

Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia



Retos de la práctica pedagógica en tiempos de confinamiento mediada por entornos digitales

Ingrid Marcela Cuervo Méndez
Fundación Universitaria del Área Andina, Colombia
icuervo@areandina.edu.co

<https://orcid.org/0000-0003-4363-6490>

Recibido: 25 de setiembre de 2021

Aceptado: 8 de noviembre de 2021

Resumen: Esta investigación tiene como objetivo reflexionar acerca de los retos para la formación a los que se enfrentan estudiantes de práctica pedagógica que han empleado de manera no voluntaria y temporal entornos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se desarrolló bajo un enfoque interpretativo del cual se revelan las bondades y dificultades del giro de la educación presencial a la mediada por tecnología. Se usó un cuestionario diligenciado por 97 estudiantes de VIII semestre de licenciatura en ciencias sociales de la Fundación Universitaria del Área Andina, que se nutrió con el análisis de los diarios de campos de los estudiantes, y del registro de las discusiones en los encuentros de acompañamiento a su práctica pedagógica. En la construcción de desafíos para la implementación de la educación mediada por las tecnologías se infiere la necesidad de reconocer y resignificar la alfabetización digital, así como garantizar el acceso e infraestructura a herramientas y plataformas digitales.

Palabras clave: Aprendizaje en línea; docente; enseñanza multimedia; estudiante.

Challenges of pedagogical practice mediated by digital environments in times of confinement

Abstract: This writing has as purpose to reflect on the training challenges faced by students of pedagogical practice who have used digital environments in a non-voluntary and temporary way in the teaching-learning process. It was developed under an interpretive approach from which the benefits and difficulties of the turn



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

2

from face-to-face education to technology-mediated are revealed. A questionnaire was used, filled out by 97 students of the eighth semester of the degree in social sciences of the Fundación Universitaria del Área Andina, which was complemented with the analysis of the field diaries of the students, and the recording of the discussions in the meetings to accompany their pedagogical practice. In the construction of challenges for the implementation of education mediated by technologies, the need to recognize and re-signify digital literacy is inferred, as well as to guarantee access and infrastructure to digital tools and platforms.

Keywords: Online learning; teacher; multimedia teaching; student.

Introducción

*“El aleteo de una simple mariposa
puede provocar un tsunami al otro lado del mundo”*
Proverbio Chino

Podría haberse tratado de un extraño animal consumido en un mercado en Wuhan, al otro lado del planeta en enero de 2020¹ y, tres meses después, media humanidad debió mantenerse en cuarentena, aislamiento preventivo, o encierro temporal en sus viviendas -según tiempos que variaron por instrucción de los mandatarios locales-. La transmisión de virus animal al hombre (*spillover*) ya se había presentado con el SARS en el 2002-2003 y el MERS desde 2012, por lo que este nuevo coronavirus, identificado ahora con las siglas COVID-19, es otra de las enfermedades zoonóticas que -como humanidad- hemos enfrentado. En el caso

¹ Varios estudios han apuntado que el nuevo coronavirus pudo haber estado presente en varios países antes de experimentar una evolución adaptativa y ser detectado en la ciudad china de Wuhan. Al respecto ver: As.com (2020) Un estudio cambia el lugar de origen del coronavirus: no fue en Wuhan. Diario As del 5 de diciembre de 2020. Última fecha de consulta: diciembre 5 de 2020. Disponible en:

https://as.com/diarios/2020/12/05/actualidad/1607168309_138169.html; y Amendola, A., Bianchi, S., Gori, M., Colzani, D., Canuti, M., Borghi, E., ... & Tanzi, E. Evidence of SARS-CoV-2 RNA in an Oropharyngeal Swab Specimen, December 2019, Milan, Italy. Última fecha de consulta: diciembre 5 de 2020. Disponible en: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/27/2/20-4632_article



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

3

del COVID-19 la transmisión se da por contacto y gotas respiratorias (aerosoles), en distancias cortas (1,5 m) (Trilla, 2020, p. 176).

El 30 de enero de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la epidemia del COVID-19 como una Emergencia de Salud Pública de Interés Internacional, y el 11 de marzo caracterizó el brote como pandemia, lo que significa su extensión por varios países, continentes o todo el mundo, y la afectación de un gran número de personas. Esta crisis sanitaria también convulsionó al conjunto de relaciones sociales, instituciones, actores, y valores, por lo que puede ser calificada como “hecho total social”²

Según el informe de la CEPAL-UNESCO (2020) titulado “La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19”

En la esfera de la educación, esta emergencia ha dado lugar al cierre masivo de las actividades presenciales de instituciones educativas en más de 190 países con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto. (...) a mediados de mayo de 2020 más de 1.200 millones de estudiantes de todos los niveles de enseñanza, en todo el mundo, habían dejado de tener clases presenciales en la escuela. De ellos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe. (...) gran parte de las medidas que los países de la región han adoptado ante la crisis se relacionan con la suspensión de las clases presenciales en todos los niveles, lo que ha dado origen a tres campos de acción principales: el despliegue de modalidades de aprendizaje a distancia, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas (con o sin uso de tecnología); el apoyo y la movilización del personal y las comunidades educativas, y la atención a la salud y el bienestar integral de las y los estudiantes. [CEPAL, UNESCO, 2020]

² Ramonet, I. (2020). La pandemia y el sistema-mundo. *Le Monde Diplomatique*, 25. Última fecha de consulta: noviembre 5 de 2021. Disponible en: <https://www.eldiplo.org/wp-content/uploads/2020/04/Ramonet-pandemia.pdf>



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

4

En el caso de Colombia, el 14 de marzo el Ministerio de Educación Nacional (en adelante MEN) expidió la Circular 19, con orientaciones para las Secretarías de Educación sobre estrategias de apoyo al aprendizaje y la planeación de la prestación del servicio para mitigar la propagación del virus en establecimientos educativos; el 17 de marzo la Presidencia expidió el Decreto 417, declarando el Estado de Emergencia en todo el territorio nacional, por el término de 30 días calendario (periodo que fue extendiendo a medida que evolucionaron las cifras, y al que denominó “aislamiento preventivo”); lo que derivó (según el MEN, 2020b) en la entrega de apoyo de material impreso -guías, talleres, textos-, apoyo de programas de radio y televisión, y en el apoyo de plataformas digitales.

Al buscar en portales con entradas de académicos, y bases de datos como PubMed, Google Académico, Scielo, Scopus y Web of Science documentos sobre la calidad y calidez de la educación virtual en tiempos de COVID 19, y la adaptación del docente para apoyar a los estudiantes afectados por la suspensión de las clases presenciales, 15 documentos llamaron la atención, por la reflexión alrededor del uso de herramientas y plataformas virtuales en la modalidad de teletrabajo, como posibilidad para resguardar la salud el bienestar integral de la comunidad educativa, a la para que se sostiene el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Autores como Badawy y Radovic (2020), Chick et al. (2020), Machado (2020), señalan la importancia de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TICs) para cerrar la brecha educativa, y que ha sido el Covid-19 lo que ha visibilizado la educación virtual como necesidad, siendo los textos de Kogan, et al (2020) y Valero-Cedeño et al. (2020) ejemplos de la educación virtual en el escenario de prácticas y estudio de casos (clínicos en el



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

5

estudio de Kogan), así como pasantías, conferencias y seminarios (en el caso de Pollom) lo que posibilita mantener la educación de manera continua.

La UNICEF (2020a) resalta la necesidad de garantizar que el aprendizaje en línea sea de la mejor calidad posible; por lo que el uso de redes sociales como WhatsApp permite distribuir e intercambiar materiales educativos (como guías pedagógicas, videos, tutoriales, podcast, lecturas, y otros) UNICEF (2020b) en contextos donde existen dificultades (operativas, tecnológicas y pedagógicas) para el acceso a plataformas educativas. Sin embargo, textos como los de Eder (2020) y Saavedra(2020) reconocen que estudiantes con mayores recursos económicos están mejores preparados para el aprendizaje remoto, por lo que no tener cómo cumplir las condiciones básicas que requiere el aprendizaje a distancia profundiza las desigualdades (ya existentes) de los sistemas educativos e impediría el disfrute de las bondades de la educación virtual, con calidad y calidez.

Reimers y Schleicher (2020) hacen un balance de las estrategias educativas empleadas durante la primera parte de la pandemia, señala recomendaciones organizativas, pedagógicas y tecnológicas así como los desafíos que enfrentan varios sistemas educativos para depender de la educación en línea como una modalidad de enseñanza alterna. Al respecto Ligarretto (2020) señala que la mayoría de instituciones no están listas para la implementación de educación virtual con calidad, pues se requeriría la producción de Ambientes Virtuales para el Aprendizaje (AVA) que privilegien el trabajo asincrónico (offline) sobre los espacios sincrónicos (video llamadas) y esto demanda la adaptación de docentes e instituciones, con el apoyo de instituciones y el MEN.

La educación remota de emergencia supone una inversión en plataformas virtuales –como reconoce García (2020)–, el uso de metodologías creativas para la enseñanza, y la alfabetización digital de docentes, estudiantes, y



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

6

administrativos, para que metodologías magistrales (conferencias, charlas y seminarios) no sean las únicas metodologías empleadas en la educación virtual (UNICEF, 2020)

La situación de ser docente en medio de una modalidad de educación remota de emergencia, y la revisión de estos documentos motivó la pregunta sobre ¿Cuáles son los retos para la formación a los que se enfrentan estudiantes de último nivel de práctica pedagógica, que han empleado de manera no voluntaria y temporal entornos digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje?, siendo el objetivo central de este escrito Comprender los retos para la formación a los que se enfrentan estudiantes de último nivel de práctica pedagógica -antes de recibir la titulación como licenciados en ciencias sociales- al emplear de manera no voluntaria y temporal la mediación en entornos digitales; siendo otros propósitos: identificar las dificultades percibidas, resaltar las bondades reconocidas y agrupar las sugerencias realizadas por estudiantes.

Para ello, el texto a continuación presenta algunos conceptos útiles para la reflexión tales como práctica pedagógica, alfabetización digital, nativos y migrantes digitales, y educación virtual. Luego se describe la ruta metodológica que se llevará a cabo para la construcción del texto, y finalmente se presentan resultados y conclusiones.

Práctica pedagógica

De acuerdo a los Lineamientos Curriculares del Ministerio de educación Nacional de Colombia se entiende como “un proceso de auto reflexión, que se convierte en el espacio de conceptualización, investigación y experimentación didáctica, donde el estudiante de licenciatura aborda saberes de manera articulada” (Gutiérrez, 2017), y que implica el registro, análisis y balance continuo



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

7

de sus acciones, por lo que se supera la comprensión de la práctica como lugar de aplicación de teorías para ser escenario de propiciar aprendizajes que pongan a dialogar teoría y práctica.

La Resolución 2041 de 2016 contempla los componentes en los que se enmarcan las competencias profesionales de un educador, y que se fortalecen en el escenario de praxis gracias a procesos de indagación, análisis, reflexión e investigación que en ella suceden. Es así, como los futuros docentes avanzan en la comprensión y apropiación las dinámicas de aula en contexto, reconociendo las metodologías, expectativas del rol docente, diferencias y modalidades de formación para asociar todo ello con la disciplina que se enseña.

Si bien cada universidad es autónoma de diseñar su currículo, identificando diversos escenarios de práctica, se puede hablar de niveles, metodologías y aportes diferenciales para los semestres iniciales y finales de la formación de futuros docentes. En esa medida, las prácticas pueden constituirse como escenarios de observación, de inmersión, y de investigación-acción.

Alfabetización digital

Al hablar de los entornos digitales (ED) se hace referencia a espacios que integran diferentes sistemas de representación del conocimiento (oral, escrito, visual, audiovisual, etc.) en un formato único, en el que los textos adquieren la condición de multimedia (Cassany, 2004). El concepto de alfabetización digital supone, para autores como Monzón (2019) un enfoque crítico que facilita “la integración de las personas como sujetos críticos y activos, y no como consumidores de tecnologías y contenidos digitales” (p. 91) lo que implica un nivel superior de la alfabetización, y trascender el enfoque utilitarista de las habilidades mecánicas en el manejo de las TICs.



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

8

Según la UNESCO (2008) las conexiones que tiene la alfabetización están referidas a saber leer y escribir, producir, comprender, publicar y distribuir textos y materiales con oraciones cortas y sencilla. En un primer nivel, la *alfabetización básica* estaría referido a esa capacidad de leer, escribir y entender la correspondencia sonido-letra; así como a la capacidad de oralizar un escrito, por ejemplo. Al transitar de una sociedad industrial a la era de la información, es necesario y deseable la reflexión crítica, el establecimiento de relaciones entre los diferentes elementos que se encuentran en el texto, la capacidad de inferencia, la discriminación de datos relevantes, y la comprensión de determinadas formas expresivas para la resolución de situaciones habituales de la vida. Ese segundo nivel es del de alfabetización funcional y social, que en palabras de Velazco, 2017 se refiere a:

[...]cuando una persona puede realizar todas las actividades necesarias para el funcionamiento eficaz de su grupo y comunidad, y que además les permite continuar usando la lectura, la escritura y el cálculo para su propio desarrollo y el de su comunidad. (Velazco, 2017, P 4)

La *alfabetización digital*, que sería un tercer nivel de la alfabetización, consistiría en la capacidad de realizar juicios de valor de la información obtenida en línea, las destrezas de leer y comprender en un entorno de hipertexto, construir conocimiento en el contexto de internet, así como habilidades para buscar información y juzgar la validez y exhaustividad del material accesible en internet. Estos tres niveles, traslapados a lo digital podrían entenderse como:



Figura 1. Niveles de alfabetización digital.



Fuente: Elaboración propia

En la alfabetización digital Area y Pessoa (2012) indican la existencia de cuatro ámbitos o dimensiones formativas para interactuar con el entorno existente y recrearlo de un modo crítico y emancipador. La dimensión instrumental, referida al saber montar, instalar y utilizar el hardware y el software de los distintos recursos tecnológicos. La dimensión cognitiva, relativa a la capacidad para transformar la información en conocimiento, lo que supone habilidades para buscar, seleccionar, analizar, comprender, reconstruir, intercambiar y difundir información mediante diferentes fuentes y recursos digitales. La dimensión actitudinal referida a la valoración crítica de la tecnología (sin rechazarla sistemáticamente ni aceptarla sumisamente) y a la adquisición y desarrollo de normas de comportamiento positivos en la comunicación en red. Y la dimensión axiológica, relativa a la toma de conciencia de la no neutralidad de las tecnologías de la información y comunicación.



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

10

Y si bien las tecnologías ofrecen posibilidades para el uso y creación de entornos más flexibles para el aprendizaje, algunos autores afirman que las TIC forman parte de la cotidianidad de los más jóvenes, por haber estado expuestos a ellas desde su nacimiento, y que para ellas es casi natural el uso de los dispositivos digitales, por lo que se les denominó *nativos digitales*.

Nativos y migrantes digitales

La rápida difusión y actualización de las TIC ha ido construyendo un nuevo mundo simbiótico en el que computadores y teléfonos son empleados, con mayor frecuencia y profundidad, en extensiones del cuerpo y la mente de las personas. Emplear dispositivos y herramientas digitales para informarse, formarse, conectarse con otros, entretenerse, comprar y pagar servicios son habilidades con diferente desarrollo para quienes nacieron cuando las nuevas tecnologías ya tenían una fuerte presencia en la sociedad, y para quienes nacieron antes de ello.

Los primeros son los *nativos digitales*, personas que desde su infancia consumen y desarrollan formas de pensar y entender el mundo mediadas por el ED, por lo que reciben y consumen información muy rápidamente, procesan en paralelo varias cosas al mismo tiempo (multitasking); prefieren un lenguaje visual o multimedial (que incluya de manera integrada fotografías, vídeos, sonidos y texto) antes que texto, y el acceso aleatorio (hipervínculo); así como la gamificación y ludificación en lo que hacen. Los *nativos digitales* han construido su subjetividad naturalizando el uso de las TIC por lo que se adaptan instintivamente a un contexto de rapidez en el cambio tecnológico y se sienten más cómodos en red, con gratificación constante.



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

Autores como Howe y Strauss (2000) ubican el nacimiento de esta generación en los años 80 y les denominan los *millenials*. Sin embargo, hay que tener presente que no todas las personas que han nacido y/o crecido después de los años 80 tienen la posibilidad de acceder y disfrutar de la tecnología e infraestructura para estar conectados, por lo que hay sociedades con una gran *brecha digital* (o con desigual acceso o conocimiento en relación a las nuevas tecnologías).

Por el contrario, los *migrantes digitales* son personas poco acostumbradas a la inmediatez proporcionada por las nuevas tecnologías; necesitan terminar una tarea antes de dar inicio a la otra –para considerar que esta se hace con eficacia–, prefieren un lenguaje escrito de acceso lineal, y privilegian el esfuerzo en las tareas que emprenden. Los *migrantes digitales* deben esforzarse más pues lo digital es una segunda lengua (Piscitelli, 2005) por lo que es un reto aprender cosas nuevas, y enseñar las cosas viejas de un modo nuevo.

Por ello estos conceptos son una metáfora que sirven para comprender la brecha generacional entre personas de la generación analógica y la generación digital y explica el desconcierto de los adultos frente a la novedad de educar a desconocidos en un mundo desconocido. En síntesis, se entiende por *nativos digitales* a aquellas personas que “(...) han nacido y se han formado utilizando la particular lengua digital de juegos por ordenador, vídeo e Internet” y por *inmigrantes digitales* a aquellas que “han tenido que aprender –cada una a su ritmo– a adaptarse al entorno y al ambiente, pero conservando siempre una cierta conexión (...) con el pasado” (Prensky, 2001).



Educación mediada por las TIC

El avance en materia de TIC ha generado nuevas modalidades educativas que transforman el concepto tradicional de educación, flexibilizando lugar, tiempo, ritmo de enseñanza–aprendizaje, materiales didácticos y estrategias pedagógicas para la mediación (Durán Rodríguez, 2016). Según el MEN (sf)

[]la educación virtual hace referencia a que no es necesario que el cuerpo, tiempo y espacio se conjuguen para lograr establecer un encuentro de diálogo o experiencia de aprendizaje. Sin que se dé un encuentro cara a cara entre el profesor y el alumno es posible establecer una relación interpersonal de carácter educativo.

Desde esta perspectiva, la educación virtual es una acción que busca propiciar espacios de formación, apoyándose en las TIC para instaurar una nueva forma de enseñar y de aprender (...) No se trata simplemente de una forma singular de hacer llegar la información a lugares distantes, sino que es toda una perspectiva pedagógica.

Las principales modalidades que emplean herramientas digitales para mediar el proceso de enseñanza-aprendizaje son: *virtual, en línea o remota, y blended Learning*. De acuerdo a Silvio (2000) la *educación virtual* es un proceso interactivo en el que las TIC se emplean de manera sincrónica (videoconferencia y chat, por ejemplo) y asincrónica (como el correo electrónico), siendo el estudiante quien decide libremente donde ingresar. En la *educación en línea o remota*, docentes, estudiantes y expertos emplean las TIC para construir entornos altamente interactivos, a cualquier hora y desde cualquier lugar (Gallardo, 2007) y combina diferentes elementos pedagógicos, prácticas, contactos sincrónicos y asincrónicos, y lecciones a las que se pueden acceder de forma diferida. Esta modalidad incluye los MOOCS (Cursos Masivos Abiertos en Línea). Por último, el *blended learning* combina enseñanza presencial y tecnología digital, variando en



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

13

intensidad horaria el porcentaje de tiempo de lo presencial o virtual, según las necesidades del curso/módulo/programa que se esté trabajando.

De acuerdo a Means, Bakia, y Murphy (2014), citados por Hodges y otros (2020) existen nueve dimensiones para exponer la complejidad del diseño y de la toma de decisiones acerca del aprendizaje en línea. Las nueve dimensiones son: modalidad, ritmo, proporción estudiantes-profesor, pedagogía, rol del profesor en línea, rol del estudiante en línea, sincronía en la comunicación en línea, rol de las evaluaciones en línea y fuente de feedback.

Salinas (2014) citado en Pereyra Salvador (2017) indica que en los ED es importante contemplar la conjunción de tres dimensiones: organizativa, relacionada con la gestión e infraestructura institucional para integrar las TIC; la tecnológica, referida a la alfabetización tecnológica, infraestructura tecnológica de docentes y estudiantes, y la modalidad de distribución de los materiales didácticos; y la pedagógica, referida a actividades y situaciones de enseñanza, materiales didácticos, metodologías empleadas, flexibilidad (de lugar, tiempo y ritmo), así como del rol de docentes y estudiantes.

No se pierde de vista, pese a la mediación de las TIC, que la educación debe construir situaciones de aprendizaje, entendidas desde el enfoque planteado por Brousseau, como al conjunto de interrelaciones entre tres sujetos: profesor-estudiante-medio didáctico, siendo los ED parte de ese medio didáctico.

Ruta metodológica

Esta reflexión se desarrolló con un carácter exploratorio interpretativo con enfoque cualitativo no experimental (Hernández, 2014), siendo un trabajo de corte observacional. Se encuestó de manera on-line a un grupo de 97 estudiantes, de VI



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

14

y VII semestre de trabajo social de la Fundación Universitaria Monserrate³, que hubieran cursado al menos dos años y medio de formación de manera presencial, estuvieran tomando al menos un curso con la docente que elaboró la reflexión, y diligenciaran el cuestionario de manera virtual. También se incluyeron 8 docentes que acompañaron el proceso formativo durante el periodo en el que se hizo la reflexión.

El estudio fue desarrollado en tres etapas:

- *Revisión documental:* se ubicaron 15 documentos en portales con entradas de académicos, y bases de datos como PubMed, Google Académico, Scielo, Scopus y Web of Science sobre retos de la educación virtual en los procesos de enseñanza durante la pandemia. Los términos de búsqueda empleados fueron “Educación”, “Desafíos”, “Pandemia” (solos o combinados con los operadores booleanos “Y” u “O”). Se limitó la revisión a documentos publicados entre 2019 y 2020.
- *Diseño y exploración de los instrumentos:* se elaboraron dos instrumentos: un cuestionario con preguntas abiertas, compuesto por tres partes: datos de *caracterización* (sobre edad; sexo, ubicación del campo de práctica, modalidad de práctica y cursos con los que trabaja); *Usos de internet* (con información sobre disponibilidad y estabilidad de infraestructura tecnológica, así como equipos para la conexión); y *Retos para la enseñanza-aprendizaje en entornos digitales* (con preguntas sobre bondades y dificultades de la enseñanza-aprendizaje mediada por tecnologías digitales, así como sugerencias para superar estas dificultades) La validación del

³ Esta es una institución educativa superior de carácter privado, de Bogotá - Colombia



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

cuestionario se realizó a través de un par de otra Institución de Educación Superior y un pilotaje aplicado a 3 estudiantes que se están formando para ser docentes (en adelante practicantes). El cuestionario fue diligenciado por 101 practicantes que cursan práctica pedagógica previa a titulación como Licenciados en Ciencias Sociales, se envió de manera online a través de Forms Google en la cohorte 2021.

Adicionalmente se construyó una matriz de análisis para vaciar la información de diarios de campo, artículos de reflexión pedagógica y comentarios verbales -en el marco de los encuentros de apoyo a práctica pedagógica- relacionados con *Usos de internet; Retos para la enseñanza-aprendizaje en entornos digitales; y acciones para superar las dificultades de acuerdo al contexto de los estudiantes.*

- *Análisis e interpretación de resultados:* se hizo el análisis de las respuestas de estudiantes -futuros docentes-, teniendo en cuenta las categorías de análisis que se presentan en el cuadro 1. Las respuestas se sometieron a un proceso de codificación que, como señala Coffey y Atkinson (2003) no sustituye el análisis sino es su “materia prima”, aquello que lo posibilita y es su punto de partida. De la codificación derivan los resultados y conclusiones del siguiente apartado. En el caso de la matriz con la información de diarios de campo, artículos de reflexión pedagógica y comunicación personal en los encuentros de practicantes y tutora de práctica se asignaron los códigos DC, ARP, CP respectivamente, incluyendo las iniciales de los nombres de los estudiantes. Ejemplo: si el apartado de texto que se analiza hace parte del diario de campo de la practicante Shirlys Romero Gerónimo, el código asignado es DC-SRG.



Tabla 1. Matriz de codificación de respuestas

Apartado del instrumento	Dimensión explorada				
Caracterización	Infraestructura	Difícil acceso		Fácil acceso	
	Redes	Inestable		Estable	
Uso de tecnología	Nivel de alfabetización digital (Análisis desde Cassyany, 2004; Gross y Contreras, 2006; y Area, M., & Pessoa, T, 2012)	Medios usados en la presencialidad transferidos a la plataforma (conversación, pizarra, lecturas, slides)	Videoconferencias, audio conferencias y otros incorporados interactivamente		Plataforma educativa donde se localizan contenidos, medios de comunicación y recursos de apoyo Diversificación
		Exploración - habilidades digitales básicas, el uso de las herramientas tecnológicas, las habilidades para acceder a la información y comunicarnos en situaciones cotidianas (alfabetización informacional, tecnológica, etc.).	Integración - competencia didáctica con las TIC: Comprensión, diseño de situaciones de aprendizaje y creación de recursos educativos.		Innovación - Diseño de entornos de aprendizaje
Retos para la enseñanza-aprendizaje en entornos digitales Análisis desde Barbara Means, Marianne Bakia, and Robert Murphy (2014), citada por Hodges, C y otros (2020)	Interacción estudiante-profesor	Indirecta - masiva principalmente		Directa - Individual principalmente	
	Metodología	Expositiva	Práctica	Exploratoria	Colaborativa
		Magistrales (conversación, exposición, conferencias, explicación)	Gamificación		Estudios de caso - Enseñanza problémica
	Rol del docente	Experto e instructor activo en línea		Mediador que asigna problemas o preguntas	
Sincronía de comunicación en línea	Asincrónicas principalmente	Asincrónicas únicamente	Sincrónicas principalmente	Sincrónicas únicamente	

Fuente: Elaboración propia



Análisis de resultados

Frente al uso de tecnologías

Respecto a la caracterización de practicantes, lugares, modalidad y cursos con los que se adelantan las prácticas, puede mencionarse que mayoritariamente se trata de mujeres –el 60,4% o 61 de las 101 personas–, siendo la mayoría de los estudiantes practicantes menores de 40 años –el 76,24% o 77 personas–, como se evidencia en el Gráfico 1.

Gráfico 1. Sexo y edades de estudiantes de práctica

Sexo		Edad		
60.40 %	39.60 %	41.58 %	34.56 %	19.80 %
Mujer	Hombre	21 a 30 años	31 a 40 años	41 a 50 años
				51 a 60...

Fuente: Elaboración propia, a partir de los resultados de la encuesta

De acuerdo al reporte del Módulo TIC (tecnologías de Información y Comunicación), del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, entidad responsable de las estadísticas oficiales de Colombia, una de las principales razones por las que las personas refieren no usar Internet es porque no hay cobertura del servicio en la zona, siendo la situación de departamentos como



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

Vaupés, Guainía y Amazonas –rurales, con baja densidad demográfica y habitados por indígenas mayoritariamente– la más crítica (como muestra la tabla 1).

Tabla 2. Identificación de número de practicante ubicados en cada departamento, sobre información del Módulo TIC 2018 sobre porcentaje de personas que reportan no usar internet porque “No hay cobertura del servicio en la zona”

Razón principal por lo que la persona no usa Internet		
Departamento	% de personas que reportan “No hay cobertura del servicio en la zona”	Número de practicante ubicados en cada departamento
Guaviare	16,7	1
Magdalena	9,8	6
Nariño	9,1	2
Arauca	8,4	3
Santander	6,1	9
Cesar	5,9	1
Norte de Santander	5,5	5
Córdoba	4,9	15
Antioquia	4,8	14
Huila	4,6	1
Cundinamarca	3,6	14
Bolívar	2,6	17
Valle del cauca	1,4	1
Sucre	1,3	1
Atlántico	1,2	2
Bogotá	0,1	9

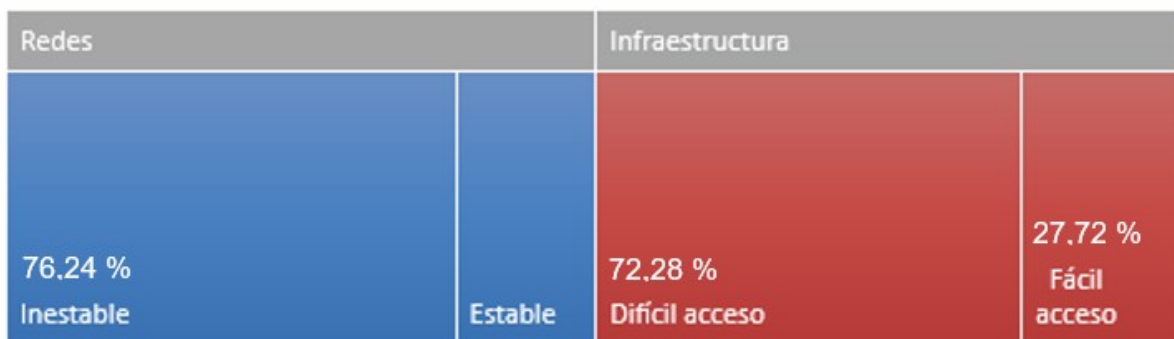
Fuente: DANE (2018) Módulo TIC 2018. Cuadro C.13.



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

Los practicantes desarrollan su práctica en 15 de los 32 departamentos del país, el 59,41% de ellos (60 de 101) en departamentos que unos 13,86% y 16,83% de personas reportaron no lograr conectividad por la inexistencia de cobertura en la zona. Sin embargo, al residir en zonas rurales o alejados de la cabecera municipal al explorar sobre su experiencia de conectividad refieren mediar su práctica a través de redes inestables (76,24%%), siendo uno de las primeras dificultades para su ejercicio de enseñanza el difícil acceso a infraestructura tecnológica (72,28%), tal como se ve en el gráfico 2.

Gráfico 2. Estabilidad de las redes y acceso a infraestructura tecnológica referidas por los estudiantes de práctica.



Fuente: Elaboración propia, a partir de los resultados de la encuesta

Por ejemplo, la estudiante Rosa Lázaro señala en su diario de campo, que “la clase se escuchaba con interferencias debido al tiempo atmosférico, entonces se conectaban y desconectaban los estudiantes. Los dos últimos interrogantes descritos en el desarrollo de la sesión no se alcanzaron a formular por la señal y



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

por eso se escribieron en el grupo de WhatsApp para que los niños los resolvieran cuando pudieran” (Lázaro, diario de campo, abril 14 de 2021)

Luz González cuenta en un encuentro con la tutora de práctica señala que “me toca subir a un montecito cerca a mi casa donde coge bien la señal, porque en mi casa la señal es bien mala, así que si escucha animalitos es por eso seño” (González, comunicación personal, abril 14 de 2021) lo que hace evidente que en algunas regiones del país (estos estudiantes se encuentran en zona rural del departamento de Sucre y Córdoba) existen barreras de acceso al servicio de internet en condiciones de calidad, originadas en una débil infraestructura tecnológica, lo que conduce a inestabilidad en la conexión, siendo estos elementos que dificultan el desarrollo de las prácticas pedagógicas.

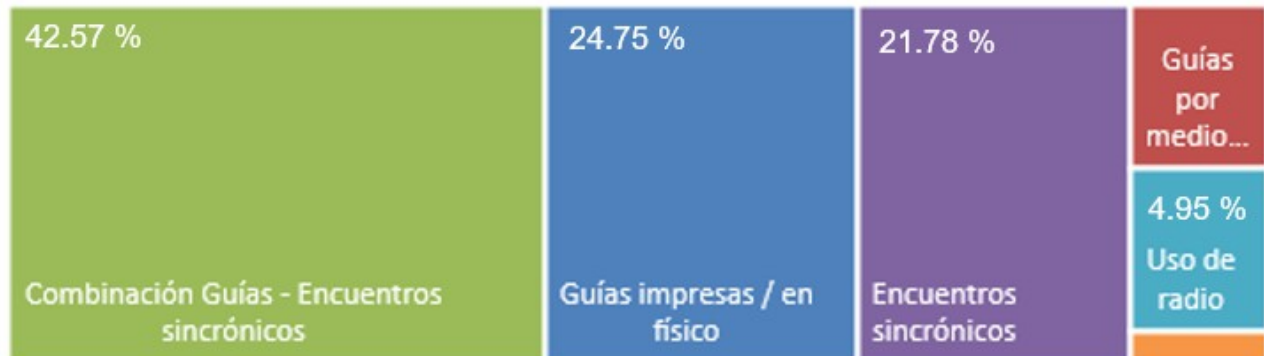
A pesar de que la contingencia sanitaria condujo a que las instituciones educativas tomaran la decisión de optar por el apoyo de plataformas digitales, las condiciones de contexto de los estudiantes practicantes condujeron a que el 78,22% de los estudiantes optaran por combinar la entrega de guías impresas y/o enviadas por medios electrónicos con encuentros sincrónicos, e incluso hacer llamadas telefónicas o usar la radio, antes que optar por encuentros sincrónicos (como se ve en el gráfico 3). Es decir, se privilegió la asincronía en la comunicación (75,25%) sobre la sincronía (ver gráfico 4) aunque -como reconocieron los practicantes- en los grupos que acompañan son más los estudiantes cuentan con conectividad, que quienes no cuentan con ella (ver gráfico 5)



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

21

Gráfico 3. Modalidad de práctica seleccionada por los practicantes



Fuente: Elaboración propia, a partir de los resultados de la encuesta

Frente a la modalidad de la práctica, uno de los estudiantes menciona que

“inicialmente se utilizó un formulario de Google forms para realizar el diagnóstico y poder plantear la metodología a trabajar seguir, (...) por eso se decidió que cada lunes se entregaba una guía, y el viernes se conectaban por internet, así los estudiantes tenían la semana para desarrollar las actividades, realizar las consultas necesarias y enviar las guías para revisión”. (Algarín, artículo de reflexión pedagógica, abril 26 de 2021)

Mientras que otro indica que

“como la mayoría de estudiantes no tienen internet, entonces en el colegio estamos entregando guías y los estudiantes las recogen... bueno, los papás las recogen, o hasta algunas tocas llevarlas a la casa. Y uno se conecta con los poquitos, pero eso depende de la señal”. (Maestre, comunicación personal, abril 14 de 2021)

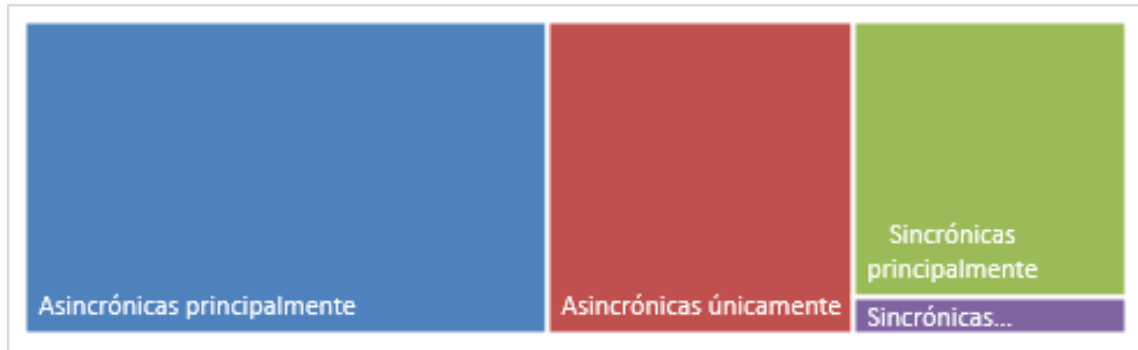
Lo que otra estudiante ratifica al mencionar que “debemos adaptarnos a las necesidades del contexto educativo” (Niño, comunicación personal, abril 14 de 2021). Lo que da cuenta de que la elección de modalidad de práctica obedece al



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

contexto de los estudiantes, que subsanan las dificultades de acceso a internet, con posibilidades que permitan desarrollar el ejercicio de enseñanza-aprendizaje.

Gráfico 4. Sincronía de comunicación en línea



Fuente: Elaboración propia, a partir de los resultados de la encuesta

Gráfico 5. Conectividad reportada por los estudiantes que reciben clase con los practicantes.



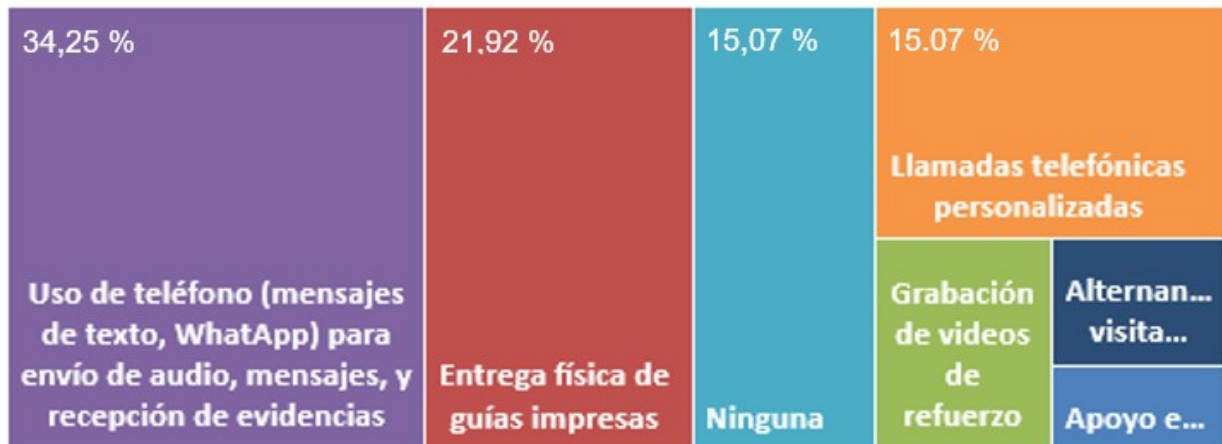
Fuente: Elaboración propia, a partir de los resultados de la encuesta



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

Para poder mediar la relación pedagógica cuando los estudiantes no pueden conectarse, 49,32% de los practicantes recurren principalmente a usar los teléfonos para entablar comunicación con los estudiantes, bien sea para el envío y recepción de audios, mensajes y evidencias de aprendizaje (34,25%), o para realizar llamadas telefónicas personalizadas (15,07%) (Ver Gráfico 6), en las que “se les explica lo que hay que hacer, y dónde averiguar, se les dictan las actividades, y después se les dice cómo entregar o se recibe por el mismo teléfono la tarea” (Palacios, comunicación personal, abril 14 de 2021). El 21,92% de los practicantes hace entrega física de guías impresas, aunque reconocen que “eso después es un enredo” (Ataya, comunicación personal, abril 14 de 2021)

Gráfico 6. Alternativas para estudiantes que no pueden conectarse sincrónicamente.



Fuente: Elaboración propia, a partir de los resultados de la encuesta



Con relación al uso de tecnología

Los practicantes han aprendido a “utilizar las herramientas tecnológicas para enseñar en las clases de la práctica” (Jiménez, comunicación personal, abril 14 de 2021), propendiendo por la creación de situaciones de aprendizaje mediadas por los entornos digitales. Es así que el 65,45% de los practicantes refieren usar videoconferencias, audios, y, sobre todo “crear recursos para ir a la par con los estudiantes, tener sus mismas redes sociales, manejar las mismas aplicaciones, poseer los mismos dispositivos, y usar eso para enseñar” (Ataya, comunicación personal, abril 14 de 2021). Es decir, han llegado al segundo nivel de alfabetización digital, correspondiente al nivel de integración, lo que podría estar relacionado en que los practicantes se están formando en modalidad virtual y han ido adquiriendo esta competencia didáctica en TIC a través de su proceso formativo.

Sin embargo, algunos practicantes (25,45%) han terminado transfiriendo los medios usados en la presencialidad, instrumentalizando las herramientas tecnológicas para el mantenimiento de las comunicaciones y el intercambio de instrucciones-actividades evaluativas-retroalimentaciones; y sólo en 9,09% practicantes refieren diseñar entornos de aprendizaje o recursos de apoyo diversificados. (Ver Gráfico 7)



Gráfico 7. Nivel de alfabetización digital de los practicantes



Fuente: Elaboración propia, a partir de los resultados de la encuesta

Estos practicantes desarrollan su práctica con estudiantes que pertenecen a básica primaria en su mayoría (51,49%), que para el caso colombiano está compuesta por los ciclos lectivos integrales de educación formal -CLEI- 1 y 2 (división dispuesta en los artículos 50 y 53 de la Ley 115 de 1994, o ley general de educación), conformados por los cursos de 1 a 3 (12,87%) y 4 a 5 (38,61%). El segundo grupo con más estudiantes es el de básica secundaria (37,62), compuesto por los CLEI 4 (21,78%) y 5 (10,89%), pudiendo pensarse que estos estudiantes son nativos digitales por haber nacido en una época donde se han masificado dispositivos digitales y acceso a internet.

Sin embargo, el contexto en el que viven los estudiantes no permite que todos tengan la posibilidad de acceder y disfrutar de la tecnología e infraestructura para estar conectados, es decir, han nacido en escenarios con desigual acceso o bajo conocimiento en relación a las nuevas tecnologías. Una estudiante menciona

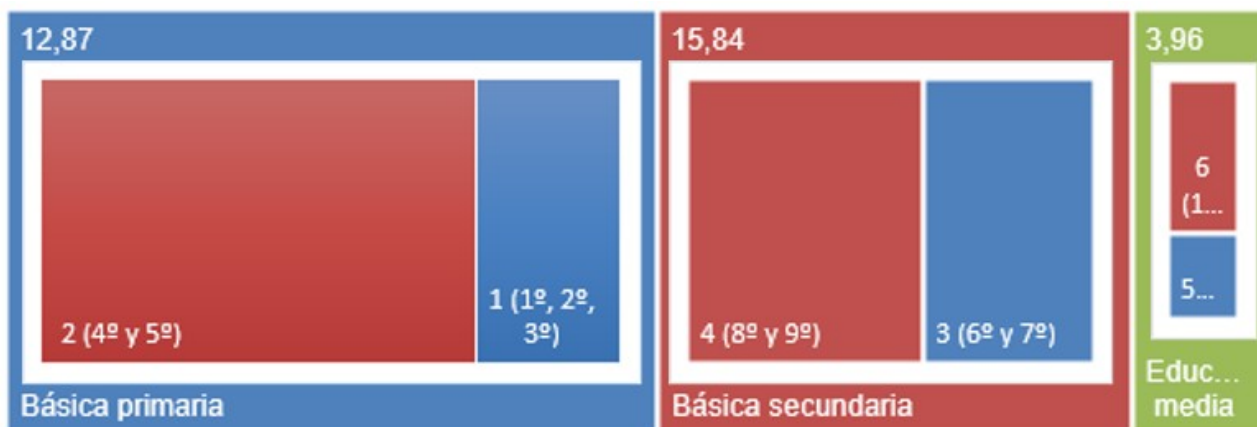


Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

26

frente a ello que “uno se queda sorprendido de todo lo que saben hacer los niños con los celulares, pero luego se da cuenta que en las ciudades los niños hacen eso más pequeños y conocen más trucos (...) es que con esa señal tan mala y no todos los papás les prestan el celular a los niños” (Romero, comunicación personal, abril 14 de 2021)

Gráfico 8. Nivel educativo y/o ciclo al que pertenecen los estudiantes con los que los practicantes interactúan



Fuente: Elaboración propia, a partir de los resultados de la encuesta

Sobre los retos para la enseñanza-aprendizaje en entornos digitales

Los reportes sobre la interacción estudiante-profesor que logran los practicantes indican que sólo el 2,97% de ellos logran mantener una interacción estudiante profesor-directa (Ver Gráfico 9), porque el “gran volumen de estudiantes, sumado a todas las cosas que hay por hacer, y las cosas que están

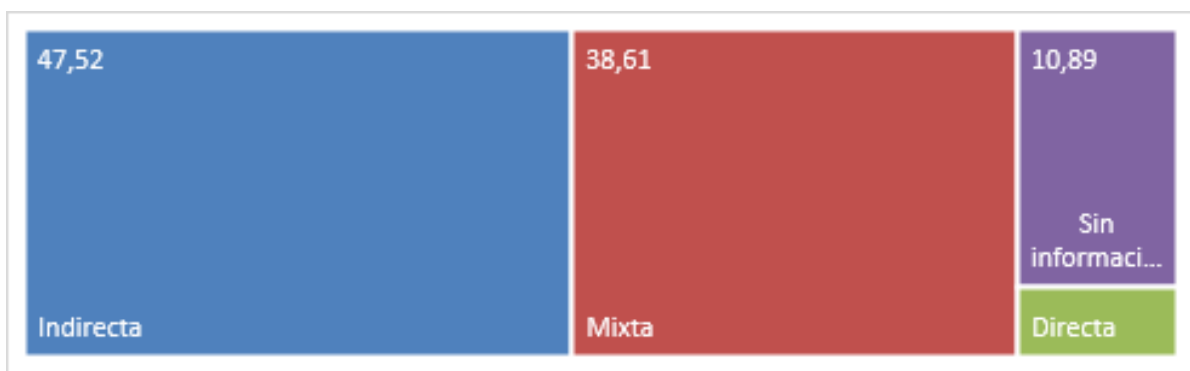


Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

27

pasando en el país hacen que uno no pueda atender a uno por uno“ (Henao, comunicación personal, abril 14 de 2021)

Gráfico 9. Interacción estudiante – profesor, reportada por los practicantes



Fuente: Elaboración propia, a partir de los resultados de la encuesta

De allí que las metodologías empleadas por los practicantes sean mayoritariamente magistrales (45,76%), es decir, incluyan preferiblemente la exposición temática de quien dirige la sesión, y la explicación de conceptos y actividades; lo que deviene, consecuentemente, en el predominio del rol de experto entre los practicantes (46,53%), antes que en facilitadores (30,69) o mediadores (22,77%) (Ver Gráfico 10) Aunque solo el 18,64% de los practicantes refiere promover el aprendizaje colaborativo, resulta relevante mencionar estas experiencias, ya que involucran no sólo a los estudiantes son a otros miembros de la misma familia, de tal manera que se potencian los aprendizajes de los



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

estudiantes, a través de la realización de actividades en las que contribuyen los miembros del hogar desde sus experticias y sus propios procesos formativos. Como dice un estudiante “terminan motivados todos y hasta los abuelitos terminan ayudando a hacer la tarea y aprendiendo cosas, seño” (Lázaro, comunicación personal, abril 14 de 2021)

Gráfico 10. Rol docente asumido durante la práctica – Metodología empleada por los practicantes en sus encuentros sincrónicos.

Rol del docente			Metodología	
46,53 %	30,69 %	22,77 %	45,76 %	18,64 %
Experto	Facilitador	Mediador	Expositiva	Colaborati...
				15,25 %
			Explora...	P...

Fuente: Elaboración propia, a partir de los resultados de la encuesta

Quizá, por eso la reflexión de una de las estudiantes sobre su experiencia de práctica deja entrever algunas bondades del rol docente en entornos virtuales

Realmente con la situación actual de la pandemia, hemos mejorado e incursionado nuevas herramientas tecnológicas, nos involucramos con los estudiantes más allá del horario de clase, promovemos la confianza y la motivación de cada alumno con el que estamos. Mas allá, en lo personal, considero que es un logro para mi vida compartir con personas que me enseñan cada día, acompañar a niños que con ingenuidad e inocencia me demuestran como usar videos y canciones que luego uso con otros (...) (Guevara, diario de campo, marzo 29 de 2021)



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

Además de las nuevas herramientas y modos de relacionamiento, la posibilidad de “brindar tutorías y apoyo continuo para el logro de los objetivos de aprendizaje” empleando una “variedad de herramientas tecnológicas y pedagógicas” según la necesidad de cada estudiante demanda que los docentes fortalezcan sus competencias digitales y la paciencia y “otras virtudes” para acompañar el proceso formativo de los estudiantes, y que las instituciones educativas inviertan en plataformas (Rodríguez, diario de campo, marzo 29 de 2021). Por ello el docente ha de “actualizarse y crear, y no solo copiar (...), pero mientras eso sucede puede tener opciones para apoyar la enseñanza de los temas, según las edades de los estudiantes” (Cruz, comunicación personal, abril 14 de 2021), y “hacer una reflexión y análisis de los ejercicios pedagógicos realizados para un mejoramiento permanente” (González, diario de campo, marzo 29 de 2021)

Bibliografía

- Amendola, A., Bianchi, S., Gori, M., Colzani, D., Canuti, M., Borghi, E., . . . Tanzi, E. (2021). Evidence of SARS-CoV-2 RNA in an oropharyngeal swab specimen, milan, italy, early december 2019. *Emerging Infectious Diseases*, 27(2), 648–650. Última fecha de consulta: diciembre 5 de 2020. Disponible en: https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/27/2/20-4632_article
- Area, M., y Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, 19(38), 13-20.
- As.com (2020) Un estudio cambia el lugar de origen del coronavirus: no fue en Wuhan. Última fecha de consulta: noviembre 5 de 2021. Disponible en: https://as.com/diarioas/2020/12/05/actualidad/1607168309_138169.html



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

- Badawy, S., y Radovic A. (2020) Enfoques digitales para la prestación remota de atención médica pediátrica durante la pandemia de COVID-19: evidencia existente y un llamado para más investigación. 3 (1): e20-49. Doi: 10.2196 / 20049
- Cassyany, D. (2004). La alfabetización digital. [Sesión de conferencia]. 2004 Actas. XIII Congreso Internacional de ALFAL. San José de Costa Rica: Universidad de Costa Rica; p. 3-20. ISBN: 9977-15-120-2. Última fecha de consulta: noviembre 5 de 2021. Disponible en: http://www.academia.edu/download/32678549/ALFAL_La_alfabetizacion_digital_DIF.pdf
- CEPAL - UNESO. (junio de 2020). *COVID – 19. La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. CEPAL, UNESCO. Última fecha de consulta: noviembre 3 de 2021. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19>
- Chick, R. C., Clifton, G. T., Peace, K. M., Propper, B. W., Hale, D. F., Alseidi, A. A., & Vreeland, T. J. (2020). Using technology to maintain the education of residents during the COVID-19 pandemic. *Journal of Surgical Education*, 77(4), 729–732. <https://doi.org/10.1016/j.jsurg.2020.03.018>
- Cuberos de Quintero, M. A., y Vivas García, M. (2017). Relación entre didáctica, gerencia y el uso educativo de las TIC. *Actualidades Investigativas en Educación*, 17(1), 198-229. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032017000100198
- Durán Rodríguez, R. A. (2016). La educación virtual universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

buenas prácticas docentes (tesis de doctorado). Universitat Politècnica de Catalunya).

Eder, R. (2020). The Remoteness of Remote Learning. *Journal of Interdisciplinary Studies in Education*, 9(1), 168-171.

Gallardo, S. C. H. (2007). El constructivismo social como apoyo al aprendizaje en línea. *Apertura*, 13 (2), 46 – 62. ISSN: 1665–6180. Disponible en: <http://udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1209/693>

García-Peñalvo, F. J. (12 de mayo de 2020). El sistema universitario ante la COVID-19: Corto, medio y largo plazo. *Universidad una conversación pública sobre la universidad*. Disponible en: <https://www.universidadsi.es/sistema-universitario-covid-19/>

Gros, B., & Contreras, D. (2006). La alfabetización digital y el desarrollo de competencias ciudadanas. *Revista Iberoamericana de educación*, 42(1), 103-125. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/800/80004207.pdf>

Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). La diferencia entre la enseñanza remota de emergencia y el aprendizaje en línea. *Educause Review*. Disponible en: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>

Howe, N., & Strauss, W. (2000). *Millennials rising: The next great generation* (p. 29). New York: Vintage Books.

Ligarretto, R. (20 de mayo de 2020). Educación virtual: realidad o ficción en tiempos de pandemia. *Pesquisa Javeriana*. Disponible en: <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/educacion-virtual-realidad-o-ficcion-en-tiempos-de-pandemia/>

Machado, R. A. (29 de junio de 2020). COVID-19 pandemic and the impact on dental education: discussing current and future perspectives. Última fecha



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

- de consulta: noviembre 3 de 2021. Disponible en:
<https://www.scielo.br/j/bor/a/HmG7TFPvDy9bcPLxrZ9qzdC/?lang=en>
- Ministerio de Educación Nacional. (sf) Educación virtual o educación en línea. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-196492.html?_noredirect=1
- Ministerio de Educación Nacional. (2020a). Circular 19 del 14 de marzo de 2020. Última fecha de consulta: diciembre 5 de 2020. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-393910_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2020b). Decreto legislativo 660 del 13 de mayo de 2020. Última fecha de consulta: diciembre 5 de 2020. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-397834_archivo_pdf.pdf
- Monzón Dávila, E. M. (7 de mayo de 2020). Alfabetización digital en el aula. [Sesión de conferencia] Proceedings of the Digital World Learning Conference CIEV 2019 Disponible en: <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/960>
- Pereyra Salvador, P. G. (2017). Uso de la plataforma virtual para el aprendizaje del curso Pensamiento Orrego en los estudiantes de ingeniería del programa carreras para gente que trabaja de la universidad privada Antenor Orrego en el semestre académico 2015-39. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/3721>
- Piscitelli, A. (2005). Nativos e inmigrantes digitales. ¿Brecha generacional, brecha cognitiva, o las dos juntas y más aún? *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11(28),179-185. Disponible en: http://www.academia.edu/download/33367856/19_Nativos-Digitales_-_copia.pdf



Dossier: Mediación Pedagógica y Biopedagogía en tiempos de pandemia

- Prensky, Marc. (2001). «Digital Natives, Digital Immigrants». On the Horizon 9: 1-6. Documento de Internet disponible en: [https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20 \(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- Saavedra, J. (30 de marzo de 2020) COVID-19 y Educación: Algunos desafíos y oportunidades. *Banco mundial blogs*. Disponible en: <https://blogs.worldbank.org/es/education/educational-challenges-and-opportunities-covid-19-pandemic>
- Silvio, J. (2000). La Virtualización de la Universidad: ¿Cómo transformar la educación superior con la tecnología? Disponible en: http://www.sapiencia.gov.co/wp-content/uploads/2017/03/virtualizacion_universitaria.pdf
- Trilla, A. (2020). Un mundo, una salud: la epidemia por el nuevo coronavirus COVID-19. *Medicina Clínica*, 154(5), 175-177. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7094554/>
- UNICEF (2020a). *Educación en Derechos de Infancia y Ciudadanía Global*. Disponible en: <https://www.unicef.es/educa/educacion-derechos>.
- UNICEF. (2020b). *COVID-19: Preparación y respuesta educativa*. Disponible en: <https://www.unicef.org/lac/la-educacion-frente-al-covid-19>
- Valero-Cedeño, N. J., Castillo-Matute, A. L., Rodríguez-Pincay, R., Padilla-Hidalgo, M., y Cabrera-Hernández, M. (2020). Retos de la educación virtual en el proceso enseñanza aprendizaje durante la pandemia de Covid-19. *Dominio de las Ciencias*, 6(4), 1201-1220.

