

Docentes y barreras enfrentadas en la enseñanza remota de emergencia por COVID-19: revisión integrativa*

Teaching practitioners and barriers faced during emergency remote teaching for COVID-19: an integrative review

Bexi Perdomo**

RESUMEN

Una vez que la enseñanza remota de emergencia surgió en el contexto de la pandemia del COVID-19, comenzaron a publicarse varios artículos que documentaban esta experiencia desde diferentes perspectivas. De ahí la necesidad de recopilar la evidencia disponible sobre las barreras a las que se han enfrentado las y los profesores para tener una visión global del tema. El objetivo de la investigación fue caracterizar las diferentes barreras o problemas que los y las docentes superaron en el primer año de implementación de la enseñanza remota de emergencia tras la aparición del COVID-19. Se realizó una revisión bibliográfica integrativa que compiló estudios con docentes de todos los niveles de educación formal. Incluyó las cinco fases correspondientes: identificación del problema, búsqueda, evaluación inicial, análisis y publicación de resultados. El proceso de cribado de la literatura permitió seleccionar 64 artículos para su revisión. Se observaron diez barreras distribuidas en cuatro categorías. Predominaron las barreras o dificultades relacionadas con la infraestructura (equipamiento y conectividad) y las barreras personales (principalmente estrés y ansiedad). Las dificultades relacionadas con la infraestructura y la conectividad, las compe-

Palabras clave:
barreras,
creatividad,
enseñanza
a distancia,
competencias
docentes,
bienestar.

* Esta investigación deriva de un proyecto más amplio aprobado por el Centro de Investigación de la Creatividad de la Universidad de Ciencias y Artes de América Latina (UCAL) e iniciado en marzo 2021.

** Candidata a doctora en Ciencias Humanas. Docente investigadora de nacionalidad venezolana, actualmente docente ordinario auxiliar, adscrita al Centro de Investigación de la Creatividad de la Universidad de Ciencias y Artes de América Latina (UCAL), Lima - Perú. Contacto: bjperdomo@crear.ucal.edu.pe Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1611-7743>

tencias digitales y didácticas desencadenaron barreras de cuarta categoría como las psicológicas y afectivas. El término “resiliente” se ha utilizado para describir a los y las docentes que han superado estos problemas de forma creativa. Para superar las dificultades en esta emergencia prolongada, los y las docentes requieren apoyo para su bienestar emocional. Existen vacíos que deben ser investigados para mayor comprensión de este tema.

SUMMARY

Once emergency remote teaching emerged in the context of the COVID-19 pandemic, several articles began to be published documenting this experience from different perspectives. Hence the need to compile the available evidence on the barriers teachers have faced to have a global view of the subject. The research objective was to characterize the different barriers or problems that teachers overcame in the first year of implementation of emergency remote teaching after COVID-19. An integrative literature review was conducted, compiling studies with teachers from all levels of formal education. It included the five corresponding phases: problem identification, search, initial evaluation, analysis, and publication of results. The literature screening process allowed the selection of 64 articles for review. We observed ten barriers distributed in four categories. Infrastructure-related barriers or difficulties (equipment and connectivity) and personal barriers (mainly stress and anxiety) predominated. Difficulties related to infrastructure and connectivity, digital and didactic competencies triggered fourth category barriers such as psychological and affective barriers. The term “resilient” describes teachers who have creatively overcome these problems. To overcome difficulties in this prolonged emergency, teachers require support for their emotional well-being. We need to explore some research gaps for further understanding.

Key words:
barriers, creativity,
distance learning,
teaching
competencies,
well-being.

1. Introducción

A inicios de 2020 la educación pasó a una modalidad de enseñanza remota mediada por las TIC, lo cual supuso una serie de dificultades en un contexto improvisado, en el que también fue preciso ejercitar la creatividad y la improvisación (Orkibi, 2020). En el ámbito de la educación formal, se venía incorporando progresivamente la tecnología con fines educativos. Sin embargo, ni los y las docentes¹ ni las instituciones más avanzadas en la materia estaban totalmente preparadas para un cambio radical como el sufrido en marzo de 2020, luego de que la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la pandemia por COVID-19 y se implementó la Enseñanza Remota de Emergencia (ERE).

La ERE que se ha enfrentado en medio de la pandemia por COVID-19 es una respuesta ante una situación de emergencia global que pone en riesgo el ejercicio del derecho a la educación. Niño, Castellanos-Ramírez y Patrón (2021) explican que su objetivo es atenuar la brecha de aprendizaje haciendo uso de recursos tecnológicos para facilitar la educación de esta forma mientras se solventa la incidencia o emergencia que impide la asistencia a clases en el entorno regular.

Es importante diferenciar la ERE de la enseñanza a distancia en condiciones regulares (no obligadas por una emergencia). La ERE implica un cambio abrupto de la instrucción en la modalidad presencial a la instrucción completamente mediada por la tecnología, haciendo uso de los medios disponibles para el momento en que surge la emergencia e incorporando otros en la medida de las posibilidades de los actores. Por su parte, la enseñanza a distancia es aquella que se planifica y diseña desde el inicio como tal, por lo que supone una infraestructura y formación ajustada a sus objetivos (Ochoa-Alcántar, García-López y Cuevas-Salazar, 2021).

La implementación de la ERE ante la declaración de la pandemia en el 2020 generó conflictos y barreras a enfrentar porque, entre otras razones, el avance de las tecnologías “es más rápido que la capacidad de las personas para manejarla, no sólo en el aspecto mecánico sino

1 Para efectos de la presente investigación se usan de forma intercambiable los términos “docente”, “profesor” y “educador” (en sus variantes femenina y masculina) para referirse a la persona que ejerce la docencia en un contexto de educación formal, bien sea en un grado de primaria o secundaria o en un curso universitario.

en todo lo que implica trasladar a un espacio virtual lo que usualmente se hace en las aulas” (Fernández, Domínguez y Martínez, 2020, p. 6). Además, aunque en algunos contextos, en especial de Educación Superior, ya se venía incorporando la educación en línea en modalidades virtuales y semipresenciales, este cambio inesperado en medio de una crisis sanitaria fue para muchas personas un reto difícil de superar.

Una vez establecida la ERE, se comenzaron a publicar artículos sobre la forma en la que la pandemia por COVID-19 afectó la enseñanza. Se realizó una búsqueda preliminar a través de Google Académico, ERIC, BASE y Mendeley con combinaciones de vocabulario común y controlado para ampliar la posibilidad de resultados (“revisión integrativa”, “enseñanza remota de emergencia”, “ERE”, “docentes”, “barreras” y “obstáculos”). En esta, se observaron artículos que discuten y describen dificultades enfrentadas por las y los docentes en este contexto (Klapproth, Federkeil, Heinschke & Jungmann, 2020; Silas & Vásquez, 2020) y revisiones sobre algunas barreras en particular, por ejemplo, el estrés (Robinet-Serrano & Pérez-Azahuanche, 2020). No obstante, no se identificó una publicación que recoja sistemáticamente la evidencia disponible sobre las diferentes barreras enfrentadas por los y las docentes en la ERE por COVID-19 desde una mirada integrativa (basada en análisis de evidencia cualitativa y cuantitativa). El desconocimiento de estas barreras dificulta la tarea de las instituciones para mejorar la calidad del servicio ofrecido ante la inminente prolongación de la ERE, por lo que su estudio se considera necesario.

Las clasificaciones de barreras asociadas a la incorporación de la tecnología en educación se han propuesto desde antes la implementación de la ERE por COVID-19 (Ertmer, 1999; Pelgrum, 2001; Sánchez et al., 2020). Ertmer (1999) las clasificó en dos grupos: de primer y segundo orden. Pelgrum (2001) las dividió en materiales y no materiales. Las llamó dificultades de conocimiento y para la evaluación. Sánchez et al. (2020) propusieron cuatro grupos: logísticas, tecnológicas, pedagógicas y socioafectivas. Sin embargo, no se ha llegado a una taxonomía única y las disponibles son producto de la observación o autopercepción de docentes en diferentes investigaciones (Al-Senaidi, Lin & Poirot, 2009; Hadijah & Shalawati, 2017).

Ya que la ERE se prolongó, el estudio de las barreras enfrentadas por el personal docente, especialmente en el primer año de la esta, es

útil para diferentes actores: educadores y educadoras, instituciones, entes gubernamentales y demás responsables de las tomas de decisiones en materia educativa. Por tanto, se planteó esta revisión integrativa de la literatura cuyo objetivo fue caracterizar las diferentes barreras o problemas que enfrentaron los y las docentes en el primer año de la implementación de la ERE como consecuencia de la aparición del COVID-19. A partir de esta revisión, se ofrece evidencia sobre la cual se podrán generar ideas y propuestas en este proceso en el cual la resiliencia y la creatividad son fundamentales. Además, permitirá repensar la forma en que las instituciones educativas se han preparado y deben prepararse para contingencias similares.

2. Método

Se realizó una revisión integrativa de la literatura (Whittemore & Knafl, 2005). Esta metodología, variante de la revisión sistemática con metodología PRISMA, se ajusta a la evidencia científica propia del entorno de la educación e incluye estudios cualitativos y cuantitativos en el análisis del tema o fenómeno. Se siguieron las cinco fases planteadas para este tipo de revisión.

Fase 1. Identificación del problema y categorías

Comprendió una revisión preliminar de la literatura sobre las barreras o problemas enfrentados por los y las docentes en el uso de las TIC. Además de corroborar la ausencia de una investigación similar a la planteada, se identificaron cuatro categorías de barreras: i) infraestructura y organización, ii) competencias digitales, iii) didácticas, y iv) personales.

Fase 2. Búsqueda sistemática de la literatura

Se buscó en ERIC, BASE, Dialnet, SCOPUS, SCiELO y Google Académico con los descriptores “enseñanza”, “COVID-19”, “barreras”, “docentes” y sus equivalentes en inglés, combinados con el operador lógico AND. Se eligieron estas bases de datos y buscador ya que son ampliamente consultados por investigadores e investigadoras en el contexto hispanoamericano y contienen un importante número de recursos de acceso abierto. Incluir otras bases y motores de búsqueda se vio impropio, ya que solo sesgaría la búsqueda al incrementar el número

total de resultados con base en un número más elevado de artículos repetidos, sin aportar realmente al número de artículos a analizar luego del cribado.

Fase 3. Evaluación de los artículos

Se leyeron los artículos para aplicar los criterios de inclusión y exclusión. Los criterios de inclusión fueron:

- Artículos de revistas arbitradas e indexadas en español, portugués e inglés publicados entre marzo del 2020 y marzo del 2021
- Estudios realizados en educación primaria, secundaria y universitaria
- Como criterio de exclusión se fijó:
- Literatura no contextualizada en la ERE por COVID-19.
- Literatura que no describiera las experiencias de docentes.

En esta fase, siguiendo la metodología de Whitemore y Knafl (2005), además de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se eliminaron las versiones repetidas y se revisó la calidad de los artículos para prevenir sesgos internos. De esta forma, se excluyeron aquellos cuya metodología no estuviera lo suficientemente detallada y pudieran comprometer la confiabilidad de sus resultados.

Fase 4. Análisis de los datos

Se leyó la metodología de los artículos y se reaplicaron los criterios de exclusión. Se buscaron posibles nuevas categorías y se ratificaron las encontradas en la lectura preliminar. Posteriormente, se procedió a la subfase de reducción de datos y codificación, creación de base de datos y lectura completa. Este abordaje se hizo según las recomendaciones de Whitemore y Knafl (2005) y Souza, Silva y Carvalho (2010). Durante el análisis no surgieron nuevas categorías.

Fase 5. Presentación

Se elaboró el informe final. Si bien en las revisiones integrativas de literatura no se suele incluir información bibliométrica, se decidió incluirla como un valor agregado para una mayor transparencia y respaldo de los resultados cualitativos.

3. Resultados

3.1 Resultados del proceso de búsqueda

La búsqueda inicial produjo un resultado de 541 documentos. El cribado de estos se hizo según se muestra en la Figura 1. Como resultado, quedaron 64 artículos para su análisis.

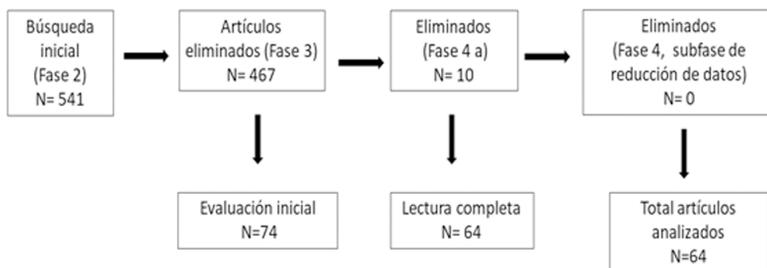


Figura 1

Proceso de cribado de los artículos en las diferentes fases del estudio, siguiendo la metodología de Whitemore y Knaf (2005).

Fuente: Elaboración propia.

3.2 Información general sobre los artículos analizados

La autoría múltiple fue una práctica observada en 78 % de los artículos, con un rango de 1-14 personas autoras ($X=3$; DS 1,92). Estos artículos reportaban investigaciones cualitativas (57 %), cuantitativas (40 %) y mixtas (3 %). De estos, 48 % fueron publicados en español, 42 % en inglés y 10 % en portugués; su distribución por país en que se realizaron los estudios se muestra en la Figura 2. En atención al contexto educativo, 42 % fueron exclusivos en el ámbito universitario, 34 % desde primaria a universitario, y en menor porcentaje se observaron estudios con docentes solo de primaria (8 %) o secundaria (6 %) y de ambos (primaria y secundaria) (10 %).

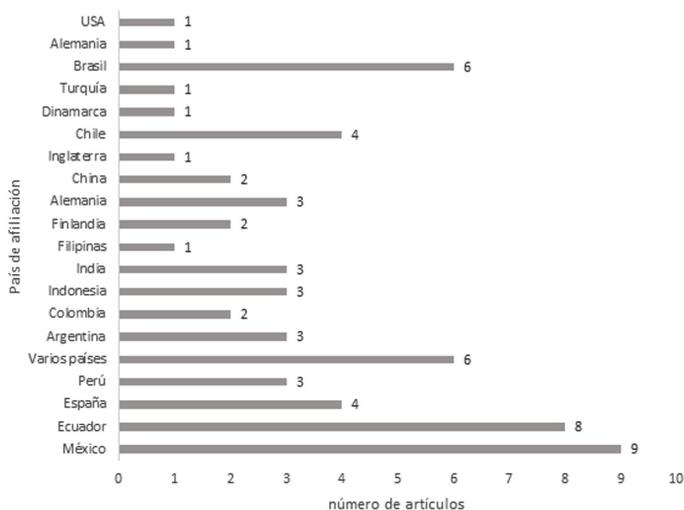


Figura 2
Distribución de los artículos por país.

Fuente: Elaboración propia.

Esta revisión resumió evidencia de artículos en los que participaron 18.404 profesores –hombres y mujeres, ejerciendo la docencia desde primaria hasta la universidad– que proporcionaron información por medio de técnicas cualitativas y cuantitativas como entrevistas, encuestas y *Focus Group*, por ejemplo. Además, se analizaron artículos que contenían análisis documentales (revisiones sistemáticas, análisis de contenido y análisis hermenéuticos de documentos institucionales y oficiales). Los detalles de las técnicas reportadas en los artículos para la recolección de la información se presentan en la Figura 3.

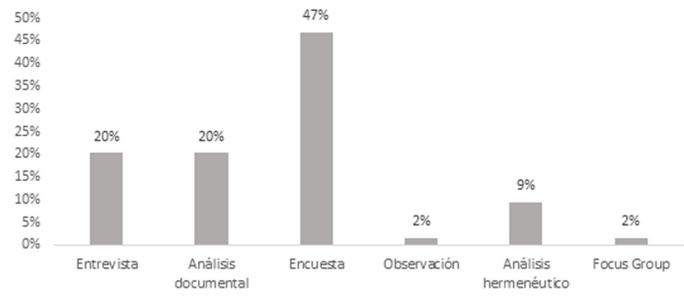


Figura 3
Técnicas de recolección de datos observadas en los artículos analizados.

Fuente: Elaboración propia.

3.3 Resultados por categoría

Este apartado presenta la síntesis cualitativa de los resultados por categoría, siguiendo lo sugerido por Whittemore y Knafl (2005) para las revisiones integrativas de literatura. Como se aprecia en la Tabla 1, se identificaron diez barreras distribuidas en las cuatro categorías previamente identificadas. Se describen algunos hallazgos para evidenciar la existencia de las barreras en la literatura.

Tabla 1

Categorías y barreras identificadas en la literatura analizada.

Categoría	Barreras	Autores
Infraestructura y organización	1. Acceso a hardware, software e internet.	Aris, Frosyl, Arthur y Farooqi (2020); Bashithalshaaer, Alhendawi y Lassoued (2020); Batista, Duarte, De Sousa, Marques y Dalle (2020); Fernández et al. (2020); Guaman-Chávez (2020); Habibi et al., (2021); Hernández (2020); Inga-Paida, García-Herrera, Castro-Salazar y Erazo-Álvarez (2020); Klapproth et al. (2020); Lassoued, Alhendawi y Bashithalshaaer (2020); Lúcio y do Nascimento (2020); Magallanes y Ávila (2020); Martín, Gutiérrez, Cruz y Rocchietti (2020); Martins, Rodrigues y Viana (2020); Sánchez et al. (2020); Nunes, Peixoto y de Souza (2020); Ramos-Huenteo, García-Vásquez, Olea-González, Lobos-Peña y Sáez-Delgado (2020); Rondini, Pedro y dos Santos (2020); Sari y Nayir (2020); Subedi, Nayaru, Subedis, Kumar y Mathias (2020); Zhang, W., Wang, Y., Yang y Wang, C. (2020).
	2. Espacio idóneo para llevar a cabo la enseñanza.	Lúcio y do Nascimento (2020); Magallanes y Ávila (2020); Purwanto et al. (2020); Zhang et al. (2020).
Competencias digitales	3. Conocimiento y uso de plataformas de enseñanza.	Argandoña-Mendoza, García-Mejía, Zambrano-Zambrano y Barcia-Brion (2020); Blume (2020); Cruz-Barrionuevo (2020); Nunes et al. (2020); Pérez y Tramallino (2020); Pinos-Coronel, García-Herrera, Erazo-Álvarez y Narváez-Zurita (2020); Portillo, Garay, Tejada y Bilbao (2020); Suryaman et al. (2020); Zhang (2020).
	4. Uso de software y aplicaciones con propósitos educativos.	Araujo, Ochoa y Vélez (2020); Escudero-Nahón (2020); Gallegos y Tinajero (2020); Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor (2020).
	5. Conocimiento y uso de herramientas tecnológicas para el trabajo colaborativo.	Cruz-Barrionuevo (2020); Gallegos y Tinajero (2020), Habibi et al. (2021); Sales, Cuevas-Cerveró y Gómez-Hernández (2020); Yanza-Chávez, Montoya, Benítez y Samaniego (2020).

Categoría	Barreras	Autores
Barreras didácticas	6. Conocimiento y experiencia en metodologías de enseñanza.	Araujo et al. (2020); Habibi et al., (2021); Sánchez et al. (2020); Tejedor, Cervi, Tusa y Parola (2020).
	7. Estrategias de evaluación en entornos virtuales.	Bashitialshaaer et al. (2020); Fergus, Botha y Scott (2020); Gamage, De Silva y Gunawardhana (2020); Joshi, Vinay y Bhaskar (2020); König, Jäger-Biela y Glutsch (2020); Munsell, O'Malley y Mackey (2020); Nguyen, Keuseman y Humston (2020); Ortega y Anguita (2020); Raje y Stitzel (2020).
Personales	8. Contexto familiar.	Escudero-Nahón (2020); Inga-Paida et al. (2020); Joshi et al. (2020); Kim y Asbury (2020); Magallanes y Ávila (2020); Saldívar-Garduño y Ramírez-Gómez (2020); Quispe y García (2020); Zhang et al. (2020).
	9. Tiempo de trabajo.	Guaman-Chávez (2020); Inga-Paida et al. (2020); Portillo et al. (2020); Reynosa, Rivera, Rodríguez y Bravo (2020); Silas y Vásquez (2020); Silus, Leal y Lageano (2020); Tejedor et al. (2020); Zhang (2020)..
	10. Barreras psicológicas y afectivas.	Bao (2020); Bashitialshaaer et al. (2020); Fernández et al. (2020); Guaman-Chávez (2020); Kaur (2020); Kim y Asbury (2020); Klapproth et al. (2020); Lassoued et al. (2020); Magallanes y Ávila (2020); Niemi y Kousa (2020); MacIntyre, Gregersen y Mercer (2020); Sánchez et al. (2020); Purwanto et al. (2020); Quispe y García (2020); Ramos-Huenteo et al. (2020); Reynosa et al. (2020); Robinet-Serrano y Pérez-Azahuanche (2020); Saldívar-Garduño y Ramírez-Gómez (2020); Sari y Nayir (2020); Sales et al. (2020); Sepúlveda-Escobar y Morrison (2020); Silus, Leal y Lageano (2020); Villafuerte, Bello, Pantaleón y Bermello (2020)).

Fuente: Elaboración propia.

3.3.1. Categoría: *Infraestructura y organización*

Acceso a hardware, software e internet

Esta barrera fue frecuentemente señalada en la literatura. La carencia de equipos tecnológicos necesarios fue reportada como una barrera para 39 % de la muestra en el estudio de Sánchez et al. (2020). Al inicio de la ERE, ante la necesidad de ejecutar las clases de forma remota, los y las docentes usaron las herramientas disponibles. Nunes et al. (2020) encontraron que la mayoría usaba el teléfono y una laptop para dar las clases, mientras que 15 % usó computador de escritorio y 3 % una tableta. No obstante, era frecuente que no tuvieran computador y, en algunos casos, tampoco contaban con teléfonos con las características técnicas mínimas para llevar el proceso docente.

Lassoued et al. (2020), Lúcio y do Nascimento (2020), Rondini et al. (2020) y Zhang et al. (2020) registraron que la enseñanza se vio afectada por hardware insuficiente y una red inestable. El personal docente entrevistado por Aris et al. (2020) también consideró que la falta de equipos necesarios dificultaba la labor de enseñanza en ese paso a la modalidad virtual por la emergencia sanitaria global. Sari y Nayir (2020), entrevistaron a 65 docentes y el total de esta muestra manifestó dificultad de acceso a Internet y falta de infraestructura adecuada. Así lo manifestó también un 48,1 % de los educadores y las educadoras que se encuestaron en el estudio de Subedi et al. (2020), quienes además identificaron que 42,3 % de su muestra vio interrumpida la labor docente por fallas en los servicios de electricidad, aun cuando residían en un contexto urbano. Dentro de las razones por las que no disponen de equipos y una conectividad a internet estable se incluyen las económicas (Guaman-Chávez, 2020), lo que en los países latinoamericanos es frecuente por los bajos salarios que reciben quienes ejercen la docencia. Frente a esta barrera, Martins et al. (2020) registraron experiencias de docentes que manifestaron estrategias creativas para superarla. Por ejemplo, trípodes improvisados para ubicar los teléfonos y grabar explicaciones en una pizarra.

Fernández et al. (2020) notaron resultados variados asociados a la disponibilidad de hardware e Internet. Un pequeño grupo de educadores y educadoras en su muestra afirmó tener internet inalámbrico, computadora y un espacio adecuado para dar las clases virtuales, pero otro grupo manifestó que su internet no era estable y fallaba con frecuencia. Algunas personas afirmaron que tenían dificultades aun con dos módems en casa, porque uno fallaba y el adicional no tenía un plan de datos robusto y perdía la conectividad en horas de trabajo. También Hernández (2020) notó que aunque parte de los y las docentes presentaban este tipo de problema, este tendía a ser más severo dentro del estudiantado, lo que evidentemente afectaba el exitoso desenvolvimiento de las clases.

Las instituciones han apoyado a sus docentes en este cambio abrupto, sin embargo, en muchos casos esta ayuda fue bastante limitada, especialmente en los primeros meses de la emergencia. Así lo notaron Fernández et al. (2020), ya que la institución de los y las docentes encuestadas les proporcionó plataformas para la enseñanza y capaci-

taciones para enfrentar este cambio, pero no hubo apoyo para adquirir equipos y conectividad.

Dado que la actividad docente se daba desde casa, en muchos casos, toda la familia estaba en el hogar haciendo trabajo remoto y cursando sus propios estudios, lo que dificultaba la situación de espacio y equipos. Martín et al. (2020) encontraron que 75 % compartía internet con familiares que usaban datos para videoconferencias y 35 % compartía los equipos con los que impartían clase.

Los y las estudiantes también enfrentaban este problema y esto, a su vez, afectaba al personal docente porque se dificultaba la comunicación y el seguimiento de sus progresos. Se reportó como dificultad o barrera docente el poco acceso de sus estudiantes a los recursos en línea (Inga-Paida et al., 2020). En otro estudio, los y las docentes manifestaron que algunos padres de familia les decían que sus hijos e hijas no tenían computadora o internet para conectarse a Classroom o WhatsApp, lo que evidentemente obstaculizó la actividad educativa (Fernández et al., 2020).

Los profesores y las profesoras reportaron tasas variadas de participación de sus estudiantes. Algunos indicaron que apenas 20 % participaba y, en estos casos, las razones eran fundamentalmente hardware e internet (Fernández et al., 2020). Esta preocupación también la expresaron 42,1 % de los y las docentes encuestados por Magallanes y Ávila (2020), y quienes participaron en estudio de Ramos-Huenteo et al. (2020) y manifestaron que la retroalimentación solo llegaba a estudiantes que contaban con conectividad.

Espacio idóneo para llevar a cabo la enseñanza

Es factible pensar que los profesores y las profesoras no se habían preparado para convertir su hogar en un aula de clases virtuales y, en consecuencia, esto significó una barrera importante a superar. Parte de los y las educadoras que participaron en el estudio de Purwanto et al. (2020) manifestaron que trabajar desde casa les resultaba estresante porque su espacio en casa no era acorde para trabajar por tratarse de un espacio familiar. Así lo observaron también Lúcio y Do Nascimento (2020).

En diferentes estudios se deja claro que un importante número de docentes no disponía de un área de estudio o trabajo separado de la

cotidianidad de la convivencia familiar. Por ejemplo, en el estudio de Magallanes y Ávila (2020), 34,3 % no contaba con un espacio de idóneo en casa para dar clase. Además, Zhang et al. (2020) explican que para estudiantes y docentes es complicado estudiar y enseñar en casa, ya que se exponen a muchas distracciones y porque no todas las personas pueden encontrar un espacio realmente adecuado.

3.3.2 *Competencias digitales*

La ERE obligó a profesores y profesoras a una preparación inmediata para utilizar tecnologías que, para muchos, eran nuevas (García-Plana y Taberna-Torres, 2021). Pinos-Coronel et al. (2020) consideran que los y las docentes no estaban totalmente listos ni listas, desde el punto de vista tecnológico, para ese cambio disruptivo a la enseñanza online, y así se ha observado en la literatura analizada (Argandoña-Mendoza et al., 2020; Drew, Martin, y Guilbaud; Nunes et al., 2020; Portillo, J. et al., 2020).

Inga-Paida et al. (2020) percibieron poca capacitación para ofrecer clases, pues las personas entrevistadas se describieron en un nivel medio en conocimientos de recursos para enseñanza en línea. De igual forma, en los estudios de Argandoña-Mendoza et al. (2020) y Ramos-Huenteo et al. (2020) la muestra expresó requerir formación para fortalecer sus competencias digitales.

La frecuencia con que se ha reportado la falta de competencias digitales sugiere que los y las profesores necesitan un constante proceso de capacitación sobre uso y aprovechamiento de la tecnología, pues si no la dominan no pueden ayudar a sus estudiantes a construir conocimientos efectivos en un contexto virtual (Fernández et al., 2020). El docente y la docente necesitan ser capaces de diseñar y crear contenidos, para lo cual requieren competencias digitales que les den la versatilidad de trabajar fuera y dentro del aula (virtual o presencial) y que esto tenga un efecto positivo en sus estudiantes (Guaman-Chávez, 2020).

Pese a que las competencias digitales han mostrado ser una barrera presente en la mayoría de los estudios analizados, también se ha observado la capacidad de obtener resultados positivos y mejorar en circunstancias inusuales como lo ha sido la pandemia por COVID-19. Blume (2020) afirma que para comprender en qué medida el cambio de la enseñanza presencial habitual a la ERE es preciso investigar los hábitos de los y las docentes en materia de uso de la tecnología previo

a esta contingencia. Así lo hizo Blume (2020), quien recogió evidencia que documenta que en Alemania no había suficiente preparación en el uso de la tecnología, a partir de lo cual busca explicar la dificultad que significó para los y las docentes durante la ERE.

El estudio de Bubb y Jones (2020) obtuvo respuestas de 150 docentes. De esta muestra, 54 % estuvo totalmente de acuerdo y 26 % parcialmente de acuerdo en que la ERE les había servido para mejorar sus competencias en el uso de la tecnología. Esta superación se hacía bajo dos circunstancias: por invitación de las instituciones que establecían jornadas de capacitación o de forma autónoma. Por ejemplo, Sales et al. (2020) al entrevistar un grupo de docentes en España observaron que sentían tener un buen nivel en materia de competencia digital, pero consideraban que dicha competencia no era completa y tenían la iniciativa de buscar más formación al respecto.

Conocimiento y uso de plataformas de enseñanza

Las clases asíncronas y síncronas se convirtieron en sustitutas de la actividad presencial y la totalidad no había trabajado con plataformas de enseñanza a distancia. Los y las docentes usaron diferentes estrategias para superar esta barrera. Por ejemplo, Nunes et al. (2020) encontraron que 67 % grababa y enviaba sus clases. Independientemente de la forma de administrar las clases, 73 % enviaba material como otra forma de interacción. Sin embargo, la exigencia de las clases se hizo presente, dejando en el profesorado la necesidad y obligación de administrar las clases en esta modalidad.

Este uso de plataformas para las actividades sincrónicas fue un importante desafío, ya que muchas instituciones no las adquirieron y aquellas que permitían versiones gratuitas tenían límites de tiempo inferiores a la duración de las clases (Cruz-Barrionuevo, 2020). Además, los y las estudiantes no contaban con las mismas posibilidades para conectarse a las sesiones sincrónicas o tener acceso a los materiales subidos a plataformas educativas, aun las de uso gratuito. Esta barrera fue más desafiante para aquellos y aquellas docentes que no habían tenido experiencias previas con plataformas educativas; así se reporta en estudios como el de Lestiyawati y Widyanoro (2020) en el cual 64,3 % de la muestra aseguró haber tenido problemas para manejarse adecuadamente con las plataformas de enseñanza online.

En atención a las plataformas más utilizadas para superar las dificultades de comunicación sincrónica al inicio de la implementación de la ERE, Nunes et al. (2020) notaron que 77 % usaba mayormente Google Meet y 55 % usaba Google Classroom para intercambio de materiales y evaluaciones. Además, encontraron porcentajes muy bajos para otros: Moodle 9 %, WhatsApp 8 % y Jitsi 1 %. También Suryaman et al. (2020) registraron el uso de WhatsApp para llevar a cabo las actividades académicas, ya que todo el estudiantado tenía acceso a la misma.

Uso de software y aplicaciones con propósitos educativos

Los y las docentes necesitaron incorporar el uso de aplicaciones y software para hacer y complementar sus clases de forma creativa y motivadora para los estudiantes y ellos mismos. Estas herramientas incluían tanto aplicaciones concebidas con propósitos educativos como las que no, pero que por sus características eran potencialmente útiles para preparar, complementar y dictar las clases. Esta inclusión no fue fácil. Gallegos y Tinajero (2020) encontraron problemas con el uso de aplicaciones, software y redes diversas (Scanner-QR, Kahoot, CamScanner, WhatsApp, Screencastify, Filmora y Pocket, entre otros). Zhang (2020) registró en su estudio un bajo uso de plataformas para clases sincrónicas al inicio del cambio a la ERE. También Escudero-Nahón (2020) notó que, inicialmente, los y las docentes no sabían usar las redes sociales con fines educativos; no obstante, buscaron apoyo para superar estas barreras y lograr mejorar su competencia. Por su parte, Martínez-Garcés y Garcés-Fuenmayor (2020) encontraron que, aunque presentaban cierta seguridad en cuanto a sus competencias digitales, el mayor obstáculo encontrado por el personal docente fue el relacionado con la creación de contenido con medios digitales. Esta última dificultad también se observó en la investigación de Silus et al. (2020).

Conocimiento y uso de herramientas tecnológicas para el trabajo colaborativo

Las y los docentes se vieron forzados a documentarse sobre el trabajo colaborativo (Cruz-Barrionuevo, 2020; Yanza-Chávez et al., 2020), ya que adolecían de conocimiento de plataformas y aplicaciones para este fin, las que en muchos casos eran conocidas y utilizadas por el estudiantado fuera del ámbito educativo.

Las herramientas para trabajo colaborativo no son nuevas, pero la mayoría de docentes no las conocían ni usaban previamente con fines académicos. Así lo notaron Gallegos y Tinajero (2020) en el caso particular de las aplicaciones que Google ofrece para este propósito, ya que los y las docentes no sabían cómo trabajar con las herramientas de G-Suite (sites, docs, Drive y Dropbox, por ejemplo). También Yanza-Chávez et al. (2020) observaron que 42 % de sus participantes no usaba plataformas para trabajo colaborativo y 45 % afirmó que nunca había trabajado con este tipo de recurso.

3.3.3 Barreras didácticas

Conocimiento y experiencia en metodologías de enseñanza

Desconocer metodologías de enseñanza en entorno virtual y la poca fe en esta modalidad fueron una barrera en la ERE. Así lo reportó un 32,5 % de las personas entrevistadas por Sánchez et al. (2020), quienes consideraron que el tema pedagógico en la virtualidad es un problema que el personal docente ha debido superar. Tejedor et al. (2020) hallaron que 24,7 % de las personas entrevistadas consideraba que en esta modalidad virtual las y los estudiantes aprendían menos. Esto pudo obedecer, en parte, a que el cuerpo docente no cuenta con conocimiento suficiente sobre metodologías y herramientas de enseñanza propios del entorno virtual. A un año de haberse implantado la ERE sería oportuno realizar investigaciones que evalúen dicho conocimiento en la actualidad.

Estrategias de evaluación en entornos virtuales

La evaluación se convirtió en un reto igual o mayor que dar clase. Este problema se complicó en cursos numerosos y en asignaturas prácticas o de laboratorio en carreras como Medicina, Odontología, Ingeniería y Química (Fergus et al., 2020; Gamage et al., 2020), por ejemplo. Bashitshaaer et al. (2020) analizaron las barreras en materia de evaluación y observaron: falta de experiencia para hacer evaluaciones en línea, problemas de conexión a internet y fallas en el servicio de electricidad durante las evaluaciones, y el hecho de que los y las estudiantes se veían afectados por la emergencia sanitaria y no estudiaban con la misma dedicación y motivación.

Según Rajé y Stitzel (2020) fue un desafío lograr hacer una evaluación completa desde las aulas virtuales, aun usando las que ofrecen a

sus estudiantes una retroalimentación inmediata. El tema de la evaluación llevó incluso a que se observara la tendencia de hacer menos evaluaciones en la modalidad virtual (König et al., 2020). Sin embargo, la preocupación de que sus estudiantes hicieran trampa fue vista como una barrera a superar reportada en varios estudios (Gamage et al., 2020; Munsell et al., 2020; Nguyen et al., 2020). Se hace necesaria más investigación acerca de la evaluación efectiva en entornos virtuales.

3.3.4 Barreras personales

Contexto familiar

Docentes y estudiantes llevaron el aula a casa mientras otros miembros de la familia también la convertían en oficinas para el trabajo remoto. El hecho de trabajar en el mismo lugar en que se encontraba toda la familia confinada por la pandemia se convirtió en una barrera, pues para algunas personas, esas diferentes “aulas” y “oficinas” coexistían en la mesa del comedor, sala de estar u otra área común; así lo manifestaron parte de las personas encuestadas en el estudio de Purwanto et al. (2020).

Inga-Paida et al. (2020) notaron que las y los docentes se vieron afectados al enfrentarse a la situación de teletrabajo. Entre los aspectos señalados están el tiempo disponible para el descanso y la rutina alimenticia. Además, en el hogar, los profesores y las profesoras debían superar una amplia variedad de distracciones como tareas domésticas y cuidado de niños, niñas y personas con necesidades especiales (Joshi et al., 2020; Zhang et al., 2020).

La enseñanza desde casa hizo notar desigualdades de género. Las mujeres estuvieron en desventaja porque llevaron a cabo múltiples actividades durante el confinamiento (Saldívar-Garduño y Ramírez-Gómez, 2020). Las docentes trabajaron en el mismo tiempo y espacio en que el que ejercían otros roles. Muchas profesoras debían realizar sus actividades docentes a la vez que estaban a cargo de acompañar y orientar a sus propios hijos e hijas, todo esto sumado a otros roles y las tareas asociadas al trabajo docente que trascienden el dictado de clase (Kim y Asbury, 2020). En el estudio de Magallanes y Ávila (2020) 87,5 % de la muestra entrevistada que refirieron falta de tiempo para realizar sus actividades fueron mujeres, y acotaban que era complicado fusionar el rol que desempeñan en casa con su labor docente.

Setenta por ciento de la muestra de docentes tenían hijos o hijas pequeñas estudiando, los que requerían apoyo; la atención para sus estudiantes se compartía con la supervisión de sus propios hijos e hijas (Quispe y García, 2020). Además, en el estudio de Quispe y García (2020) hubo diferencias estadísticamente significativas entre los niveles de afectación por las actividades domésticas entre hombres y mujeres. Esto no implica que los hombres no se hayan visto afectados, sino que fue en menor medida. Escudero-Nahón (2020) observó que los docentes hombres reportaron contribuir con tareas que originalmente solo eran llevadas a cabo por la mujer del hogar. Aun así, admitieron que las mujeres eran las responsables de acompañar a los hijos e hijas en las actividades escolares síncronas y asíncronas.

Tiempo de trabajo

Los y las docentes se vieron en un contexto de modificación de la planificación y los trámites administrativos. Además, gastaban más tiempo en elaborar clases y preparar actividades con apoyo en herramientas online y en hacer seguimiento a estudiantes que no tenían computador o buena conexión a internet y que, por tanto, no eran consistentes en las actividades. Treinta y ocho por ciento de las personas entrevistadas por Tejedor et al. (2020) señaló el incremento del trabajo, lo cual les consume más tiempo. También Portillo et al. (2020) notaron que el cambio a esta modalidad y las dificultades que conllevaba depender de la tecnología se traducía en incremento del tiempo dedicado a la labor docente. Esto fue confirmado por Inga- Paidá et al. (2020), quienes documentaron que los profesores y las profesoras tenían menos tiempo para el descanso. En los estudios de Rondini et al. (2020), Silas y Vásquez (2020); Silus et al. (2020) y Zhang (2020) los y las docentes manifestaron que el tiempo de trabajo se extendía porque, además de la planificación y corrección de clases, debían dedicar tiempo para ampliar con urgencia sus competencias digitales y poder ofrecer una educación de calidad en la ERE.

Martins et al. (2020), Guaman-Chávez (2020) y Drew et al. (2020) registraron que, en algunos casos, los educadores y las educadoras se vieron obligados a preparar clases en tiempos reducidos en formatos que algunas veces desconocían, lo cual sumaba horas de estudio y trabajo, al igual que llevar cursos de capacitación. La adaptación y estas

capacitaciones orientadas a mejorar su práctica docente fue considerado como una sobrecarga laboral (Reynosa et al., 2020).

Barreras psicológicas y afectivas

La UNESCO identificó el estrés como una de las 13 consecuencias adversas del cambio a la ERE y la incertidumbre de su duración (Kim y Asbury, 2020). En el estudio de Sánchez et al. (2020) su muestra de docentes hizo alusión a este como un problema grave a enfrentar en la ERE, al igual que en el estudio de MacIntyre et al. (2020).

Robinet-Serrano y Pérez-Azahuanche (2020) observaron niveles medio y alto de estrés en docentes de Europa y Latinoamérica. Entre sus desencadenantes citaron temor a contagiarse de coronavirus y la exigencia de tiempo que implica calificar los trabajos y las responsabilidades propias del hogar, lo que identificaban como una incapacidad de desconectarse del trabajo. Por su parte, Saldívar-Garduño y Ramírez-Gómez (2020) señalaron como agentes generadores de estrés las modificaciones en los hábitos y rutinas diarias, falta de competencias tecnológicas, exceso de horas de trabajo y falta de adaptación a la dinámica de la que se denominó “nueva realidad”; pero el efecto no se limita al estrés, sino también a cansancio y frustración. Guaman-Chávez (2020) registró que la incertidumbre propia de la situación global fue una barrera que les afectó significativamente y debió superarse para disminuir su impacto en la labor docente. A esta, suma la incertidumbre propia del contexto pedagógico en el que, en algunos casos, se caracterizaba por una baja interacción por parte de sus estudiantes.

Klapproth et al. (2020) encontraron niveles de estrés medio y alto en docentes durante la ERE, siendo más afectadas las mujeres. Resultados similares encontraron Kaur (2020) y Quispe y García (2020), estos últimos en 74 docentes de diferentes niveles de educación. Kim y Asbury (2020) registraron que compartir múltiples roles junto la docencia en el hogar ha sido una situación altamente estresante para docentes. Reynosa et al. (2020) también constataron que los profesores y las profesoras veían como algo estresante el que este cambio se diera en medio de una emergencia sanitaria.

Quispe y García (2020) notaron estrés y ansiedad con más frecuencia en mujeres. La sobrecarga de roles generaba esta diferencia, la que se agravó cuando había hijos o hijas pequeñas escolarizadas. El mal

humor afectó a casi la mitad de los y las docentes, al igual que lo hizo la dificultad para conciliar el sueño (42 % y 45 %, respectivamente); 36 % reportó incremento de malestar psicológico y 35 % afirmó experimentar mayores niveles de irritabilidad y enfado. Klapproth et al. (2020), además de observar mayor estrés en mujeres que en hombres, encontraron diferencias en los niveles de estrés en función del contexto de enseñanza. Por ejemplo, docentes de educación especial presentaron menos estrés que docentes de grados más altos y quienes que trabajaban en grados iniciales.

La conducta de sus estudiantes y sus colegas fue visto como otro detonante de estrés. En el estudio de Sari y Nayir (2020) el grupo de docentes entrevistado identificó la gestión del aula virtual como un factor estresante. La interacción no auténtica y la falta de espontaneidad y motivación de sus estudiantes fueron un desafío que generó ansiedad y estrés (Kaur, 2020; Lassoued et al., 2020; Sepúlveda-Escobar y Morrison, 2020). Niemi y Kousa (2020) encontraron que, aunque parte de los y las profesores aprendieron fácilmente a utilizar las plataformas tecnológicas para encuentro y actividades sincrónicas, la interacción que tenía lugar por medio de estas no era de la calidad esperada y eso les generaba ansiedad acerca del progreso del estudiantado.

Ramos-Huenteo et al. (2020) mostraron que las principales emociones experimentadas eran pena, angustia y estrés; todo esto en medio de un entorno de exigencias laborales muy altas. También Reynosa et al. (2020) notaron que la salud mental está relacionada con la adaptación de los y las docentes en esta ERE en medio de una pandemia. Estos autores consideran necesario apoyar a los y las docentes con estrategias de orientación psicológica para adaptarse de manera fluida y ordenada a esta forma de enseñanza que se prolongó más de lo esperado.

Finalmente, Magallanes y Ávila (2020) indagaron diferentes emociones y situaciones experimentadas durante la ERE: dinámica familiar, episodios de violencia doméstica, enfermedades (asociadas o no a COVID-19), estrés, depresión, dificultades económicas y ansiedad. La ansiedad y el estrés alcanzaron los mayores porcentajes: 64,7 % y 61,8 %, respectivamente. Fernández et al. (2020) investigaron acerca de las situaciones que generaban este tipo de emociones y encontraron que el cambio abrupto de su rutina, la dificultad para contactar a al-

gunos padres o madres de familia eran las principales. La duda acerca de si sus estudiantes estaban realmente aprendiendo en medio de esa contingencia eran frecuentes detonantes de estrés y ansiedad, según la muestra entrevistada. Además, el hecho de tener menor control acerca de la atención de los y las estudiantes en las sesiones sincrónicas les daba mayor posibilidad de “escaparse de la clase” (Bao, 2020), lo cual repercute afectivamente en los y las docentes.

4. Discusión y conclusión

Se analizaron las diferentes barreras enfrentadas por docentes que enseñan en diferentes niveles de educación formal (desde primaria hasta universitaria) ante la implementación de la ERE por COVID-19, por medio de una revisión integrativa de literatura. Las categorías observadas son similares a las apreciadas por Putri, Purwanto, Pramono, Asbari, Wijayanti y Hyun (2020). Las barreras más frecuentemente reportadas son las asociadas a infraestructura y conectividad, y las personales (especialmente, las psicológicas y afectivas). La revisión permitió ver que las barreras enfrentadas han sido comunes para docentes de diferentes países y continentes. No obstante, para hacer generalizaciones se requieren estudios comparativos diseñados específicamente para ello.

La literatura refleja las consecuencias de ignorar las recomendaciones de diversos y diversas autoras previos que prescribieron la preparación y seguimiento prolongado a las y los docentes para afectar positivamente la inclusión de las TIC en el ámbito educativo (Al-Senaidi et al., 2009; Kopcha, 2012). No obstante, mientras algunos y algunas docentes han interpretado la situación de la ERE como un reto estresante, otros han mostrado lo que Orkibi (2020) denomina adaptabilidad creativa y lo que Gallegos y Tinajero (2020) caracterizaron como un amplio sentido de resiliencia que, según Villafuerte et al. (2020), es necesario en cada docente para enfrentar situaciones como la ERE vivida a raíz de la pandemia por COVID-19. Este mismo carácter resiliente fue observado en docentes de España que, aunque reconocen que la ERE les ha significado dificultades, manifestaron una actitud positiva y amplia disposición para conseguir por su cuenta las mejores alternativas de formación, y para utilizar plataformas y herramientas digitales que no habían utilizado previamente.

Se confirma la necesidad de acompañamiento por parte de las instituciones educativas en el proceso de fortalecimiento de las competencias digitales y la disposición favorable hacia la tecnología y los entornos virtuales como parte del hecho educativo (Guaman-Chávez, 2020; Klapproth et al., 2020; Sangeeta y Tandon, 2020). Esto es consistente con lo planteado por Aris et al. (2020), Espino-Díaz, Fernández-Caminero, Hernández-Lloret, González-González y Álvarez-Castillo (2020) y König et al. (2020), siendo estos últimos enfáticos en que esta situación de enseñanza derivada de la presencia del COVID-19 requiere que los y las docentes crean en el éxito de la enseñanza online y transmitan esa confianza al estudiantado y padres y madres de familia para un mayor éxito, y para disminuir los niveles de estrés. Sería interesante realizar investigaciones para conocer en qué medida los y las docentes creían que la ERE daría resultados exitosos y la relación entre la confianza manifiesta y la superación de las barreras que significó la ERE.

En la actualidad, ante la prolongación que tuvo la ERE y los cambios de paradigma que esta ha significado, toda planificación de capacitación docente debe considerar que, una vez superada la ERE, la enseñanza no será como era antes de la pandemia y que la tecnología seguirá jugando un rol destacado en el proceso. Se coincide con Aris et al. (2020) en que las instituciones educativas son responsables de la ejecución y evaluación de esta experiencia educativa que se ha prolongado en unos países más que en otros y, por tanto, deben incorporar las buenas prácticas necesarias.

Las barreras de orden afectivo parecen estar asociadas a otras como carencia de hardware, falta de conexión estable a internet y escasa participación del estudiantado. En cuanto a esta última, se ha discutido la importancia de una buena comunicación en entornos de enseñanza a distancia (De Armas y Barroso Osuna, 2020). Sería oportuno documentar la potencial asociación entre el estrés docente y la participación de sus estudiantes.

Es preciso ofrecer apoyo a los y las docentes, quienes han asumido la ERE desde hace más de un año, para fortalecer su salud mental y emocional. Este tipo de apoyo es fundamental porque el estrés y la ansiedad se asocian a hipertensión arterial y arritmias (Robinet-Serrano y Pérez-Azahuanche, 2020). También sería útil la capacitación en Neuroeducación, como lo han planteado Espino-Díaz et al. (2020).

Se sugiere que las instituciones indaguen acerca de las necesidades de sus docentes para apoyar con soluciones concretas; estas investigaciones deben considerar la variable género, la que ha mostrado diferencias significativas en cuanto al tipo de barreras enfrentadas (Kim y Asbury, 2020; Klapproth et al., 2020 Quispe y García, 2020). Se necesitan propuestas para atender las necesidades docentes como lo hicieron Escamilla et al. (2020) para estudiantes. Se sugiere investigar las políticas implementadas por las instituciones y entes gubernamentales sobre propuestas innovadoras de apoyo al cuerpo docente para superar estas dificultades.

En conclusión, los y las docentes de los diferentes países han sido resilientes al superar, parcial o totalmente, barreras de orígenes y complejidades diversas en medio de una pandemia que cambió la forma de concebir el mundo y la educación. Esto habla en favor de su capacidad creativa, de adaptación y compromiso. No obstante, al haber sido una circunstancia emocionalmente agotadora se sugieren estudios que midan el impacto que esta ERE ha causado en los y las docentes.

Referencias

- Al-Senaidi, S., Lin, L., y Poirot, J. (2009). Barriers to adopting technology for teaching and learning in Oman. *Computers and Education*, 53(3), 575-590. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.03.015>
- Araujo, L., Ochoa, J. y Vélez, C. (2020). El claroscuro de la universidad ecuatoriana: los desafíos en contextos de la pandemia de COVID-19. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 4(2), 1-17.
- Aris, L., Frosyl, M., Arthur, R. y Farooqi, A. (2020). Teachers' Covid-19 awareness, distance learning education experiences and perceptions towards institutional readiness and challenges. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 19(6), 127-144. <https://doi.org/10.26803/ijlter.19.6.8>
- Argandoña-Mendoza, M., García-Mejía, R., Zambrano-Zambrano, Y. y Barcia-Brion, M. (2020). La educación en tiempo de pandemia. Un reto psicopedagógico para el docente. *Polo del Conocimiento*, 5(47), 819-848.

- Bao, W. (2020). COVID-19 and online teaching in higher education: A case study of Peking university. *Human Behavior & Emergent Technology*, 2, 113-115.
- Bashitialshaaer, R., Alhendawi, M. y Lassoued, Z. (2020). Obstacle Comparisons to Achieving Distance Learning and Applying Electronic Exams during COVID-19 pandemic. *Symmetry*, 13(99), 1-16. <https://doi.org/10.3390/sym13010099>
- Batista, C., Duarte, G., de Sousa, M., Marques, L. y Dalle, C. (2020). Ensino remoto nas universidades federais do Brasil: desafios e adaptações da educação durante a pandemia de COVID-19. *Research, Society and Development*, 9(11), <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.9866>
- Blume, C. (2020). German Teachers' Digital Habitus and Their Pandemic Pedagogy. *Postdigital Science and Education*, 2, 879-905. <https://doi.org/10.1007/s42438-020-00174-9>
- Cruz-Barrionuevo, V. (2020). Desafíos y oportunidades de la educación en línea en el contexto de la pandemia de COVID-19. *Polo del Conocimiento*, 5(1), 394-404.
- De Armas, N. y Barroso Osuna, J. M. (2020). La interactividad en la educación a distancia: un instrumento para su diagnóstico. *Fuentes*, 22(2), 190-202. <https://doi.org/10.12795/revistas-fuentes.2020.v22.i2.06>
- Drew, P., Martin, F. y Guilbaud, C. (2020). Examining barriers and desired supports to increase faculty members' use of digital technologies: perspectives of faculty, staff and administrators. *Journal of Computing in Higher Education* [online advanced publication]. <https://doi.org/10.1007/s12528-020-09259-7>
- Ertmer, P. (1999). Addressing first and second order barriers to change: strategies for technology integration. *Educational Technology Research and Development ETR&D*, 7(4), 47-61. <https://doi.org/10.1007/BF02299597>
- Escamilla, J., García, R., Moreno, C., Osoria, J., Peña, J., González, A., ... Zavala, C. (2020). ¿Cómo abordar la dimensión socioafectiva en la enseñanza remota de emergencia? *Revista Digital Universitaria*, 21(5), 10 - 35. <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2020.21.5.10>
- Escudero-Nahón, A. (2020). Metasíntesis sobre la narrativa educativa durante la pandemia por COVID-19. *Diálogos de educación*, 12(22), 1-28. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i22.849>

- Espino-Díaz, L., Fernández-Caminero, G., Hernández-Lloret, C., González-González, H. y Álvarez-Castillo, L. (2020). Analyzing the Impact of COVID-19 on education professionals. toward a paradigm shift: ICT and neuroeducation as a binomial of action. *Sustainability*, 12(14), 5646. <https://doi.org/10.3390/su12145646>
- Fergus, S., Botha, M. y Scott, M. (2020). Insights gained during COVID-19: Refocusing laboratory assessments online. *Journal of Chemistry Education*, 97(9), 3.106–3.109. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00568>
- Fernández, J., Domínguez, G. y Martínez, L. (2020). De la educación presencial a la educación a distancia en época de pandemia por Covid 19. Experiencias de los docentes. *Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 7(14), 1-24.
- Gallegos, I. y Tinajero, M. (2020). Resiliencia y demandas de política educativa durante la contingencia sanitaria. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos RLEE*, L, 121-142. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.98>
- Gamage, K., De Silva, E. y Gunawardhana, N. (2020). Online delivery and assessment during COVID-19: Safeguarding academic integrity. *Education Sciences*, 10(11), 301. <https://doi.org/10.3390/educsci10110301>
- García-Plana, M. y Taberna-Torres, J. (2021). Transición de la docencia presencial a la no presencial en la UPC durante la pandemia del COVID-19. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 15, 177-187.
- Guaman-Chávez, R. (2020). El docente en tiempo de cuarentena. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 8(2), 21-27. <https://doi.org/10.37843/rted.v8i2.154>
- Habibi, A., Mukminin, A., Nurul, L., Parhanuddin, L., Abdul, R., Nazrina, N., Taridi, M., Karomi, K. y Fathurrijal, F. (2021). Mapping Instructional Barriers during COVID-19 Outbreak: Islamic Education Context. *Religions* 12(50), 1-14. <https://doi.org/10.3390/rel12010050>
- Hadijah, S. y Shalawati, S. (2017). Investigating teachers' barrier to ICT (Information Communication Technology) integration in teaching English at senior high school in Pekanbaru. *Proceedings of ISELT FBS*, 5, 302-310.

- Hernández, A. (2020). Acceso, usos y problemas en la educación virtual: una aproximación a las experiencias de estudiantes y docentes durante la cuarentena obligatoria en Argentina. *Pacha-Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global* 1(1), 68-75. <https://doi.org/10.46652/pacha.v1i1.5>
- Inga-Paida, M., García-Herrera, D., Castro-Salazar, A. y Erazo-Álvarez, J. (2020). Educación y COVID-19. Percepciones docentes para enfrentar la pandemia. *Koinonía*, 5(1), 310-331. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.785>
- Joshi, A., Vinay, M. y Bhaskar, P. (2020). Impact of coronavirus pandemic on the Indian education sector: perspectives of teachers on online teaching and assessments. *Interactive Technology and Smart Education, Ahead-of-print*. <https://doi.org/10.1108/ITSE-06-2020-0087>
- Kaur, R. (2020). Impact of COVID-19 on higher education sector: challenges & solutions to university level faculties. *GAP iNTER-DISCIPLINARITIES, III(IV)*, 84-89.
- Kim, L. y Asbury, K. (2020). "Like a rug had been pulled from under you": The impact of COVID-19 on teachers in England during the first six weeks of the UK lockdown. *British Journal of Educational Psychology*, 90, 1.062-1.083. <http://doi.org/10.1111/bjep.12381>
- Klapproth, F., Federkeil, L., Heinschke, F. y Jungmann, T. (2020). Teachers' experiences of stress and their coping strategies during COVID-19 induced distance teaching. *Journal of Pedagogical Research*, 4(4), 444-452.
- König, J., Jäger-Biela, D. 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://doi.org/10.1080/02619768.2020.1809650>
- Kopcha, T. (2012). Teachers' perceptions of the barriers to technology integration and practices with technology under situated professional development. *Computers and Education*, 59(4), 1.109-1.121. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.05.014>
- Lassoued, Z., Alhendawi, M. y Bashitialshaaer, R. (2020). An exploratory study of the obstacles for achieving quality in distance learning during the COVID-19 pandemic. *Education Sciences*, 10, 232.

- Lestiyawati, R. y Widyanoro, A. (2020). Strategies and problems faced by Indonesian teachers in conducting E-learning system during COVID-19 outbreak. *Journal of Culture, Literature, Linguistics and English Teaching*, 2(1), 71-82.
- Lúcio, J. y do Nascimento, P. (2020). A pandemia da covid-19 e as mudanças na atuação docente: o trabalho em casa como (falta de) estratégia didática. *Boletim do Tempo Presente*, 9(2), 75-88.
- MacIntyre, P., Gregersen, T. y Mercer, S. (2020). Language teachers' coping strategies during the Covid-19 conversion to online teaching: Correlations with stress, wellbeing and negative emotions. *System*, 94. <https://doi.org/10.1016/j.system.2020.102352>
- Magallanes, E. y Ávila, J. (2020). Respuesta inicial por un grupo de docentes mexicanos, al cierre de escuelas por Covid-19. *Revista del Centro de Investigación de la Universidad La Salle*, 14(53), 11-44. <http://doi.org/10.26457/recein.v14i53.2663>
- Martín, J., Gutiérrez, E., Cruz, J. y Rocchietti, R. (2020). Nuestras prácticas docentes en tiempos de pandemia. *Revista de Enseñanza de la Física*, 32, 233-240.
- Martínez-Garcés, J. y Garcés-Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid-19. *Educación y Humanismo*, 22(39), 1-16. <https://doi.org/10.17081/eduhum.22.39.4114>
- Martins, V., Rodrigues, B. y Viana, M. (2020). Criações e percepções docentes no ensino remoto durante a pandemia de COVID-19: uma pesquisa com os cotidianos. *Revista Interinstitucional Artes de Educar*, 6(Especial), 157-182. <https://doi.org/10.12957/riae.2020.51922>
- Munsell, S., O'Malley, L. y Mackey, C. (2020). Coping with COVID. *Educational Research: Theory and Practice*, 31(3), 101-109.
- Niemi, H. y Kousa, P. (2020). A case study of students' and teachers' perceptions in a Finnish high school during the COVID pandemic. *International Journal of Technology in Education and Science*, 4(4), 352-369.
- Niño, S., Castellanos-Ramírez, J. y Patrón, F. (2021). Contraste de experiencias de estudiantes universitarios en dos escenarios educativos: enseñanza en línea vs. enseñanza remota de emergencia. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 21(65), Art. 7. <https://doi.org/10.6018/red.440731>

- Nguyen, J., Keuseman, K. y Humston, J. (2020). Minimize online cheating for online assessments during COVID-19 pandemic. *Journal of Chemical Education*, 97(9), 3.429-3.435. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00790>
- Nunes, G., Peixoto, M. y de Souza, J. (2020). Desafios da utilização das novas tecnologias no ensino superior frente à pandemia da COVID-19. *Research, Society and Development*, 9(10). <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8415>
- Ochoa-Alcántar, J., García-López, R. y Cuevas-Salazar, O. (2021). Enseñanza remota de emergencia durante la pandemia de Coronavirus. *Pädi. Boletín científico de Ciencias Básicas e Ingeniería del ICBI*, 9, 36-41. <https://doi.org/10.29057/icbi.v9iEspecial.7489>
- Orkibi, H. (2020). Creative adaptability: Conceptual framework, measurement, and outcomes in times of crisis. *Front Psychology*, 11, 588172.
- Ortega, J. y Anguita, M. (2020). El cuatrimestre de la COVID-19 en la asignatura de arquitectura de computadores: reflexiones sobre la incidencia de la pandemia en la docencia universitaria. *Enseñanza y Aprendizaje de Ingeniería de Computadores*, 10, 5-14.
- Pelgrum, W. (2001). Obstacle to the integration of ICT in education: Results from a worldwide educational assessment. *Computer & Education*, 37, 167-178. [https://doi.org/10.1016/S0360-1315\(01\)00045-8](https://doi.org/10.1016/S0360-1315(01)00045-8)
- Pérez, M. B., y Tramallino, C. (2020). Las consecuencias educativas y el desarrollo del docente a causa del uso de las TIC's en las reformas y tipos de aprendizaje en tiempos del COVID-19. *Magazine De Las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 5(7), 30-44.
- Pinos-Coronel, P., García-Herrera, D., Erazo-Álvarez, J. y Narváez-Zurita, C. (2020). Las TIC como mediadoras en el proceso enseñanza-aprendizaje durante la pandemia del COVID-19. *KOINONIA*, 5(1), 121-142.
- Portillo, S., Castellanos, L., Reynoso, O. y Gavotto, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación media superior y educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 8(SPE3), e589. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>

- Portillo, J., Garay, U., Tejada, E. y Bilbao, N. (2020). Self-Perception of the digital competence of educators during the COVID-19 pandemic: A cross-analysis of different educational stages. *Sustainability* 12, 10.128. <http://dx.doi.org/10.3390/su122310128>
- Purwanto, A., Asbari, M., Fahlevi, M., Mufid, A., Agistiawati, E., Cahyono, Y. y Suryani, P. (2020). Impact of work from home (WFH) on Indonesian teachers' performance during the Covid-19 pandemic: An Exploratory Study. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(5), 6.235-6.244.
- Putri, R., Purwanto, A., Pramono, R., Asbari, M., Wijayanti, L. y Hyun, C. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on online home learning: An explorative study of primary schools in Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(5), 4.809-4.818.
- Quispe, F. y García, G. (2020). Impacto psicológico del covid-19 en la docencia de la Educación Básica Regular. *Revista de Investigación Científica y Tecnológica Alpha Centauri*, 1(2), 30-41. <https://doi.org/10.47422/ac.v1i2.10>
- Raje, S. y Stitzel, S. (2020). Strategies for effective assessments while ensuring academic integrity in general chemistry courses during COVID-19. *Journal of Chemical Education*, 97(9), 3.436-3.440. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.0c00797>
- Ramos-Huenteo, V., García-Vásquez, H., Olea-González, C., Lobos-Peña, K. y Sáez-Delgado, F. (2020). Percepción docente respecto al trabajo pedagógico durante la COVID-19. *CienciaAmérica*, 9(2). <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i2.325>
- Reynosa, E., Rivera, E., Rodríguez, D. y Bravo, R. (2020). Adaptación docente educativa en el contexto COVID-19: una revisión sistemática. *Conrado*, 16(77), 141-149.
- Robinet-Serrano, A. y Pérez-Azahuanche, M. (2020). Estrés en los docentes en tiempos de pandemia Covid-19. *Polo del Conocimiento*, 5(12), 637-653.
- Rondini, C., Pedro, K. y dos Santos, C. (2020). Pandemia da COVID-19 e o ensino remoto emergencial: Mudanças na prática pedagógica. *Educação*, 10(1), 41-57.
- Sánchez, M., Hernández, A., Carrasco, R., Servín, M., Hernández, A., Benavides, M., Rendón, V. y Jaimes, C. (2020). Retos educativos durante la pandemia de covid-19: una encuesta a profe-

- sores de la UNAM". *Revista Digital Universitaria*. 21(3), 1-24. <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2020.v21n3.a12>
- Sangeeta y Tandon, U. (2020). Factors influencing adoption of online teaching by schoolteachers: A study during COVID-19 pandemic. *Journal of Public Affairs*, (Oct. 14), e2503. <https://doi.org/10.1002/pa.2503>
- Saldívar-Garduño, A. y Ramírez-Gómez, K. (2020). Salud mental, género y enseñanza remota durante el confinamiento por el COVID-19 en México. *Persona*, 23(2), 11-40.
- Sales, D., Cuevas-Cerveró, A. y Gómez-Hernández, J. (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), e290423. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.23>
- Sari, T. y Nayir, F. (2020). Challenges in distance education during the (Covid-19) Pandemic period. *Qualitative Research in Education*, 9(3), 328-360. <http://doi.org/10.17583/qre.2020.5872>
- Sepúlveda-Escobar, P. y Morrison, A. (2020). Online teaching placement during the COVID-19 pandemic in Chile: challenges and opportunities, *European Journal of Teacher Education*, (Aug.). <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1820981>
- Silas, C, y Vásquez, S. (2020). El docente universitario frente a las tensiones que le plantea la pandemia. Resultados de un estudio mexicano/latinoamericano. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, L(especial). <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.97>
- Silus, A., Leal, A. y Lageano, D. (2020). Desafios do ensino superior brasileiro em tempos de pandemia da COVID-19: repensando a prática docente. *Liinc em Revista*, Rio de Janeiro, 16(2), <https://doi.org/10.18617/liinc.v16i2.5336>
- Souza, M., Silva, M. y Carvalho, R. (2010). Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein*, 8(1), 102-106. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>
- Subedi, S., Nayaru, S., Subedis, S., Kumar, S. y Mathias, J. (2020). Impact of E-learning during COVID-19 pandemic among nursing students and teachers of Nepal. *International Journal of Science and Healthcare Research*, 5(3), 68-76.
- Suryaman, M., Cahyono, Y., Muliansyah, D., O., Suryani, P., Fahlevi, ... Mahmashony, S. (2020). COVID-19 pandemic and home on-

- line learning system: does it affect the quality of pharmacy school learning? *Systematic Review Pharmacy*, 11(8), 524-530.
- 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.
- Villafuerte, J., Bello, J., Pantaleón, Y. y Bermello, J. (2020). Rol de los docentes ante la crisis del covid-19, una mirada desde el enfoque humano. *Revista Electrónica de Formación y Calidad Educativa REFCaE*, 8(1), 134-150.
- Whittemore R. y Knafl, K. (2005). The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546-553.
- Yanza-Chávez, W., Montoya, J., Benítez, L. y Samaniego, A. (2020). Dificultades docentes en el uso de herramientas sincrónicas y asincrónicas en los docentes universitarios. *Polo del Conocimiento*, 5(1), 798-815.
- Zhang, C. (2020). From face-to-face to screen-to-screen: CFL teachers' beliefs about digital teaching competence during the pandemic. *International Journal of Chinese Language Teaching*, 1(1), 35-52. <https://doi.org/10.46451/ijclt.2020.06.03>
- Zhang, W., Wang, Y., Yang, L. y Wang, C. (2020). Suspending classes without stopping learning: China's education emergency management policy in the COVID-19 outbreak. *Risk Financial Management*, 13(55). <http://doi.org/10.3390/jrfm13030055>