos, como fue el caso de las ingenierías, las ciencias de la salud y las licenciaturas (Longhini et al., 2021; Okray, 2021).

También se presentaron desafíos respecto a la eficacia de la docencia universitaria, lo cual se relacionó con la capacidad de crear experiencias de aprendizajes cognitivamente transferibles en entornos de aprendizajes digitales sincrónicos y asincrónicos (Dumulescu et al., 2021; Roskvist et al., 2020; Turnbull et al., 2021).

Los desafíos para los docentes, hicieron que estos multiplicaran sus estrategias de enseñanza en las clases remotas y generaran nuevos proyectos, innovaciones y modificaran las formas de evaluación. Esto hizo que la combinación de los modos sincrónicos y asincrónicos condujera a la construcción de lecciones en tiempo real y video grabadas, y a que se siguiera recurriendo a las lecturas, tareas, sitios web y correos electrónicos, además de intensificar el uso pedagógico de actividades interactivas y redes sociales (Alenezi et al., 2021; Dietrich et al., 2021; Gomez et al., 2020).

En el campo de la producción científica en este tema, entre los años 2021 y 2022 se publicaron múltiples artículos de revisión encaminados a analizar la educación

superior en tiempos del COVID 19, estos se enfocaron en diversos actores del proceso educativo, tales como estudiantes, docentes, universidades, etc.

Los artículos que enfatizaron en los estudiantes analizaron el interés y la participación de estos en los procesos educativos en universidades (Lee et al., 2021; Salas-Pilco et al., 2022), en las competencias de aprendizaje colaborativo en línea (Kolm et al., 2022), en las percepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje mediados por tecnologías (Muhammad et al., 2022), en el compromiso estudiantil (Hanley & Wyatt, 2021), en las características de los recursos didácticos digitales (Hehir et al., 2021), y en la prevalencia de la ansiedad, la depresión y el estrés durante el confinamiento (Oliveira Carvalho et al., 2021).

Respecto a los docentes, los artículos analizaron la efectividad que tuvo la transmisión de conocimientos que hicieron los educadores (Papa et al., 2021), las competencias digitales de los docentes (Vásquez et al., 2021; Viñoles-Cosentino et al., 2022), y los tipos de aprendizaje usados en el confinamiento (Udeozor et al., 2022). Para el caso de las IES, la producción académica se orientó a la gestión institucional de la pandemia por COVID 19 y los cambios acaecidos en los modelos pedagógicos (Ahmad Khan, 2021).

De otro lado, temáticas como la evaluación (Montenegro-Rueda et al., 2021), el impacto de las tecnologías (por ejemplo, de la realidad aumentada) sobre los resultados de aprendizaje (Nesenbergs et al., 2020), el rendimiento académico (Chung et al., 2022) y el *blended learning* (Ashraf et al., 2021), fueron analizados al combinar los diferentes actores educativos.

No obstante, se identificó que, en las revisiones preexistentes, no se estudiaron los desafíos de la educación superior desde la perspectiva de los docentes durante la pandemia por COVID 19, lo cual es el objetivo del presente documento.

Este análisis es pertinente, en tanto que en el proceso de enseñanza-aprendizaje intervienen principalmente dos actores: estudiantes y docentes. Los primeros, en la pandemia por COVID 19 fueron ampliamente estudiados si se tiene en cuenta que hubo una preocupación por cómo aprendían, con qué herramientas lo hacían y cómo se sentían (Rodríguez & Formoso, 2020; Hoyos García et al., 2024), mientras que los segundos, en su rol de facilitadores no lo fueron tanto (Dietrich et al., 2021).

Ahora bien, para cumplir con el objetivo planteado, el presente documento se encuentra organizado en 5 secciones: primero, la presente introducción; segundo, la metodología, en donde se presenta la información detallada sobre la revisión sistemática de literatura, los criterios de búsqueda, de inclusión, de exclusión y de análisis; tercero, los resultados; cuarto, la discusión; y quinto, las conclusiones y limitaciones del estudio.

Materiales y métodos

Se realizó una búsqueda sistemática de literatura siguiendo los planteamientos de la declaración PRISMA, comprendiendo que “las revisiones sistemáticas deben tratar de incorporar información de todos los estudios que sean relevantes” (Urrútia y Bonfill, 2010, p. 508).

La revisión partió de la pregunta: ¿cuáles son los desafíos de la educación superior en el contexto de la pandemia COVID-19 desde la perspectiva de los educadores? De acuerdo con esta pregunta, para esta búsqueda se usó la siguiente ecuación de búsqueda: (*challenges*) AND (“*distance education*” OR “*virtual education*” OR “*remote education*” OR “*online education*”) AND (COVID) AND (“*higher education*” OR *university* OR *universities*).

Las búsquedas se realizaron en dos momentos (28/09/2021 y 30/09/2021) en nueve (9) bases de datos: EBSCO Host Research Databases, Emerald Insight, JSTOR, ProQuest, Sage Journals, Science Direct, Taylor & Francis, Web of Science (WoS), y SciELO. Los criterios de inclusión fueron seis (6) a saber: i) búsqueda en campos: título, resumen o palabras clave definidas por el autor; ii) tipo de documento: artículos científicos (journal articles), incluyendo Early Access; iii) periodo de publicación: 2020–2021; iv) idioma: español o inglés; v) disponibilidad de texto completo en formato PDF; y vi) pertinencia temática: el resumen debía evidenciar relación directa con la pregunta de investigación.

Como criterio de calidad metodológica, se consideraron exclusivamente estudios con resultados de investigación empírica reportados en el texto completo, ya que estos aportan evidencia verificable y sustentada en datos, lo que favorece un análisis más objetivo, consistente y comparable entre los estudios incluidos en la revisión.

Tras la aplicación de los filtros automáticos relacionados con búsqueda en campos, tipo de documento, periodo de publicación e idioma, el proceso de búsqueda

identificó un total de 194 registros distribuidos de la siguiente manera: EBSCOhost (40 registros), Emerald Publishing (0), JSTOR (0), ProQuest (27), SAGE Publishing (20), ScienceDirect (10), Taylor & Francis (10), Web of Science (87) y SciELO (0).

Posteriormente, los registros fueron exportados y gestionados en Mendeley, donde se eliminaron: 54 registros duplicados y 8 registros sin disponibilidad de texto completo en PDF. Durante la revisión de los metadatos, se identificó que algunos artículos no cumplían con los criterios de inclusión establecidos, por lo que se procedió a su eliminación de la siguiente manera: 2 artículos por tipo de documento (viewpoint y short communication) y 1 artículo por idioma (portugués).

En esta fase quedaron 129 registros sometidos a cribado mediante revisión de título y resumen, de los cuales se excluyeron 11 artículos por no cumplir criterios de pertinencia temática, resultando en 118 artículos para revisar a texto completo.

Finalmente, tras la revisión completa de los textos, se excluyeron 4 artículos por no cumplir los criterios de pertinencia temática. Como resultado, 114 estudios fueron considerados elegibles. De estos, se identificaron 51 estudios empíricos centrados en percepciones de educadores y 63 estudios correspondientes a revisiones de literatura. En coherencia con el criterio de calidad metodológica previamente establecido, el análisis final incluyó exclusivamente los 51 estudios empíricos. El proceso de selección se presenta en la Figura 1.

En la Tabla 1, se pueden visualizar las fechas en las que se llevó a cabo la extracción de las referencias bibliográficas de las bases de datos.

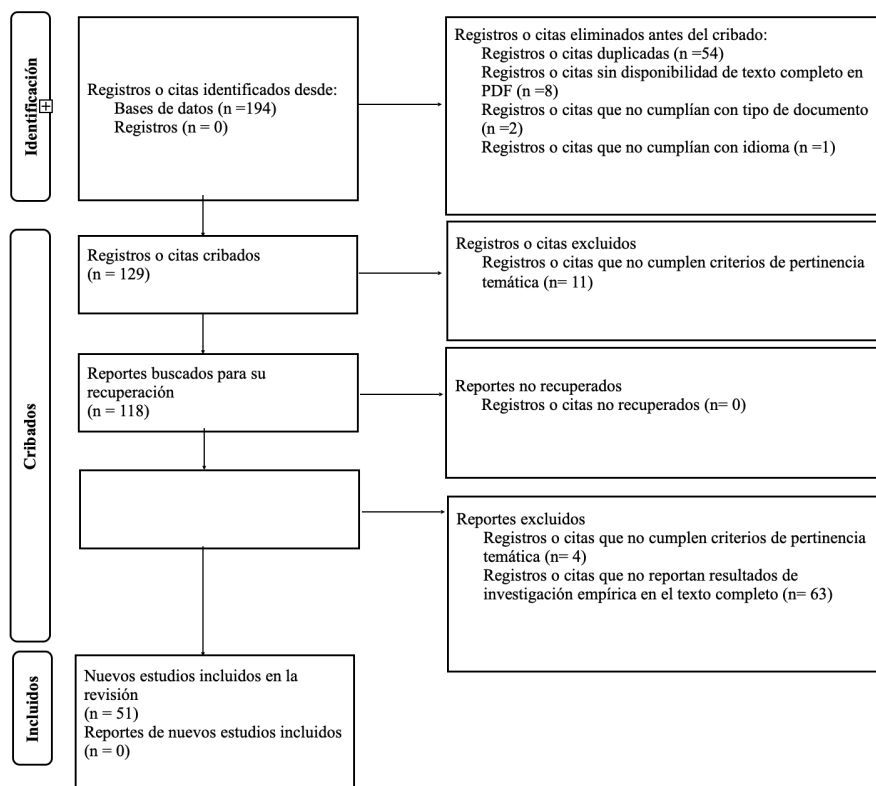


Figura 1. Diagrama PRISMA

Nota. Elaboración propia.

Resultados

Después de aplicada la metodología, se identificaron cinco (5) tendencias de investigación en los estudios revisados, que dan cuenta de los desafíos de los docentes de educación superior durante la pandemia por COVID 19: fines y objetivos esperados, medios o recursos, tareas de aprendizaje, estrategias de evaluación y relaciones interpersonales. A continuación, se desarrolla cada una de ellas.

Fines y objetivos esperados

Los fines y objetivos esperados (resultados de aprendizaje) parten desde los educadores, si se tiene en cuenta que estos como facilitadores establecen las

metas educativas. En el contexto de la ERE, la consecución de los objetivos de aprendizaje requirió de herramientas tecnológicas (digitales) para darle sentido al conocimiento (Ranjan et al., 2021).

Ahora bien, en su rol de facilitadores, los docentes encaminan los aprendizajes, resignifican los conceptos y los aterrizan en el contexto de la vida real. Este ejercicio no arranca de cero, sino que se construye sobre conocimientos previamente aprendidos, no solo de conceptos, sino que también del uso de las herramientas para alcanzarlos (Muñoz-Murcia et al., 2023).

Así que, los conocimientos previos facilitan la comprensión de los recursos remotos y tecnológicos, así como la familiaridad de los contenidos para la realización de actividades y la consecución de metas de aprendizaje, por lo que los docentes los establecieron como un desafío para identificar el alcance de los objetivos de aprendizaje y el desarrollo de las habilidades que esperaban desarrollar en los estudiantes (Hughes et al., 2020).

Es de anotar que, los resultados de aprendizaje, se evidencian a partir de la aplicación de los conocimientos culturales, de las relaciones con el mundo físico (audiencias distintas de estudiantes y de contextos), así como también desde la responsabilidad personal aplicada a las prácticas y al desarrollo de habilidades de escritura y pensamiento crítico (Alenezi et al., 2021; St.Amant, 2021)..

Medios o recursos educativos

Los educadores en la pandemia por COVID 19 tuvieron que estar preparados y motivados para rediseñar las instrucciones y adaptar sus modelos de planificación a nuevos procedimientos y metodologías que contribuyeran a mejorar los procesos de enseñanza en línea, en procesos que comprendieron la elección de diferentes tecnologías para mejorar la asimilación de conocimientos por parte de los estudiantes (Damşa et al., 2021; Denisov et al., 2021; Lobos et al., 2021).

De igual forma, esta tendencia se relacionó con el uso de ambientes virtuales de aprendizaje y de herramientas como foros de discusión, cuestionarios, wikis, etc. (Alshaikh et al., 2021; Asgari et al., 2021), que además de favorecer los aprendizajes sincrónicos y asincrónicos, fueron propicios para la evaluación, para servir como repositorio de información y para la comunicación en línea.

Dentro de estas estuvieron: Superstar Learning, Rain Classroom, MOOC, MoocMicro classroom, Alibaba Ding Talk live broadcast, QQ, Wechat, Tencent conference, E-class y Tik-Tok (Damşa et al., 2021; Lobos et al., 2021; Ranjan et al., 2021; Rossettini et al., 2021; St.Amant, 2021; Tiejun, 2020).

Para realizar las clases remotas, la herramienta que inicialmente se popularizó fue Zoom, por ser una de las más completas por tener pizarra virtual, chat, pantalla compartida por múltiples usuarios y creación de salas para trabajo en grupo, todo esto para el desarrollo de habilidades blandas y de comprensión auditiva (Tsai et al., 2020; Zaiarna, 2021).

En específico, para la comunicación, los docentes usaron Facebook, Messenger y WhatsApp, las cuales permitieron intercambiar información, compartir notas, lecturas o materiales e incluso compartir las grabaciones de las clases (Almazova et al., 2020; Khalid et al., 2021; Khalid, 2021; Shrestha et al., 2021; Thadathil et al., 2020).

Es de anotar, que todas estas herramientas y su multitud de funciones supusieron un desafío para los docentes, por los conocimientos tecnológicos que requerían y los tiempos necesarios para formarse en ellas sacándoles provecho pedagógico y didáctico. Esto sin desconocer, que también fue un reto contar con una conexión a internet que fuera estable, un computador apropiado para instalar y hacer funcionar las herramientas, un micrófono o una cámara (Casacchia et al., 2021; Devkota, 2021; Sahoo et al., 2021; Weldon et al., 2021).

Aun cuando los docentes tenían habilidades con los sistemas informáticos y de software, además de conexiones a internet y equipos idóneos para enseñar, se enfrentaron a la tecnofobia por la reticencia a adaptarse a nuevas herramientas y plataformas que fueron cambiando durante la pandemia (Badr & Elmaghraby, 2021; Rajab et al., 2020; Tsai et al., 2020).

Frente a esto, algunos docentes optaron por convertir notas en papel en archivos de formato PDF para ser proyectados en las clases, facilitando la exposición de contenidos al recrear una atmosfera tradicional de clase, lo que les permitió controlar la velocidad del discurso y la secuencia de los temas (Cassibba et al., 2021; Denisov et al., 2021).

Otros docentes acudieron a los videos pregrabados, con estos mismos fines, pudiéndose autoevaluarse, regrabando y editando los contenidos a conveniencia (Hickling et al., 2021; Li et al., 2021; Trafford et al., 2021; Tsai et al., 2020).

Igualmente, las presentaciones en PowerPoint, los webinaros y los podcasts fueron recursos que los docentes usaron para superar las limitaciones de tiempo y cercanía con los estudiantes (Mahyoob, 2020; Zaiarna, 2021), al tiempo que fueron funcionales para ofrecerles contenidos extra clase que facilitaron sus aprendizajes (Casacchia et al., 2021; D'angelo et al., 2021; Rossettini et al., 2021; Tiejun, 2020).

Dentro de esos otros recursos, los docentes recurrieron a los MOOCS, para cubrir temas faltantes, profundizarlos o para que los estudiantes se certificaran en estos (Denisov et al., 2021; Kovács et al., 2021; Tiejun, 2020).

Tareas de aprendizaje

Dentro de las estrategias de formación aplicadas por los educadores durante la pandemia COVID 19 estuvieron los aprendizajes combinado, colaborativo, autónomo e invertido. En el aprendizaje combinado, los docentes fueron guías, mientras los estudiantes completaban actividades interactivas. Esto a través de espacios de e-learning, que privilegiaron el trabajo en grupo por parte de los estudiantes, incrementaron los aprendizajes con el apoyo de sus pares (Cassibba et al., 2021; Trafford et al., 2021).

Otra adaptación fue la del aula invertida, a través de la cual los educadores enviaron materiales (lectura, videos, audios y guías) para que los estudiantes preparen las clases antes de las sesiones sincrónicas. Luego se propició que en el virtual se hicieran preguntas, comentarios y aportes de lo preparado para potenciar los aprendizajes de forma colaborativa (Jeong & González, 2021; Khan & Abdou, 2021).

A propósito de esto último, el trabajo colaborativo desde la estrategia pedagógica basada en evidencias *High Impact Educational Practices* (HIEP), enriqueció las experiencias de aprendizaje mediante el desarrollo de habilidades de escritura y pensamiento crítico, al potenciar en los estudiantes la innovación y la interacción con sus pares (Alenezi et al., 2021).

Al mismo tiempo, se implementaron actividades de aprendizaje autónomo basados en la web (Denisov et al., 2021; Kovács et al., 2021; Tiejun, 2020) que, como formas de trabajo asincrónico propuestas por parte de los docentes, les permitieron priorizar a estos en las clases sincrónicas los contenidos más importantes virtualizando los menos relevantes. Esto ahorró tiempo de preparación e hizo más eficiente la creación de ambientes virtuales de aprendizaje (Tsai et al., 2020).

Estrategias de evaluación

Los docentes durante la pandemia por COVID 19 enfrentaron desafíos para evaluar a los estudiantes, en parte por la pérdida de control sobre los instrumentos de evaluación formativa y sumativa (Khalid et al., 2021).

Desde los estudios analizados se encontró, que los educadores usaron como medios de evaluación formativa: exámenes de libro abierto, cuestionarios cortos con opciones de respuesta de verdadero o falso o de opción múltiple, presentaciones orales, foros de discusión y grabación de audios o videos para resolver ejercicios. Todas estas evaluadas mediante rúbricas, donde los estudiantes recibían una retroalimentación (Asgari et al., 2021).

Asimismo, se halló que dentro de las evaluaciones sumativas, estuvieron principalmente los exámenes, los cuales fueron aplicados mediante cuestionarios programados en los ambientes virtuales de aprendizaje. Igualmente, se recurrió a evaluaciones en donde los estudiantes resolvían en papel preguntas bajo la supervisión remota y por video de los docentes (Khalid, 2021).

De este modo, se encontró que el monitoreo de las pruebas no se pudo asegurar completamente por parte de los docentes, dejando dudas sobre el posible uso de materiales no permitidos que mejoraron el rendimiento académico en las pruebas, en cuyo caso el diseño de las evaluaciones se tuvo que adaptar a las circunstancias y medios disponibles, haciéndose más flexible (Blahušíaková et al., 2021; Nabolsi et al., 2021).

En lo ético, algunos estudios reflejaron que, en la aplicación de las evaluaciones, los educadores intentaron disuadir y controlar el fraude a través de la supervisión por medio de cámaras web, navegadores como LockDown Browser y softwares antiplagio (Turnitin, SafeAssing e iThenticate) (Kamalov et al., 2021).

Relaciones interpersonales

En esta tendencia se encontró que los docentes se hicieron, en muchos casos, más empáticos con sus estudiantes, acercándose mediante anécdotas del confinamiento. Esto promovió el bienestar y cuidado personal, además de generar confianza y oportunidades para una interacción más alta con los estudiantes (Khalid, 2021; Trafford et al., 2021).

La capacidad de escucha de los docentes también aumentó, no solo de las experiencias vividas durante el confinamiento, sino de las percepciones de los estudiantes respecto a los contenidos, su impacto y a las expectativas de estos frente a los objetivos y resultados de aprendizaje. Del mismo modo, esto profundizó en los educadores el rol de motivadores (Hughes et al., 2020).

Dentro de las dificultades encontradas en esta tendencia, los docentes indicaron que en la comunicación fue difícil controlar los “distractores” durante las clases remotas, debido a la combinación de distracciones presentes en los hogares de los estudiantes, lo que limitó la concentración (basada en la autodisciplina) y la participación activa de estos (Hickling et al., 2021; Tsai et al., 2020).

Aunado a lo anterior, la falta de comunicación asertiva por parte de los estudiantes debido al estrés del confinamiento, se identificó en la revisión como una desventaja por parte de los docentes, además de la frustración compartida que generó la imposibilidad de presentar contenidos prácticos (por ejemplo, por medio de laboratorios), no siendo suficiente el lenguaje simbólico de gestos icónicos o metafóricos (Cassibba et al., 2021; Denisov et al., 2021).

Discusión

Lo encontrado en la tendencia de fines y objetivos esperados (resultados de aprendizaje), en cuanto al rol de facilitación de los docentes para la consecución de las metas educativas con la mediación tecnológica, fue corroborado por Núñez-Canal et al.(2022), quienes indicaron que el educador fue un facilitador de los procesos, a través del acompañamiento, el diseño de contenidos y la co-creación de experiencias que le permitieron a los estudiantes adquirir nuevos aprendizajes, al tiempo que los dotó de autonomía en respuesta a los objetivos educativos propuestos durante la pandemia por COVID 19.

Igualmente, la adaptación que hicieron los docentes de las clases presenciales para el formato remoto, se encontró que permitió dar cumplimiento a los objetivos esperados, gracias a la resiliencia y flexibilidad de los educadores, tal como lo expresan Gerlach et al. (2021).

De otro lado, el uso de funciones básicas y avanzadas de las herramientas tecnológicas para realizar las clases remotas, hizo que los docentes aprendieran nuevas habilidades tecnológicas, fueran innovadores, aplicaran metodologías y métodos de evaluación no convencionales, lo cual fue coincidente con los hallazgos de Naqvi & Zehra (2021), que afirmaron que los educadores tuvieron que adaptarse a la ERE en muy poco tiempo modificando sus prácticas docentes tradicionales.

En la tendencia de medios o recursos educativos se evidenció que los educadores presentaron dificultades para desarrollar competencias digitales, lo que va en la misma línea de lo planteado Núñez-Canal et al (2022) y Naqvi & Zehra (2021), para quienes los docentes pese al interés y ánimos de innovar sus prácticas tuvieron limitaciones en lo personal (por tiempo) y lo institucional para lograrlo.

Esto a pesar de las libertades ofrecidas para elegir recursos digitales propios de las universidades o de acceso libre para estructurar las clases de forma sincrónica o asincrónica (Zou et al., 2021; Vishnu et al., 2022; Iglesias-Pradas et al., 2021). En este punto hay que tener en cuenta que según Hernández Suárez et al. (2023), la calidad de los recursos y las competencias digitales adquiridas por los docentes en los diferentes escenarios de la educación superior fueron disímiles, lo cual profundizó las desigualdades educativas.

Asimismo, se evidenció que los docentes priorizaron el uso de herramientas como videos pregrabados, webinaros, podcast y pizarras virtuales para llevar a cabo las clases remotas; lo cual se puede asociar con los hallazgos de Núñez-Canal et al (2022), quienes evidenciaron que estas herramientas permitieron desarrollar competencias de innovación, interacción personal, gestión del conocimiento, habilidades organizativas, desarrollo profesional y uso de las TIC a partir de cinco elementos: información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas.

Por otra parte, en la tendencia de tareas de aprendizaje, se encontró que los educadores crearon ambientes virtuales que se inspiraron en estrategias de

formación tales como los aprendizajes colaborativo, combinado, colaborativo, autónomo e invertido.

Los hallazgos mostraron que desde la perspectiva de los docentes, el aprendizaje colaborativo sirvió de apoyo para el enriquecimiento de las habilidades de escritura y pensamiento crítico, a través de la aplicación de la estrategia pedagógica HIEP, en contradicción con estudios como el de Montenegro Díaz (2020), en donde se mostró que herramientas como el WhatsApp y los chats perjudicaron las habilidades de escritura, por el uso de mensajes icónicos, presentándose retrocesos en la ortografía y la gramática.

En el aprendizaje combinado la visión de los educadores, fue concordante con Escalante et al. (2020), que hallaron que este tipo de aprendizaje por sus características se usó frecuentemente durante la pandemia por COVID 19, porque permitió mezclar el apoyo del docente como guía y el desarrollo de actividades mediadas por tecnologías que fomentaron el aprendizaje colaborativo.

Del aprendizaje autónomo, lo encontrado en la revisión fue corroborado por Romero et al. (2020), quienes señalaron que en el confinamiento, fue fundamental para que el estudiante buscara y organizara sus actividades de aprendizaje tomando decisiones, resolviendo problemas y adaptándose a las circunstancias académicas para ganar autonomía.

Ahora, en el aprendizaje invertido, desde la perspectiva de los docentes, los estudiantes recibieron materiales para preparar previamente las clases y luego desarrollarlas de forma activa con la supervisión del educador, lo cual para Zou et al., (2021) ahorró tiempo y funcionó en dos fases, primero, auto-dirigió los aprendizajes y, segundo, validó lo aprendido en la socialización.

En la tendencia de evaluación, se encontró que durante la pandemia por COVID 19 los docentes usaron las evaluaciones formativa y sumativa, lo cual confirman Montenegro-Rueda et al. (2021), al manifestar que la evaluación formativa fue propicia por la retroalimentación que ofreció del proceso educativo, mientras que la evaluación sumativa fue peor recibida, sobre todo por los estudiantes, por aumentar el estrés propio del confinamiento y la rivalidad entre compañeros.

En esta tendencia, los hallazgos del presente enfatizan en la preocupación de los educadores por el fraude que se pudo presentar en las evaluaciones, lo que también evidencian autores como Hosseini et al. (2021), que plantearon que exámenes con preguntas de opción múltiple, preguntas rotativas, con tiempos restringidos y límite de intentos, además del uso de LockDown Browser y Respondus Monitor, se constituyeron en opciones plausibles para controlar las malas prácticas de los estudiantes.

Para terminar, en la tendencia de relaciones interpersonales se encontró que el estrés, las distracciones y la empatía de los docentes marcó la ERE. Esto último fue en contravía de los hallazgos de Naqvi & Zehra (2021), para quienes la desmotivación por parte de los estudiantes se debió a la ausencia de diálogo con sus educadores y compañeros, aunado a la falta del lenguaje corporal y expresiones faciales propias de la experiencia educativa presencial.

En cuanto a las distracciones, como lo indican Smith et al. (2021), los estudiantes manifestaron haber tenido un efecto negativo en los procesos de interacción con sus docentes por no responder o participar en clase, lo cual no solo se debió a las distracciones, sino a otras razones asociadas a los entornos en los que se conectaron para tomar las clases.

Conclusiones

Se encontró que con el aumento y propagación de la COVID 19, las universidades se vieron obligadas a dar respuesta inmediata para la continuidad académica, exigiendo así que los educadores se enfrentaran a la implementación de materiales y herramientas tecnológicas que les permitieran desarrollar las clases de forma remota, a partir de nuevas experiencias de planificación, organización de contenidos, evaluación y retroalimentación que de forma flexible dieran cumplimiento al currículo de cada programa académico.

Para dar respuesta a la coyuntura, los docentes tuvieron que establecer estrategias que dieran respuesta positiva al alcance curricular a través de los objetivos y los fines propuestos en cada uno de los programas académicos; determinando así medios y recursos tecnológicos adecuados por medio de los cuales los estudiantes pudieran participar de forma activa en las clases y aprender.

Ahora bien, los desafíos a los que se enfrentaron los educadores universitarios durante el contexto de la pandemia por COVID 19, se agruparon en las cinco (5) tendencias: fines y objetivos esperados (resultados de aprendizaje); medios o recursos educativos; tareas de aprendizaje; estrategias de evaluación, y relaciones interpersonales.

Se concluye que la educación remota de emergencia permitió dar respuesta inmediata a la continuidad académica durante el contexto de la pandemia por COVID 19, convirtiéndose en un proceso de gran importancia e interés para los estudios científicos relacionados a los desafíos que enfrentaron estudiantes y educadores durante el tiempo de confinamiento.

Sin embargo, el presente estudio presentó algunas limitaciones que deben considerarse en la interpretación de los resultados. Aunque la búsqueda se realizó en nueve bases de datos académicas reconocidas, algunos estudios relevantes podrían no haber sido incluidos debido a los criterios definidos en la estrategia de búsqueda.

Asimismo, la inclusión exclusiva de artículos publicados en inglés y español, así como la restricción a documentos con acceso a texto completo en formato PDF, pudo limitar la incorporación de otros estudios potencialmente pertinentes.

Adicionalmente, existe la posibilidad de sesgo de publicación, dado que la revisión se centró únicamente en artículos científicos indexados, excluyendo literatura gris, informes institucionales, tesis y otros documentos no arbitrados que podrían aportar perspectivas complementarias sobre los desafíos de la educación superior durante la pandemia.

De igual manera, la temporalidad del análisis —circunscrita al periodo 2020–2021— responde al interés por examinar las primeras respuestas educativas frente a la emergencia sanitaria por COVID 19; sin embargo, esta delimitación implica que investigaciones posteriores, desarrolladas en etapas de adaptación o post pandemia, no fueron consideradas.

Finalmente, el análisis se concentró exclusivamente en estudios empíricos, con el propósito de priorizar evidencia sustentada en datos y resultados verificables. No obstante, la exclusión de revisiones de literatura pudo limitar la incorporación de análisis teóricos, interpretativos y comparativos que también podrían contribuir a

una comprensión más amplia de los desafíos de la educación superior durante la pandemia por COVID 19.

Referencias

- Ahmad Khan, M. (2021). COVID-19's Impact on Higher Education: A Rapid Review of Early Reactive Literature. *Education Sciences*, 11, 1–14. <https://doi.org/10.3390/educsci11080421>
- Alenezi, M., Altwaiji, M., y Sanjalawe, Y. (2021). Does Online Education Support High Impact Educational Practices (HIEPs)? *International Journal of Educational Sciences*, 32(1-3), 120–136. <https://doi.org/10.31901/24566322.2021/32.1-3.1176>
- Almazova, N., Krylova, E., Rubtsova, A., y Odinokaya, M. (2020). Challenges and opportunities for Russian higher education amid COVID-19: Teachers' perspective. *Education Sciences*, 10(12), 1-11. <https://doi.org/10.3390/educsci10120368>
- Alshaikh, K., Maasher, S., Bayazed, A., Saleem, F., Badri, S., y Fakieh, B. (2021). Impact of COVID-19 on the educational process in Saudi Arabia: A technology-organization-environment Framework. *Sustainability*, 13, 1–19. <https://doi.org/10.3390/su13137103>
- Asgari, S., Trajkovic, J., Rahmani, M., Zhang, W., Lo, R. C., y Sciortino, A. (2021). An observational study of engineering online education during the COVID-19 pandemic. *PLoS ONE*, 16(4), 1–17. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250041>
- Ashour, S. (2021). How COVID-19 is reshaping the role and modes of higher education whilst moving towards a knowledge society: The case of the UAE. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning*, 39(1), 1–16. <https://doi.org/10.1080/02680513.2021.1930526>
- Ashraf, M., Yang, M., Zhang, Y., Denden, M., Tlili, A., Liu, J., Huang, R., y Burgos, D. (2021). A systematic review of systematic reviews on Blended Learning: Trends, gaps and future directions. *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 1525–1541. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S331741>
- Badr, H., y Elmaghraby, S. (2021). How higher education faculty in Egypt perceive the effects of Covid-19 on teaching journalism and mass communication: Perspectives from the global south. *Journalism y Mass Communication Educator*, 76(3), 394–411. <https://doi.org/10.1177/10776958211025199>

- Blahušiaková, M., Mokošová, D., y Šoltés, E. (2021). Education in Online Environment from Students' and Teachers' Perspective. *International Journal of Cognitive Research in Science Engineering and Education*, 9(2), 203–226. <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2021-9-2-203-226>
- Casacchia, M., Cifone, M. G., Giusti, L., Fabiani, L., Gatto, R., Lancia, L., Cinque, B., Petrucci, C., Giannoni, M., Ippoliti, R., Frattaroli, A. R., Macchiarelli, G., y Roncone, R. (2021). Distance education during COVID 19: an Italian survey on the university teachers' perspectives and their emotional conditions. *BMC Medical Education*, 21, 1–17. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02780-y>
- Cassibba, R., Ferrarello, D., Mammana, M. F., Musso, P., Pennisi, M., y Taranto, E. (2021). Teaching Mathematics at Distance: A Challenge for Universities. *Education Sciences*, 11, 1–20. <https://doi.org/10.3390/educsci11010001>
- Chung, J., McKenzie, S., Schweinsberg, A., y Edward, M. (2022). Correlates of Academic Performance in Online Higher Education: A Systematic Review. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.820567>
- Damşa, C., Langford, M., Uehara, D., y Scherer, R. (2021). Teachers' agency and online education in times of crisis. *Computers in Human Behavior*, 121, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106793>
- D'angelo, I., Paviotti, G., Giaconi, C., y Rodrigues, M. B. (2021). Professional competences of pre-service teachers: From the F2F to the online learning programme. *Form@re. Open Journal per La Formazione in Rete*, 21(1), 106–121. <https://doi.org/10.13128/form-10429>
- Denisov, I., Petrenko, Y., Koretskaya, I., y Benčič, S. (2021). The Gameover in Universities Education Management during the Pandemic COVID-19: Challenges to Sustainable Development in a Digitalized Environment. *Sustainability*, 13, 1-23. <https://doi.org/10.3390/su13137398>
- Devkota, K. R. (2021). Inequalities reinforced through online and distance education in the age of COVID-19: The case of higher education in Nepal. *International Review of Education*, 67, 145–165. <https://doi.org/10.1007/s11159-021-09886-x>
- Dietrich, N., Kentheswaran, K., Ahmadi, A., Teychene, J., Bessiere, Y., Alfenore, S., Laborie, S., Bastoul, D., Loubiere, K., Guigui, C., Sperandio, M., Barna, L., Paul, E., Cabassud, C., Line, A., y Hebrard, G. (2020). Attempts, successes, and failures of distance learning in the time of COVID-19. *Journal of Chemical Education*, 97(9), 2448–2457. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00717>

- Dumulescu, D., Pop- Păcurar, I., y Valer, C. (2021). Learning design for future higher education: Insights from the time of COVID-19. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.647948>
- Escalante, J. L., Valerio, A., y Feltrero, R. (2020). Uso de Moodle con estudiantes universitarios de Educación: Perspectivas de sus experiencias con el aprendizaje combinado. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 17(34), 48–58. <https://doi.org/10.29197/cpu.v17i34.395>
- Gerlach, T., Schauer, L., Rademacher, M., Heiden, W., y Kirschner, K. (2021). Customized Software Environment for Remote Learning: Providing Students a Specialized Learning Experience. *ChemRxiv*. <https://doi.org/10.26434/chemrxiv.14356970.v1>
- Gomez, E., Azadi, J., y Magid, D. (2020). Innovation born in isolation: Rapid transformation of an in-person medical student radiology elective to a remote learning experience during the COVID-19 pandemic. *Academic Radiology*, 27(9), 1285–1290. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2020.06.001>
- Hanley, T., y Wyatt, C. (2020). A systematic review of higher education students' experiences of engaging with online therapy. *Counselling and Psychotherapy Research*, 21(3), 522–534. <https://doi.org/10.1002/capr.12371>
- Hehir, E., Zeller, M., Luckhurst, J., y Chandler, T. (2021). Developing student connectedness under remote learning using digital resources: A systematic review. *Education and Information Technologies*, 26(5), 6531–6548. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10577-1>
- Hernández Suárez, C. A., Guevara Jiménez, J. K., & Rodríguez Moreno, J. (2023). Desigualdades en la educación superior en tiempos de COVID-19. *Revista Perspectivas*, 8(S1), 361–373. <https://doi.org/10.22463/25909215.4153>
- Hickling, S., Bhatti, A., Arena, G., Kite, J., Denny, J., Spencer, N. L. I., y Bowles, D. C. (2021). Adapting to Teaching During a Pandemic: Pedagogical Adjustments for the Next Semester of Teaching During COVID-19 and Future Online Learning. *Pedagogy in Health Promotion*, 7(2), 95–102. <https://doi.org/10.1177/2373379920987264>
- Hoyos García, W., Gómez Contreras, J. L., & Camargo Mayorga, D. A. (2024). Desafíos de la educación superior durante la pandemia por COVID 19: Revisión sistemática de literatura. *Sophia*, 20(2), 1–16. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.20v.2i.1303>
- Hosseini, M. M., Egodawatte, G., y Ruzgar, N. S. (2021). Online assessment in a business department during COVID-19: Challenges and practices. *The International Journal of Management Education*, 19(3), 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100556>

- Hughes, M. C., Henry, B. W., y Kushnick, M. R. (2020). Teaching During the Pandemic? An Opportunity to Enhance Curriculum. *Pedagogy in Health Promotion*, 6(4), 235–238. <https://doi.org/10.1177/2373379920950179>
- Iglesias-Pradas, S., Hernández-García, Á., Chaparro-Peláez, J., y Prieto, J. L. (2021). Emergency remote teaching and students' academic performance in higher education during the COVID-19 pandemic: A case study. *Computers in Human Behavior*, 119, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106713>
- Jeong, J. S., y González, D. (2021). A STEM course analysis during COVID-19: A comparison study in performance and affective domain of PSTs between F2F and F2S flipped classroom. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.669855>
- Kamalov, F., Sulieman, H., y Calonge, D. S. (2021). Machine learning based approach to exam cheating detection. *PLoS ONE*, 16(8), 1-15. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0254340>
- Khalid, A., Akhtar, Ch. S., Naveed, S., y Mukarram, S. (2021). A novel experience of online education in public sector universities: Challenges and lessons learnt from Pakistan. *Ilkogretim Online - Elementary Education Online*, 20(4), 2249–2259. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2021.04.257>
- Khalid, H. (2021). A narrative approach to university instructors' stories about promoting student engagement during COVID-19 emergency remote teaching in Saudi Arabia. *Journal of Research on Technology in Education*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/15391523.2021.1922958>
- Khan, M. S, y Abdou, B. O. (2021). Flipped classroom: How higher education institutions (HEIs) of Bangladesh could move forward during COVID-19 pandemic. *Social Sciences y Humanities Open*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100187>
- 212 Kolm, A., Nooijer, J., Vanherle, K., Werkman, A., Wewerka, D., RachmanShelly, y Merriënboer, J. (2022). International online collaboration competencies in higher education students: A systematic review. *Journal of Studies in International Education*, 26(2), 183–201. <https://doi.org/10.1177/10283153211016272>
- Kovács, E., Kállai, A., Fritúz, G., Iványi, Z., Mikó, V., Valkó, L., Hauser, B., y Gál, J. (2021). The efficacy of virtual distance training of intensive therapy and anaesthesiology among fifth-year medical students during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 21, 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02826-1>

- Lee, Y. W., Dorasamy, M., bin Ahmad, A. A., Jambulingam, M., Yeap, P. F., y Harun, S. (2021). Synchronous online learning during movement control order in higher education institutions: a systematic review. *F1000Research*, 10. <https://doi.org/10.12688/f1000research.73342.1>
- Li, W., Gillies, R., He, M., Wu, C., Liu, S., Gong, Z., y Sun, H. (2021). Barriers and facilitators to online medical and nursing education during the COVID-19 pandemic: perspectives from international students from low- and middle-income countries and their teaching staff. *Human Resources for Health*, 19, 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12960-021-00609-9>
- Lobos, K., Bustos, C., Cobo, R., Fernández, C., Jofré, C. B., y Maldonado, A. (2021). Professors' Expectations About Online Education and Its Relationship With Characteristics of University Entrance and Students' Academic Performance During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.642391>
- Longhini, J., de Colle, B., Rossetini, G., y Palese, A. (2021). What knowledge is available on massive open online courses in nursing and academic healthcare sciences education? A rapid review. *Nurse Education Today*, 99. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2021.104812>
- Mahyoob, M. (2020). Challenges of e-learning during the COVID-19 pandemic experienced by EFL learners. *Arab World English Journal*, 11(4), 351–362. <https://doi.org/10.24093/awej/vol11no4.23>
- Montenegro Díaz, D. J. (2020). Comunicación grupal en Whatsapp para el aprendizaje colaborativo en la coyuntura COVID-19. *HAMUT'AY*, 7(2), 34. <https://doi.org/10.21503/hamu.v7i2.2131>
- Muhammad, R., Farahiyah, Y., Manraj, C., Hafizah, H., Muhammad, M., Nur, H., Chan, F., Wei, H., y Mohamad, J. (2022). A Meta-synthesis on technology-based learning among healthcare students in Southeast Asia. *Medical Science Educator*, 32, 657–677. <https://doi.org/10.1007/s40670-022-01564-3>
- Muñoz-Murcia, N., Gómez-Contreras, J. L., & Camargo-Mayorga, D. A. (2023). Didácticas virtuales en educación superior. *Plumilla Educativa*, 31(1), 103-131. <https://doi.org/10.30554/pe.1.4860.2023>
- Nabolsi, M., Abu-Moghli, F., Khalaf, I., Zumot, A., y Suliman, W. (2021). Nursing faculty experience with online distance education during COVID-19 crisis: A qualitative study. *Journal of Professional Nursing*, 37(5), 828–835. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2021.06.002>

- Naqvi, S., y Zehra, I. (2021). Online EFL emergency remote teaching during COVID 19, challenges and innovative practices: A case of Oman. *Arab World English Journal*, 2, 17–35. <https://doi.org/10.24093/awej/MEC2.2>
- Nesenbergs, K., Abolins, V., Ormanis, J., y Mednis, A. (2021). Use of Augmented and Virtual Reality in Remote Higher Education: A Systematic Umbrella Review. *Education Sciences*, 11(1), 1-12. <https://doi.org/10.3390/educsci11010008>
- Núñez-Canal, M., de Obesso, M. de las M., y Pérez-Rivero, C. A. (2022). New challenges in higher education: A study of the digital competence of educators in Covid times. *Technological Forecasting and Social Change*, 174, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121270>
- Okray, Z. (2021). Systematic review of the studies in Turkey during Covid-19 Curfew. *Elementary Education Online*, 20(1), 1018–1025. <https://ilkogretim-online.org/index.php/pub/article/view/3593>
- Oliveira Carvalho, P., Hülsmüller, T., y Carson, F. (2021). The Impact of the COVID-19 Lockdown on European Students' Negative Emotional Symptoms: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Behavioral Sciences*, 12(1), 3. <https://doi.org/10.3390/bs12010003>
- Papa, V., Varotto, E., Galli, M., Vaccarezza, M., y Galassi, F. (2021). One year of anatomy teaching and learning in the outbreak: Has the Covid-19 pandemic marked the end of a century-old practice? A systematic review. *Anatomical Sciences Education*, 15, 261–280. <https://doi.org/10.1002/ase.2162>
- Rajab, M. H., Gazal, A. M., y Alkattan, K. (2020). Challenges to online medical education during the COVID-19 pandemic. *Cureus*, 12(7), 1–8. <https://doi.org/10.7759/cureus.8966>
- Ranjan, R., López, J. L., Lal, K., Saxena, S., y Ranjan, S. (2021). Adopting a new hybrid force model: A survey during Covid-19 In Indian Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(16), 169–185. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i16.23371>
- Rodríguez, R., y Formoso, A. A. (2020). Efectos de Youtube y Whatsapp en procesos de enseñanza - aprendizaje ante el nuevo coronavirus. *Revista Conrado*, 16(77), 346–353. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1990-86442020000600346
- Romero, V., Palacios, J., García, S., Coayla, E., Campos, R., y Salazar, C. (2020). Distanciamiento social y aprendizaje remoto. *Cátedra Villarreal*, 8(1). <https://doi.org/10.24039/cv202081766>

- Roskvist, R., Eggleton, K., y Goodyear-Smith, F. (2020). Provision of e-learning programmes to replace undergraduate medical students' clinical general practice attachments during COVID-19 stand-down. *Education for Primary Care*, 31(4), 247–254. <https://doi.org/10.1080/14739879.2020.1772123>
- Rossetтини, G., Geri, T., Turolla, A., Viceconti, A., Scumà, C., Mirandola, M., Dell'Isola, A., Gianola, S., Maselli, F., y Palese, A. (2021). Online teaching in physiotherapy education during COVID-19 pandemic in Italy: a retrospective case-control study on students' satisfaction and performance. *BMC Medical Education*, 21, 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12909-021-02896-1>
- Sahoo, B. P., Gulati, A., y Haq, I. U. (2021). And challenges in higher education: An empirical analysis. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(15), 210–225. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i15.23005>
- Salas-Pilco, S. Z., Yang, Y., y Zhang, Z. (2022). Student engagement in online learning in Latin American higher education during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *British Journal of Educational Technology*, 53(3), 593–619. <https://doi.org/10.1111/bjet.13190>
- Sandareka Habaragoda, B. (2020). Challenges of implementing online teaching in universities during Covid-19 global pandemic: A developing country's perspective. *International Journal of Management, Accounting and Economics*, 7(11), 675–682. https://www.ijmae.com/article_120556.html
- Shrestha, S., Haque, S., Dawadi, S., y Giri, R. A. (2021). Preparations for and practices of online education during the Covid-19 pandemic: A study of Bangladesh and Nepal. *Education and Information Technologies*, 27, 1–23. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10659-0>
- Smith, C., Onofre-Martínez, K., Contrino, M. F., y Membrillo-Hernández, J. (2021). Course design process in a technology-enhanced learning environment. *Computers y Electrical Engineering*, 93, 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2021.107263>
- St.Amant, K. (2021). Afterword: Contending With COVID-19 and Beyond: The 5Cs of Educational Evolution. *Journal of Technical Writing And Communication*, 51(1), 93–97. <https://doi.org/10.1177/0047281620977157>
- Thadathil, G., Chambi, W., Prasad, Y., y Rojas, É. G. (2020). El Salesian College de la India y la Universidad Salesiana de Bolivia en el contexto de la pandemia. *Estudios Pedagógicos*, 46(3), 287–301. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000300287>

- Tiejun, Z. (2020). Empirical research on the application of online teaching in Chinese colleges and universities under the situation of novel coronavirus pneumonia prevention and control. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(11), 119–136. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i11.13935>
- Trafford, J., Haxell, A., Lau, K., Carlson, G., Rebelo Da Silva, A. P., Hart, A., de Freitas, T. R., y Rope, S. (2021). Covid-19 (in) a Class of Its Own: Student and Teacher Musings Regarding Their Learnings and Well-Being when Moving a Large Blended First Year Class Virtually Overnight. *Frontiers in Education*, 6, 1–6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.639466>
- Tsai, C.-H., Romera, G., Li, N., Robert, J., Serpi, A., y Carroll, J. M. (2020). Experiencing the Transition to Remote Teaching and Learning during the COVID-19 Pandemic. *Interaction Design and Architecture(s) Journal*, 46, 70–87.
- Turnbull, D., Chugh, R., y Luck, J. (2021). Transitioning to E-Learning during the COVID-19 pandemic: How have Higher Education Institutions responded to the challenge? *Education and Information Technologies*, 26(5), 6401–6419. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10633-w>
- Udeozor, C., Toyoda, R., Russo Abegão, F., y Glassey, J. (2022). Digital games in engineering education: systematic review and future trends. *European Journal of Engineering Education*, 48(2), 1–19. <https://doi.org/10.1080/03043797.2022.2093168>
- Urrútia, G., y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica*, 135 (11), 507–511. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2010.01.015>
- Vásquez, M., Roig-Vila, R., y Peñafiel, M. (2021). Teacher's digital competencies. A systematic review in the Latin-American context. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*, 11(6), 2495–2502. <https://ijaseit.insightsociety.org/index.php/ijaseit/article/view/12542>
- Viñoles-Cosentino, V., Sánchez-Caballé, A., y Esteve-Mon, F. M. (2022). Desarrollo de la competencia digital docente en contextos universitarios. Una revisión sistemática. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(2), 11–27. <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.2.001>
- Vishnu, S., Raghavan Sathyan, A., Susan Sam, A., Radhakrishnan, A., Olaparambil Ragavan, S., Vattam Kandathil, J., y Funk, C. (2022). Digital competence of higher education learners in the context of COVID-19 triggered online learning. *Social Sciences y Humanities Open*, 6(1), 1–38. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2022.100320>

- Weldon, A., Ma, W. W. K., Ho, I. M. K., y Li, E. (2021). Online learning during a global pandemic: Perceived benefits and issues in higher education. *Knowledge Management y E-Learning*, 13(2), 161–181. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2021.13.009>
- Zaiarna, I. S. (2021). Zoom as a tool of web-based teaching of foreign languages to students of higher education establishments in Ukraine. *Information Technologies and Learning Tools*, 83(3), 152–163. <https://doi.org/10.33407/itlt.v83i3.4234>
- Zou, C., Li, P., y Jin, L. (2021). Online college English education in Wuhan against the COVID-19 pandemic: Student and teacher readiness, challenges and implications. *PLOS ONE*, 16(10), 1–25. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258137>