

Ambientes virtuales de aprendizaje para la mediación e interacción pedagógica en tiempos de la pandemia de COVID-19, revisión de alcance

Virtual learning environments for pedagogical mediation and interaction in times of the COVID-19 pandemic, scoping review

Lilián Parada Alfonso ¹

José María Padilla González ²

Jaime Hernando Sarmiento Lozano ³

Resumen: Esta investigación analiza las limitaciones y oportunidades de los ambientes virtuales de aprendizaje en relación con la mediación y la interacción pedagógica durante la pandemia de COVID-19, mediante una revisión sistemática con la metodología PRISMA. Se analizaron 52 artículos publicados entre 2020 y 2021 en cinco bases de datos (ProQuest, Redalyc, Scielo, Scopus y Web of Science). Según los hallazgos, se presentaron limitaciones en: 1) la efectividad del ambiente virtual de aprendizaje para desarrollar habilidades específicas; 2) los procesos de autorregulación del aprendizaje; 3) las restricciones en la comunicación emocional y corporal; 4) la menor investigación en los primeros niveles educativos en comparación con la Educación Superior y 5) obstáculos en la competencia y el acceso digital de profesores y estudiantes. Entre las oportunidades, destacan: 1) ampliación de las formas de interacción; 2) flexibilidad en el manejo del tiempo y el espacio y 3) reflexión sobre los modelos híbridos de aprendizaje.

Palabras clave: aprendizaje en línea, proceso de interacción educativa, práctica pedagógica, aprendizaje virtual, pandemia

¹ Doctora en Educación. Profesora investigadora de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. Correo electrónico: lilian.parada@javeriana.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5613-4102>

² Magíster en Educación. Psicólogo. Asistente de investigación de la Pontificia Universidad Javeriana (2021-2023). Bogotá, Colombia. Correo electrónico: jo.padilla@javeriana.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-2502-5928>

³ Magíster en Educación. Profesor investigador de la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2641-5066>
In memoriam DEP 24 de octubre del 2024.

Diálogos Pedagógicos. ISSN en línea: 2524-9274.

Vol. 23, n.º 45, abril-septiembre 2025. Págs. 126-141.

DOI: [http://dx.doi.org/10.22529/dp.2025.23\(45\)09/](http://dx.doi.org/10.22529/dp.2025.23(45)09/) Recibido: 29/01/2025 / Aprobado: 21/04/2025.



Artículo publicado bajo Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivar.

Abstract: *This research analyses the limitations and opportunities of the virtual learning environments in relation to mediation and pedagogical interaction during the COVID-19 pandemic, through a systematic review using PRISMA methodology. Fifty-two articles published between 2020 and 2021 in five databases (ProQuest, Redalyc, Scielo, Scopus, and Web of Science) were analyzed. The findings highlighted the following limitations: 1) the effectiveness of the virtual learning environment in developing specific skills; 2) the self-regulation processes of learning; 3) restrictions in emotional and bodily communication; 4) less research at the early levels of education compared to higher education; and 5) limitations in digital competence and access for teachers and students. Opportunities include: 1) broadening forms of interaction; 2) flexibility in the management of time and space; and 3) reflection on hybrid learning models.*

Keywords: *online learning, educational interaction process, teaching practice, virtual learning, pandemic*

Introducción

La pandemia de COVID-19 condujo a que los espacios físicos de las instituciones educativas fueran cerrados y a buscar nuevas alternativas para desarrollar los contenidos de las clases. Para ello, se acudió a los entornos virtuales, independientemente de la accesibilidad y del dominio de las competencias digitales tanto de estudiantes como de profesores. Esta situación novedosa dispuso una nueva forma de interactuar y establecer otra cotidianeidad en los ambientes de aprendizaje; profesores, estudiantes y padres de familia requirieron adaptarse a esta forma de comunicar e interactuar desde sus hogares.

El aprendizaje es una función natural y cultural, implícita y explícita que implica cambios. Es un proceso activo y una experiencia individual y socialmente mediada, que conlleva reestructurar, reorganizar, construir conocimientos, creencias, capacidades o actitudes, cuyos propósitos son comprender, significar, crear, predecir, controlar y enfrentar sucesos, procesos, problemas, etc. En línea, implica una herramienta y mediación digital para promoverse.

Con respecto a la mediación pedagógica, esta se considera un espacio de interacción entre profesor y estudiante, conformado por un conjunto de acciones intencionadas, diseñadas y propuestas por el docente para generar y posibilitar el desarrollo de aprendizajes, capacidades y habilidades en los estudiantes.

La mediación la debemos entender siguiendo a Tébar (2003) "como una posición humanizadora, positiva, constructiva y potenciadora en el complejo mundo de la relación educativa" (p. 40). El concepto de desarrollo potencial planteado por Vygotsky (1979) se convierte en la base de este constructo dinámico de relación e interacción.

En la actualidad, los ambientes de aprendizaje se conciben en espacios de educación formal, informal y laboral. En esa línea, emergen modelos de educación combinada, que vinculan entornos virtuales y presenciales. Se ha identificado que las aulas convencionales tuvieron una transformación global a causa de COVID-19, al no contar con los espacios físicos. Al respecto, Code *et al.*, (2020), desde Zitter y Hoeve (2012), manifiestan que, para fortalecer el ambiente de aprendizaje en los modelos híbridos, se deben considerar tres elementos estructurales: 1) el entorno sociocultural del aprendizaje, que indica la necesidad de atender a la población y sus características; 2) la relación entre teoría y práctica, el aprender haciendo, para implementar el uso de teorías, herramientas y artefactos y 3) el vínculo con los contextos laborales de la educación técnica de forma continua. Code *et al.* (2020) proponen las preguntas expuestas por Zitter y Hoeve (2012) para la planeación y el diseño de clases en entornos híbridos de aprendizaje, estas son las siguientes: ¿cuál es la tarea que hay que realizar?, ¿cuál es el rol del profesor y del estudiante?, ¿dónde se aprende?, ¿cuáles son los espacios físicos y digitales en los que tiene lugar la tarea?, ¿qué herramientas se utilizan y son fundamentales para realizar la tarea?, ¿cuándo tiene lugar el aprendizaje?, ¿cuál es el marco temporal relevante para la realización de la tarea? y también, desde lo digital, ¿cómo podrían incorporarse elementos de simulación, robótica, aplicaciones, etc., para el desarrollo de la tarea? Estos elementos son un punto de inflexión para diseñar clases, ambientes de aprendizaje y asignaturas desde la modalidad combinada.

Método

La revisión de alcance que se planteó para el desarrollo de la investigación se apoya en la declaración PRISMA, Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses. Se revisaron publicaciones disponibles entre 2020 y 2021, específicamente, artículos de investigación publicados en las bases de datos: Scopus, Web of Science, Proquest, Redalyc y Scielo. Se desarrolló una primera fase para identificar artículos a partir de una lista de verificación de elementos (Page *et al.*, 2021). Luego, se llevaron a cabo un tamizaje y una extracción de información desde las siguientes categorías: competencias digitales, literacidades digitales y aprendizajes presentes en el marco de la pandemia COVID-19. El criterio de búsqueda desde las palabras clave en inglés, portugués y español se evidencia en la Figura 1.

En la Figura 2, se presentan los criterios de inclusión y exclusión.

La revisión la realizaron siete investigadores asociados a la Facultad de Educación de la Pontificia Universidad Javeriana, sede Bogotá. En la fase uno, se reconocieron 712 artículos de investigación. Con el tamizaje de revisión de resúmenes, fueron reducidos a 297 artículos para ser analizados; posteriormente, se extrajo información de 98 artículos para las tres dimensiones analizadas (competencias digitales, literacidad digital y aprendizajes). En concreto, para esta publicación, se revisaron 52 artículos de investigación, relacionados con el aprendizaje. El diagrama de flujo da cuenta del proceso.

Figura 1. Criterios de búsqueda

(GROUP 1)		(GROUP 2)		(GROUP 3)		(GROUP 4)
Covid OR pandemics OR isolat** OR "health crisis" OR homebound OR lockdown OR quarantine	AND	Teaching OR pedagogy OR "learning environment" OR "teacher's perception" OR experience OR "mediated teaching"	AND	Multimedia OR multimodal OR "multimodal literacy" OR "semiotic mode" OR "itc use" OR itc OR digital OR "digital mediation" OR "multimodal discourse" OR "multimodal communication" OR "semiotic resources"	NOT	Health OR disease OR stress OR "mental health"

Fuente: Elaboración propia.

Figura 2. Criterios de elegibilidad y exclusión

	Inclusión	Exclusión
Tiempo	2020-2021	2019 o anterior
Tipo	Artículo de investigación derivado de experiencia empírica, artículo de reflexión -óptica maestro, sistematización de prácticas educativo.	Artículo de investigación (no vinculado a proyectos), artículos de revisión, reseñas, artículo de reflexión, capítulo, libro, ponencia, conferencia.
Nivel educativo	Todos	No aplica
Idioma	Español, inglés y portugués	Otros
Tipo educación	Formal e informal	No aplica

Fuente: Elaboración propia.

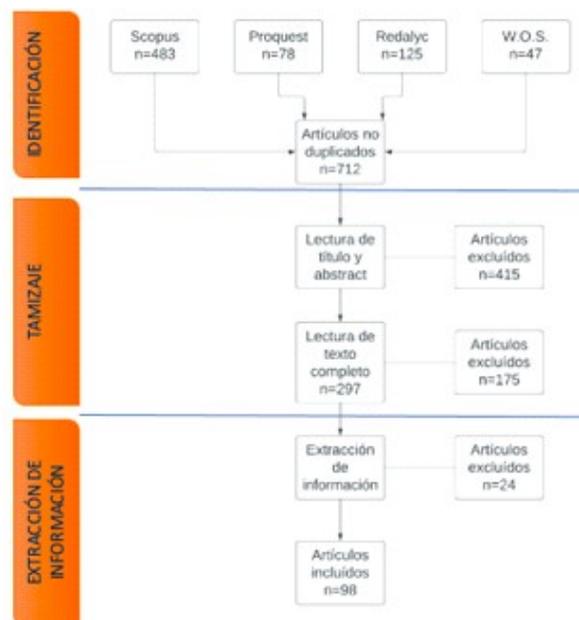
Con respecto al enfoque de investigación de las publicaciones, el 36 % es cualitativo, el 47 %, cuantitativo y el 15 %, mixto. Cabe destacar que el 82 % son estudios de percepciones y el 80 % empleó encuestas y entrevistas como técnica de recolección de información. Los estudios corresponden a los siguientes niveles educativos: Educación Preescolar (6 %), Primaria y Secundaria (9 %), Secundaria (22 %) y Educación Superior (64 %). Las investigaciones se desarrollaron en 29 países y hacen referencia a todos los niveles educativos (ver Figura 3).

La presente publicación se sitúa como eje central de la revisión. Se hizo énfasis en las publicaciones que analizaban los ambientes virtuales de aprendizaje; en esa línea, se planteó la pregunta cuáles son las limitaciones y oportunidades de los ambientes virtuales de aprendizaje durante la pandemia de COVID-19 desde dos factores: la mediación y la interacción pedagógica.

Resultados

Los resultados obtenidos en el estudio se presentan desde tres apartados: 1) ambientes virtuales de aprendizaje durante la pandemia de COVID-19 en niveles de Preescolar, Primaria y Secundaria, 2) limitaciones de los ambientes virtuales de aprendizaje en la educación técnica y universitaria y 3) oportunidades de los ambientes de aprendizaje en la educación técnica y universitaria.

Figura 3. Diagrama de flujo



Fuente: Elaboración propia.

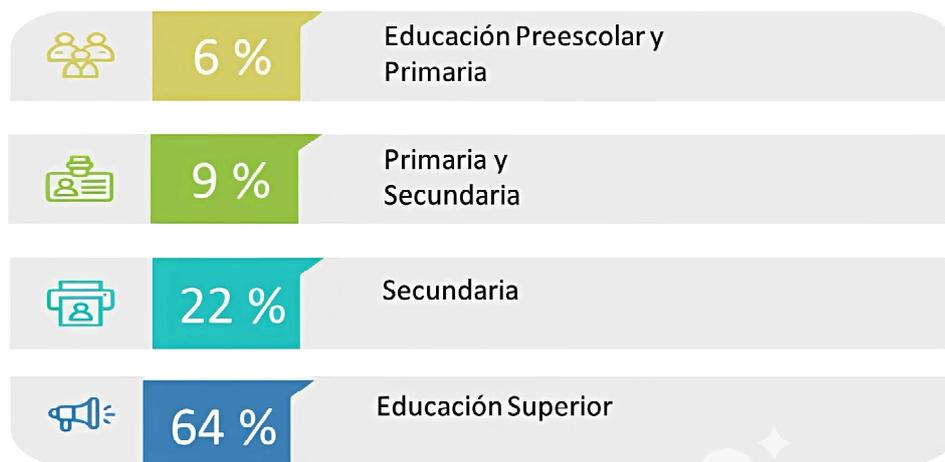
Ambientes virtuales de aprendizaje durante la pandemia de COVID-19 en niveles de Preescolar, Primaria y Secundaria

De acuerdo con la Figura 4, los datos muestran una diferencia notable entre los reportes de investigación en los primeros grados escolares, que suman un 15 % con respecto al 64 % de los estudios situados en Educación Superior. A partir de estas cifras, se observa que son importantes los estudios en Educación Inicial, Primaria y Secundaria que podrían aportar a identificar oportunidades y limitaciones de las prácticas educativas en los sistemas escolares a causa de COVID-19.

Con respecto a los ambientes de aprendizaje, la investigación de Hu *et al.* (2021) analiza las percepciones de directivos y profesores de Preescolar respecto a la enseñanza en línea y su posible continuidad pospandemia. Se encuentra que el 53 % de los participantes considera su continuidad, mientras que el 11 % teme que sus padres la rechacen. La educación en línea para este nivel no es pertinente; así lo perciben los participantes con menos habilidades tecnológicas.

Aunque la educación en línea en la edad preescolar genera tensiones, tal como señala el estudio de Hu *et al.* (2021), para estudiantes de Educación Secundaria, puede ser adecuada y beneficiosa hasta cierto punto. Los estudiantes de estos niveles son capaces de usar la educación a distancia para desarrollar su autorregulación y ser más colaboradores. Sin embargo, pueden llegar a sentirse abrumados por el exceso de tareas y por la sobrecarga de contenido. Este grupo poblacional también señala que, aunque los profesores buscaron nuevas soluciones, no adaptaron sus prácticas al contexto virtual, sino que condicionaron lo virtual a sus métodos habituales (Kovács *et al.*, 2022). Esto refleja la carencia de

Figura 4. Artículos identificados en los diferentes niveles escolares



Fuente: Elaboración propia.

competencias digitales y resalta la necesidad de mejorar estas habilidades para una transición efectiva hacia la virtualidad.

Por su parte, Gómez-Núñez *et al.* (2021) encontraron resultados positivos de aprendizaje, percibidos como terapéuticos por los padres y generadores de emociones agradables por parte de los alumnos. Por otro lado, de Oliveira y Correa (2020) señalan fortalezas en el uso de tecnologías digitales en la enseñanza de la lengua portuguesa en la Secundaria, las cuales estaban asociadas al manejo tecnológico, la participación de los estudiantes y la retroalimentación, mientras que Brata *et al.* (2021) resaltaron el efecto positivo del aprendizaje por descubrimiento en la Secundaria durante la virtualidad.

Continuando con el análisis de la Educación Secundaria, se puede identificar que los profesores mantuvieron los objetivos y temas de sus asignaturas. Además, mostraron alfabetización digital. Se halló también que la interacción fue más fluida con estudiantes hábiles con la tecnología. Los docentes realizaron esfuerzos por comunicarse de manera individual para personalizar la interacción (Nilsberth *et al.*, 2021).

Lauret y Bayram-Jacobs (2021), en línea con la investigación de Pelosi y Vicars (2020), destacan que hubo desigualdad en el acceso a la tecnología y a internet, dificultades para identificar necesidades de aprendizaje y limitaciones en la interacción y comunicación.

Limitaciones de los ambientes de aprendizaje en la Educación Técnica y Universitaria

En cuanto a las limitaciones, se proponen dos factores de análisis: el primero, relacionado con la modalidad virtual y la alfabetización digital y el segundo, con la interacción y la evaluación.

Modalidad virtual y alfabetización digital

Los estudios muestran dificultades en la educación tecnológica, brechas tecnológicas y limitaciones en el acompañamiento de los docentes (Al Hashimi, 2021; Code *et al.*, 2020; Torres-Martín *et al.*, 2021; Jiang y Yu, 2021 y Code *et al.*, 2020). Juárez-Díaz y Perales (2021) identificaron limitaciones en el acceso y la conectividad, en la formación del profesorado y alumnado en TIC, en el aprendizaje autónomo y en la gestión del estrés y problemas psicológicos. Por su parte, la investigación de Sales *et al.* (2020) señala una falta de habilidades críticas en los estudiantes y dudas en los docentes sobre su Competencia Informacional y Digital (CID). Por eso, autores como Flores-Tena *et al.* (2021) afirman que es imprescindible una formación más completa en CID.

Otra limitación importante hallada en otro estudio (König *et al.*, 2020) es que solo un 20 % de los profesores impartió clases virtuales semanalmente y un 70 % no usó herramientas digitales para enseñar. También se han encontrado desafíos enormes por falta de recursos, como conexiones inestables y cortes de energía.

Además, se observa una baja participación estudiantil y adaptabilidad a la enseñanza virtual (Makamure y Tsakeni, 2020). Rogozin (2021) manifiesta que el pesimismo sobre el aprendizaje a distancia se asocia con el desapego y la alienación de los acontecimientos actuales, así como con los cambios y las transformaciones.

De Oliveira y Correa (2020) encontraron otras limitaciones, como no saber exactamente quién está en la clase y quién dejó la computadora encendida. En el estudio de caso de Yurtseven *et al.* (2021), se presenta una percepción que consiste en que, si hay una competencia digital por parte de profesores y estudiantes, se puede generar aprendizaje de forma satisfactoria, lo que da relevancia a incidencia de la competencia digital en el entorno virtual de aprendizaje. A su vez, Charania *et al.* (2021), Domínguez-Loria y Pino-Juste (2021) muestran la necesidad de alfabetización previa de los docentes antes de la realización de sus intervenciones. Pozo *et al.* (2021) llegan a la conclusión de que los usos de las tecnologías de la información y la comunicación son más reproductivos que constructivos.

Otros obstáculos en el desarrollo de las prácticas educativas son los temores que sienten los profesores y los estudiantes. Legamia y Akiate (2020) han delimitado cuatro miedos básicos: falta de conocimientos y habilidades, mala conexión a internet, ausencia de herramientas digitales y escasa preparación para estudiar en la modalidad en línea.

Limitaciones relacionadas con la interacción y la evaluación

En el estudio realizado por Torres *et al.* (2021), se encontró que los estudiantes opinan que las funciones y tareas de las tutorías de docentes en e-learning no son satisfactorias. Asimismo, se encontraron limitaciones, como la ausencia de entornos para el estudio virtual, los déficits en la interacción y la insuficiencia para suplir todas las demandas que requiere un profesional de la educación para la gestión del aula (Bashir *et al.*, 2021; Gavranovic y Prodanovic, 2021, Dohle *et al.*, 2021; Díaz *et al.*, 2021; Cubukcu, 2021).

Usher *et al.* (2021) observaron que los profesores tuvieron menor acceso a los datos de los alumnos durante la enseñanza remota. Esto repercute de manera negativa sobre el aula porque, según estos autores, los profesores que tienen un interés más alto en los datos de los alumnos están más dispuestos a tomar decisiones informadas para mejorar sus cursos.

Los docentes también han reportado como limitaciones la falta de motivación, de tiempo y la ausencia de herramientas tecnológicas; de igual forma, se hallaron miedos para interactuar y problemas en el uso del lenguaje corporal al interactuar con los estudiantes (Gavranovic y Prodanovic, 2021). Estos resultados destacan la importancia de potenciar la interacción y el uso de herramientas digitales durante las sesiones sincrónicas (Moorhouse *et al.*, 2021).

Se ha visto que algunos estudiantes rurales tenían muchas limitaciones, como la poca conectividad a internet. A otros, se les dificultó entender los audios que necesitaban como parte de sus aprendizajes. Además, no ingresaban a las sesiones de tutorías y, cuando lo hacían, no participaban en las discusiones (Motaung y Dube, 2020).

En varios contextos, la educación en línea ha sido problemática. Se han observado dificultades relacionadas con el aprendizaje autónomo, las herramientas de evaluación, la evaluación del aprendizaje y la consolidación de procesos de retroalimentación pertinentes y eficaces por parte de los docentes.

A su vez, factores como la falta de contacto personal, de motivación de los estudiantes y la pérdida de control sobre los alumnos que no participan -además del aumento del tiempo requerido para la preparación y la retroalimentación- son también condicionantes a esta modalidad virtual, sin dejar de lado el hecho de que la falta de capacitación de los docentes en materia de enseñanza virtual también incide en el proceso (Ilduganova *et al.*, 2021; Barlovits *et al.*, 2021; Makamure y Tsakeni, 2020). En relación con la falta de contacto personal, Giray (2021) señala que los alumnos experimentan menos apoyo docente e interacción con compañeros.

Oportunidades de los ambientes de aprendizaje en la Educación Técnica y Universitaria

Se proponen dos factores de análisis de oportunidades: 1) ambientes de aprendizaje y 2) la interacción y la evaluación.

Ambiente virtual de aprendizaje

La planeación, la comunicación y la metodología activa implementada en la modalidad presencial fueron claves para la transición a un ambiente en línea, forzado por la pandemia de COVID-19, la cual ha generado una inmersión involuntaria en entornos de aprendizaje digital para estudiantes e instructores (García-Peñalvo *et al.*, 2021; Dorfsman y Horenczyk, 2022).

En su investigación, Röhle *et al.* (2021) destacan la viabilidad de un enfoque de enseñanza adaptado, que incorpora el Modelo de Aula Invertida, para la formación práctica de estudiantes de Medicina y Odontología durante la pandemia de COVID-19. Utilizando el sistema Moodle, los estudiantes se familiarizaban con el contenido en una fase digital previa para posteriormente consolidar y aplicar sus conocimientos en sesiones presenciales. Este sistema de gestión de aprendizaje es útil para desarrollar cursos en línea de un idioma extranjero (Berardi, 2021). Zoom también representa una oportunidad para la formación de habilidades comunicativas en estudiantes de Medicina (Knie *et al.*, 2020).

El uso de estas plataformas fue muy alto durante la pandemia. García-Peñalvo *et al.* (2021) señalan que las más usadas por los docentes fueron Moodle y Google Classroom. Asimismo, fueron empleadas con bastante frecuencia las herramientas de edición, de contenido colaborativo, de creación de encuestas y de grabaciones de audio y video. La utilización de Moodle es alta en parte porque es el principal sistema de gestión de aprendizaje que se usa en la Educación Superior (Del Prete y Cabero, 2020). Esto representa una gran oportunidad para hacer la transición hacia la virtualidad y hacia el desarrollo de la enseñanza híbrida (Debacq *et al.*, 2020).

Otras oportunidades identificadas es el uso de la gamificación, que sirve para mantener el interés y la motivación durante la pandemia, lo que, a su vez, mejora

la enseñanza y evaluación formativa (Areed *et al.*, 2021). En este contexto, la alfabetización digital es conveniente para crear un espacio de comunicación y la colaboración a distancia (Ogbonnaya *et al.*, 2020). Para aprovechar el potencial de estas oportunidades, Torres *et al.* (2021) sugieren mejorar en términos de recursos visuales y audiovisuales, editores de imágenes, de video, de infografías, sistemas de respuesta en tiempo real, herramientas antiplagio y de búsqueda para bases de datos académicas y tutorías docentes.

Oportunidades relacionadas con la interacción, la autorregulación y la evaluación

Una investigación realizada por Sutarni *et al.* (2021) señala que los estudiantes con un mayor aprendizaje autorregulado son capaces de optimizar su entorno de aprendizaje digital y tener un mejor rendimiento académico. Durante la crisis de COVID-19, la evaluación individual predominó sobre la grupal y se centró en el uso del conocimiento en prácticas académicas y profesionales. Además, la mayoría de los profesores diseñó evaluaciones enfocadas en el aprendizaje, que optaron frecuentemente por la asincronía (Schwartzman *et al.*, 2021).

Dohle *et al.* (2021) evaluaron las tutorías entre pares en la modalidad virtual en la Universidad de Berlín durante la pandemia de COVID-19. El estudio destaca la importancia de mejorar la interacción en los diseños virtuales y confirma la relevancia de las tutorías entre pares, a pesar de los retos pedagógicos para profesores y estudiantes, generados por la implementación virtual. En este contexto, el docente debe ser capaz de innovar, reflexionar y transformar sus propuestas didácticas para responder a las demandas sociales que vive el mundo en medio de una crisis sanitaria, con el fin de que alcancen los objetivos curriculares propuestos al inicio del curso (Tejedor *et al.*, 2020).

Otras de las aproximaciones realizadas por los investigadores apuntan a que los estudiantes tienen un compromiso mayor, más enfocado y motivado con la tarea cuando comparten sus interpretaciones, anotaciones y etiquetas con otros. La producción de anotaciones multimedia es una forma práctica de alentar a los estudiantes a practicar el razonamiento reflexivo sobre la realidad profesional (Cebrián-de-la-Serna *et al.*, 2021).

Por su parte, Hernández-Ramos *et al.* (2021) muestran una alta satisfacción general por parte del alumnado, principalmente, en cuanto al potencial de esta metodología para la resolución y comprensión de los contenidos prácticos, lo que facilita la reflexión y elaboración de síntesis personales.

Finalmente, Amin y Sundari (2020), en su estudio, buscan determinar las preferencias de los estudiantes, incluidos su percepción y puntos de vista sobre el uso de las plataformas y la aplicación durante la situación de enseñanza remota.

Conclusiones

La pandemia de COVID-19 impuso nuevas exigencias al sistema educativo, entre ellas, el cambio a una modalidad de aprendizaje en línea. La necesidad de emplear alternativas eficaces para responder a la coyuntura ha propiciado la

implementación de diferentes herramientas digitales que buscan facilitar el desarrollo de las clases a pesar de la distancia.

Además, condujo a proponer otras formas de aprender y de enseñar, romper lo habitual; por ello, renovar en las prácticas educativas es una oportunidad para, por ejemplo, experimentar con diseños híbridos y con el diseño de trayectorias de aprendizaje más personalizadas y flexibles.

Dentro de los aspectos a destacar, se presentan los siguientes:

Estructurar y preservar la calidad de la interacción en los sistemas educativos para promover una interacción cualificada y equilibrada y que incentive el aprendizaje en entornos virtuales.

Pilotear y experimentar con modelos de aprendizaje híbridos y mixtos (virtual/presencial) puede ser un aporte significativo a las transformaciones pedagógicas.

Robustecer el acompañamiento, la tutoría, la personalización del proceso de aprender y enseñar desde los ambientes virtuales.

En los contextos con falta de equidad frente a los recursos económicos y tecnológicos, se priorizó en el contenido y la interacción fue la ausencia más notoria.

Se destacan factores de tensión, como: 1) la necesidad de autorregulación, procesos de autonomía desde la perspectiva del estudiante; 2) el seguimiento del aprendizaje, la evaluación y el acompañamiento; 3) la interacción en el proceso de enseñanza y aprendizaje desde el lugar de la mediación y del mediador y 4) la necesidad de ahondar en investigaciones educativas desde los primeros ciclos formativos.

Referencias bibliográficas

Al Hashimi, S. (2021). Exploring effective practices in managing distance learning for teaching art and design in Bahrain. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 20(6), 66-87. <https://doi.org/10.26803/ijlter.20.6.4>

Amin, F. M. y Sundari, H. (2020). EFL Students' Preferences on Digital Platforms during Emergency Remote Teaching: Video Conference, LMS, or Messenger Application? *Studies in English Language and Education*, 7(2), 362-378. <https://doi.org/10.24815/siele.v7i2.16929>

Areed, M. F., Amasha, M. A., Abougalala, R. A., Alkhalaf, S. y Khairy, D. (2021). Developing gamification e-quizzes based on an android app: the impact of asynchronous form. *Education and Information Technologies*, 26, 4857-4878. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10469-4>

Barlovits, S., Jablonski, S., Lázaro, C., Ludwig, M. y Recio, T. (2021). Teaching from a distance-Math lessons during COVID-19 in Germany and Spain. *Education Sciences*, 11(8), 406. <https://doi.org/10.3390/educsci11080406>

Bashir, A., Uddin, M. E., Basu, B. L. y Khan, R. (2021). Transitioning to online education in English Departments in Bangladesh: Learner perspectives. *Indonesian Journal of Applied Linguistics*, 11(1), 11-20. <https://doi.org/10.17509/ijal.v11i1.34614>

Berardi, S. (2021). Creating an online Russian as a foreign language course during the COVID-19 epidemic. *Russian Language Studies*, 19(1), 7-20. <https://doi.org/10.22363/2618-8163-2021-19-1-7-20>

Brata, W., Catur Wibowo, F. y Rahmadina, N. (2021). Implementation of discovery learning in a digital class and its effect on student learning outcomes and learning independence level. *F1000Research*, 10(386), 1-15. <https://doi.org/10.12688/f1000research.51763.1>

Cebrián-de-la-Serna, M., Gallego-Arrufat, M. J. y Cebrián-Robles, V. (2021). Multimedia Annotations for Practical Collaborative Reasoning. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(2), 264-278. <http://doi.org/10.7821/naer.2021.7.664>

Charania, A., Bakshani, U., Paltiwale, S., Kaur, I. y Nasrin, N. (2021). Constructivist teaching and learning with technologies in the COVID-19 lockdown in Eastern India. *British journal of educational technology: journal of the Council for Educational Technology*, 52(4), 1478-1493. <https://doi.org/10.1111/bjet.13111>

Code, J., Ralph, R. y Forde, K. (2020). Pandemic designs for the future: perspectives of technology education teachers during COVID-19. *Information and Learning Sciences*, 121(5/6), 419-431. <https://doi.org/10.1108/ILS-04-2020-0112>

Cubukcu, F. (2021). Práticas e perspectivas dos professores estagiários no programa online de ensino de idiomas. *Revista Ibero-Americana De Estudos Em Educação*, 16(1), 246-257. <https://doi.org/10.21723/riaee.v16i1.13760>

Debacq, M., Almeida, G., Lachin, K., Lameloise, M. L., Lee, J., Pagliaro, S., Romdhana, H. y Roux, S. (2020). Delivering remote food engineering labs in COVID-19 time. *Education for Chemical Engineers*, 34. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2020.10.002>

Del Prete, A. y Cabero Almenara, J. (2020). El uso del Ambiente Virtual de Aprendizaje entre el profesorado de educación superior: un análisis de género. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 62(20). <http://dx.doi.org/10.6018/red.400061>

Díaz, D., Cristiani, M. y Sajoza Juric, V. (2021) Estrategias didácticas con tecnología digital enseñanza inclusiva en tiempos de pandemia. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 23(12), 72-88. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8080297>

Dohle, N. J., Machner, M. y Buchmann, M. (2021). Peer teaching under pandemic conditions - options and challenges of online tutorials on practical skills. *GMS journal for medical education*, 38(1), Doc7. <https://doi.org/10.3205/zma001403>

Domínguez-Lloria, S. y Pino-Juste, M. (2021). La competencia digital en el profesorado de Música en Educación Secundaria en los centros de titularidad pública du-

rante la pandemia derivada de la COVID-19. *Revista Electrónica LEEME*, 80. <https://doi.org/10.7203/LEEME.47.20515>

Dorfsman, M. y Horenczyk, G. (2022). The coping of academic staff with an extreme situation: The transition from conventional teaching to online teaching. *Education and Information Technologies*, 27(1), 267-289. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10675-0>

Flores-Tena, M. J., Ortega-Navas, M. C. y Sousa-Reis, C. (2021). El uso de las TIC digitales por parte del personal docente y su adecuación a los modelos vigentes. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 300-320. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7679295>

García-Peñalvo, F. J., García-Holgado, A., Vázquez-Ingelmo, A. y Sánchez-Prieto, J. C. (2021). Planning, Communication and Active Methodologies: Online Assessment of the Software Engineering Subject during the COVID-19 Crisis. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2). <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.27689>

Gavranovic, V y Prodanovic, M. (2021). ESP Teachers' Perspectives on the Online Teaching Environment Imposed in the Covid-19 Era - A Case Study. *The New Educational Review*. <https://doi.org/10.15804/tner.21.64.2.15>

Giray, G. (2021). An assessment of student satisfaction with e-learning: An empirical study with computer and software engineering undergraduate students in Turkey under pandemic conditions. *Education and Information Technologies*, 26(6), 6651-6673. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-021-10454-x>

Gómez-Núñez, M. I., Cano-Muñoz, M. Á. y Gómez-Núñez, J. A. (2021). La ópera infantil como medio de aprendizaje y unión en tiempos de Covid-19: propuesta interdisciplinar de educación a distancia. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 18(2021), 3-14. <https://reunir.unir.net/handle/123456789/12310>

Hernández-Ramos, J. P., Martínez-Abad, F. y Sánchez-Prieto, J. C. (2021). El empleo de videotutoriales en la era post COVID19: valoración e influencia en la identidad docente del futuro profesional. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 21(65). <https://doi.org/10.6018/red.449321>

Hu, X., Chiu, M. M., Leung, W. M. V. y Yelland, N. (2021). Technology integration for young children during COVID-19: Towards future online teaching. *British journal of educational technology: journal of the Council for Educational Technology*, 52(4), 1513-1537. <https://doi.org/10.1111/bjet.13106>

Ilduganova, G. M., Tikhonova, N. V. y Galimullina, R. I. (2021). Online learning issues in Russian universities. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 516-527. <https://doi.org/10.22633/rpge.v25iesp.1.14988>

Jiang, L. y Yu, S. (2021). Understanding changes in EFL teachers' feedback practice during COVID-19: Implications for teacher feedback literacy at a time of crisis. *Asia-Pacific Education Researcher*, 30(6), 509-518. <https://doi.org/10.1007/s40299-021-00583-9>

Juárez-Díaz, C. y Perales, M. (2021). Language Teachers' Emergency Remote Teaching Experiences During the COVID-19 Confinement. *Profile: Issues in Teachers' Professional Development*, 23(2), 121-135. <https://doi.org/10.15446/profile.v23n2.90195>

Knie, K., Schwarz, L., Frehle, C., Schulte, H., Taetz-Harrer, A. y Kiessling, C. (2020). To zoom or not to zoom-the training of communicative competencies in times of COVID 19 at Witten/Herdecke University illustrated by the example of "sharing information". *GMS Journal for Medical Education*, 37(7), 745-764. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7740036/>

König, J., Jäger-Biela, D. J. y Glutsch, N. (2020). Adapting to online teaching during COVID-19 school closure: teacher education and teacher competence effects among early career teachers in Germany. *European journal of teacher education*, 43(4), 608-622. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02619768.2020.1809650>

Kovács, T., Mišić, K. y Vračar, S. (2022). A leap to the digital era-what are lower and upper secondary school students' experiences of distance education during the COVID-19 pandemic in Serbia? *European journal of psychology of education*, 37(3), 745-764. <https://doi.org/10.1007/s10212-021-00556-y>

Lauret, D. y Bayram-Jacobs D. (2021). COVID-19 Lockdown Education: The Importance of Structure in a Suddenly Changed Learning Environment. *Education Sciences*, 11(5), 221. <https://doi.org/10.3390/educsci11050221>

Legamia Jr., B. P. y Akiate, Y. W. D. (2020). The contribution of online resources to fostering digital learning and effective teaching. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11), 5660-5669. <http://doi.org/10.13189/ujer.2020.081170>

Makamure, C. y Tsakeni, M. (2020). COVID-19 as an Agent of Change in Teaching and Learning STEM Subjects. *Journal of Baltic Science Education*, 19(6), 1078-1091. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=944840>

Moorhouse, B.L. y Kohnke, L. (2021). Thriving or Surviving Emergency Remote Teaching Necessitated by COVID-19: University Teachers' Perspectives. *Asia-Pacific Edu Res* 30, 279-287. <https://doi.org/10.1007/s40299-021-00567-9>

Motaung, L. B. y Dube, B. (2020). 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*, 10(6), 214-214. <https://doi.org/10.36941/jesr-2020-0121>

Nilsberth, M., Liljekvist, Y., Olin-Scheller, C., Samuelsson, J. y Hallquist, C. (2021). Digital teaching as the new normal? Swedish upper secondary teachers' experiences of emergency remote teaching during the COVID-19 crisis. *European Educational Research Journal*, 20(4), 442-462. <https://doi.org/10.1177/14749041211022480>

Ogbonnaya, U. I., Awoniyi, F. C. y Matabane, M. E. (2020). Move to online learning during COVID-19 lockdown: Pre-service teachers' experiences in Ghana. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(10), 286-303. <http://ijlter.net/index.php/ijlter/article/view/233>

de Oliveira, R. M. y Corrêa, Y. (2020). Ensino de língua portuguesa com a mediação das tecnologias digitais em tempos de pandemia. *Dialogia*, 36, 252-268. <https://doi.org/10.5585/dialogia.n36.18336>

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Elie A Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Pelosi, L. y Vicars, M. (2020). Researching with the Sturm und Drang of COVID-19: telling tales of teachers' teaching. *Qualitative Research Journal*, 20(4), 393-403. <https://doi.org/10.1108/QRJ-07-2020-0079>

Pozo, J., Pérez, M., Cabellos, B. y Sánchez, D. (2021). Teaching and Learning in Times of COVID-19: Uses of Digital Technologies During School Lockdowns. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.656776>

Rogozin D. M. (2021). The Future of Distance Learning as Perceived by Faculty Members. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, 1, 31-51 <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-1-31-51>

Röhle, A., Horneff, H. y Willemer, M. C. (2021). Practical teaching in undergraduate human and dental medical training during the COVID-19 crisis. Report on the COVID-19-related transformation of peer-based teaching in the Skills Lab using an Inverted Classroom Model. *GMS Journal for Medical Education*, 38(1), 1-12. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7899122/>

Sales, D., Cuevas-Cerveró, A. y Gómez-Hernández, J.-A. (2020). Perspectives on the information and digital competence of Social Sciences students and faculty before and during lockdown due to Covid-19. *Profesional De La información*, 29(4). <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.23>

Schwartzman, G., Roni, C., Sánchez, M., Berk, M., Delorenzi, E. y Eder, M. L. (2021). Evaluación Remota de Aprendizajes en la Universidad: decisiones docentes para encarar un nuevo desafío. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 67-85. <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/29078>

Sutarni, N., Ramdhany, M., Hufad, A. y Kurniawan, E. (2021). Self-regulated learning and digital learning environment: its'effect on academic achievement during the pandemic. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 40(2), 374-388. <https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/40718>

Tébar, L. (2003). *El perfil del profesor mediador*. Aula XXI, Santillana.

Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F. y Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 1-21. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2020-1466>

Torres Martín, C., Acal, C., El Homrani, M. y Mingorance Estrada, Á.C. (2021). Impact on the Virtual Learning Environment Due to COVID-19. *Sustainability* 2021, 13, 582. <https://doi.org/10.3390/su13020582>

Usher, M., Hershkovitz, A. y Forkosh-Baruch, A. (2021). From data to actions: Instructors' decision making based on learners' data in online emergency remote teaching. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1338-1356. <https://bera-journals.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/bjet.13108>

Vygotsky, L. S. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. [Traducción de J. A. Martínez, A. Gómez, y R. O. Ramírez]. Paidós

Yurtseven, N., Saraç, S. y Akgün, E. (2021). Digital skills for teaching and learning in distance education: An example of a university in the pandemic. *Eurasian Journal of Educational Research*, (94), 295-314. <https://ejer.com.tr/wp-content/uploads/2021/08/ejer.2021.94.13.pdf>

Zitter, I. y Hovee, A. (2012). Hybrid learning environments: merging learning and work processes to facilitate knowledge integration and transitions. *OECD Education Working Papers*, 81. <https://doi.org/10.1787/5k97785xwdvf-en>