



XVI
Congreso Nacional de
Investigación Educativa
CNIE-2021

Brecha digital y dificultades del estudiantado para adaptarse a la modalidad de enseñanza remota de emergencia, durante la pandemia por COVID-19

Ana Julia Chino Cruz

Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California
ana.chino@uabc.edu.mx

Juan Carlos Castellanos Ramírez

Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California
juan.castellanos8@uabc.edu.mx

Shamaly Alheli Niño Carrasco

Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California
shamaly.nino@uabc.edu.mx

Área temática 18. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en educación.

Línea temática: Educación, TIC y COVID-19.

Tipo de ponencia: Reportes parciales o finales de investigación.



Resumen

La pandemia por COVID-19 ha provocado grandes desafíos para la educación en México. Las brechas de acceso, uso y apropiación de las TIC, limitaron las oportunidades del sistema educativo, para adoptar y operar con eficacia la modalidad de enseñanza remota durante el confinamiento. El objetivo de esta investigación fue identificar las brechas tecnológicas y dificultades que los estudiantes presentaron al adoptar la modalidad de enseñanza remota. Para ello, se aplicaron cuestionarios autoadministrados a 131 estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación, impartida por la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California. Los resultados obtenidos del estudio subrayan cuatro aspectos de interés: la mayor parte de los estudiantes no dispuso de recursos tecnológicos necesarios para la realización de clases en línea; en muchos casos los estudiantes se vieron en la necesidad de compartir la computadora con dos o más miembros de su familia; la presencia de dificultades emocionales se sumaron a los problemas de orden tecnológico; y el pronunciamiento generalizado de los estudiantes sobre el bajo nivel de aprovechamiento en el escenario de enseñanza remota de emergencia, en comparación con sus cursos anteriores (antes de la pandemia).

Palabras clave: alfabetización tecnológica, educación superior, tecnologías de la información y comunicación, enseñanza remota de emergencia.

Introducción

En las últimas décadas, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han acelerado el desarrollo social y económico de los países. El gran flujo de información y rapidez con que se propaga ha favorecido el crecimiento de los mercados, pero además ha transformado todos los ámbitos de la actividad humana y sectores en los cuales nos desarrollamos.

Para caracterizar tal escenario, Crovi (2002; 2008) utiliza el término de Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC) para referirse a una sociedad interconectada a través del uso de las TIC, en donde la educación digital y apropiación de los recursos tecnológicos son fundamentales para transitar de una comunidad que acepta y consume información de manera acrítica, a una sociedad que analice la información y genere conocimiento.

Sin embargo, es necesario mencionar que el aprovechamiento de las TIC y sus potencialidades para el desarrollo económico y social no ha ocurrido de manera generalizada en todos los países; de hecho, en algunos casos ha provocado mayores índices de desigualdad, marginación y pobreza, dando lugar al fenómeno denominado “brecha digital”.

La definición del término “brecha digital” se ha ido reconfigurado a lo largo de los años. Inicialmente algunos autores, como Selwin (2004) y Crovi (2008), hablaron de brecha digital para referirse a las oportunidades y restricciones que las personas tienen en cuanto al acceso y disposición de las TIC. Posteriormente, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD por sus siglas en inglés) precisó que la brecha digital no se da solo en cuanto al acceso, en diferentes lugares y contextos, sino que también existen asimetrías respecto a los tipos de usos que las personas realizan de las TIC (Gómez, Alvarado, Martínez y Díaz de León, 2018). De manera más reciente, el término de brecha digital también se ha utilizado para referirse a un tercer nivel de desigualdad, que hace referencia a cómo los usuarios se apropian de las herramientas tecnológicas a las que han tenido acceso y cómo las integran en sus relaciones educativas, sociales, de trabajo, entre otras (Lizarazo, Glasserman y Ramírez, 2015).

Respecto al ámbito educativo, autores como Baca-Pumarejo, Villanueva-Hernández, Aguirre-Ramírez, y Cantú-Cervantes (2018) opinan que la brecha digital es, en estos momentos, una de las principales barreras para el aprendizaje de las personas, ya que, al no contar con los recursos tecnológicos necesarios, las oportunidades para el desarrollo individual se restringen considerablemente.

De hecho, la brecha digital y sus implicaciones en la educación escolar se hicieron más evidentes con el advenimiento de la pandemia COVID-19. Prácticamente la pandemia obligó a que las escuelas de todo el mundo trasladaran sus programas educativos ofertados de manera presencial a una modalidad de enseñanza remota de emergencia, situación que deja a la luz las desigualdades que existen entre la población estudiantil respecto al acceso y capacitación en el uso de los recursos tecnológicos.

Tal como lo describió Ordaz (2020) en la revista FORBES:

Las herramientas digitales se volvieron elementales para continuar con las actividades académicas durante la pandemia de coronavirus, sin embargo, este hecho evidenció la falta de capacitación de profesores y alumnos en el uso de estas herramientas, así como la desigualdad de acceso a recursos tecnológicos en la población. (párr. 1).

Con base en todo lo anterior, el propósito de este trabajo fue explorar cómo afectó dicha situación de confinamiento y traslado de modalidad educativa en el aprovechamiento académico de estudiantes universitarios, para lo cual hemos planteado las siguientes preguntas que orientan la realización del estudio: ¿Cómo impacta la brecha digital en los aprendizajes de los estudiantes, ante la implementación de una modalidad de enseñanza remota de emergencia?, ¿cuáles son los recursos tecnológicos con los que disponen los estudiantes para dar continuidad a su proceso formativo de manera remota? y ¿qué tipo de dificultades enfrentan los estudiantes para adaptarse a la modalidad de enseñanza remota de emergencia?

El objetivo general de la investigación es identificar cómo la brecha digital incide en el aprendizaje de los estudiantes, ante el requerimiento de adaptarse a la modalidad de enseñanza remota de emergencia, por la contingencia sanitaria COVID-19.

A nivel de diseño, el objetivo general comprende el desarrollo de dos fases de análisis. El propósito de la primera fase es identificar las brechas tecnológicas y dificultades que los estudiantes presentaron al adoptar una modalidad de enseñanza remota, mientras que el propósito de la segunda fase de análisis es profundizar en las brechas de aprendizaje asociadas con las dificultades y brechas tecnológicas.

Respecto al párrafo anterior, es preciso señalar que para fines del presente congreso (XVI Congreso Nacional de Investigación Educativa) se muestran los resultados parciales de la investigación, en cuanto al tipo de habilitación tecnológica y los tipos de dificultades que presentaron los estudiantes para atender la ya mencionada enseñanza remota de emergencia durante la pandemia.

Desarrollo

Maro teórico

El término de enseñanza remota de emergencia se propuso de manera reciente por Hodges, Moore, Locke, Trust y Bond (2020), a raíz del cambio de modalidad educativa que han experimentado millones de estudiantes, debido al cierre de escuelas por COVID-19. Dicho término se define como una transformación improvisada de modalidad instruccional, que permite a los estudiantes continuar sus procesos formativos a través del uso de las TIC, ante la presencia de una catástrofe.

A diferencia de la educación en línea, caracterizada por el equipamiento tecnológico del que disponen las instituciones para suministrar los procesos educativos y la calidad de sus diseños instruccionales, la enseñanza remota de emergencia está condicionada por una adaptación forzada de programas educativos presenciales y su habilitación espontánea dentro de plataformas tecnológicas. En efecto, el objetivo de la enseñanza remota de emergencia no es recrear un sistema de formación en línea -y sería imposible pretender hacerlo en medio de la crisis-, sino más bien lograr suavizar la brecha de aprendizaje entre los estudiantes a través de la utilización de recursos tecnológicos, mientras se resuelve el incidente (Carrasco, Castellanos y Patrón, 2021).

Pese a lo anterior, autores como Bozkurt y Sharma (2020) subrayan que, la adaptación de los estudiantes a la modalidad remota de emergencia no sucede en modo alguno de manera automática, sino que está sujeta a diversos factores tales como la habilitación tecnológica, la suficiencia de equipos de cómputo en el hogar, el entorno físico de trabajo, las competencias digitales, así como otras condiciones de carácter emocional y psicológico derivadas del confinamiento.

Metodología

Para la presente investigación se realizó un estudio de casos a través de un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) de análisis secuencial. Como se ha dicho en el apartado anterior, el diseño de la investigación comprende dos fases. La primera fase corresponde a una aproximación cuantitativa de los datos, en la que se aplicó una encuesta autoadministrada a los estudiantes con el propósito de identificar a aquellos que pudieran ser susceptibles de presentar dificultades de aprendizaje asociadas a la brecha de acceso (habilitación) tecnológico.

Por su parte, la segunda fase corresponde a una aproximación cualitativa, en donde se empleará el uso de entrevistas para profundizar y conocer la situación específica de aquellos estudiantes que presentan dificultades, en cuanto a la habilitación tecnológica, y cómo influye en los niveles de desempeño y en sus aprendizajes.

A riesgo de parecer reiterativos, es importante recordar nuevamente que, para fines del presente trabajo, los resultados que se muestran corresponden únicamente a la primera fase del análisis.

Participantes y situaciones de observación

En el estudio participaron 131 estudiantes que cursaban la Licenciatura en Ciencias de la Educación durante el ciclo 2020-1, en las diferentes modalidades educativas (presencial, semipresencial o ambas) que ofrece la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California.

El rango de edad aproximado de los participantes es entre los 18 y 30 años. Al cierre del semestre 2020-1 se les hizo llegar el enlace de una encuesta autoadministrada por diversos medios (correo electrónico, páginas oficiales y redes sociales institucionales).

Instrumento de recolección de datos

Se aplicó una encuesta autoadministrada compuesta por siete ítems, de los cuales cinco corresponden a preguntas cerradas de opción múltiple, uno es de carácter abierto y uno es de escala Likert. De este modo, en la Tabla 1 se presentan los siguientes ítems, de donde el I_1 cuestiona sobre el equipo que mayormente utilizaron los estudiantes para dar continuidad a sus clases; el I_2 se relaciona con el tipo de acceso a internet con el que contaron; el I_3 refiere al espacio dispuesto en sus hogares para la realización de tareas académicas; el I_4 busca identificar la propiedad del equipo de cómputo; el I_5 cuestiona sobre el número de personas con las que se compartieron dicho equipo; el I_6, que es un ítem de tipo abierto, pretende conocer las dificultades que enfrentaron los estudiantes; y el I_7 busca conocer qué tan provechoso o no les resultó el traslado de materias presenciales a la modalidad en línea.

Tabla 1 Ítems enfocados a la habilitación tecnológica y sus dificultades

Ítem	Pregunta	Opción de respuesta
I_1	En este periodo de cuarentena ¿Cuál es el equipo que más has usado para dar continuidad a tus clases?	Laptop Computadora de escritorio Tablet Teléfono celular
I_2	El acceso a internet para dar continuidad a tus clases es a través de...	Datos del teléfono celular Modem proporcionado por compañía telefónica Banda ancha móvil Red inalámbrica pública
I_3	El espacio que dispones en casa para trabajar y dar continuidad a tus clases...	Es privado y favorece la concentración Es improvisado pero favorece la concentración Es improvisado y hay múltiples distractores No hay un espacio fijo
I_4	El equipo que más utilizas es ...	Propio y de uso personal Propio pero compartido con algún miembro de la familia Prestado y de uso personal Prestado pero compartido con algún miembro de mi familia
I_5	¿Con cuántas personas más compartes el equipo?	Con una persona más Con 2 o 3 personas más Con 4 o más personas Con una persona más
I_6	De manera opcional, menciona 3 dificultades que estás enfrentando para llevar a cabo tus clases en línea desde casa	*(1) *(2) *(3)
I_7 (3)	¿Cómo te ha resultado, hasta el momento, este escenario para tu aprendizaje? Asignaturas presenciales trasladadas a la modalidad en línea	1= más provechoso 2= medianamente provechoso 3= menos provechoso

Fuente: elaboración propia.

Análisis de datos

El análisis de los datos se realiza mediante estadística descriptiva para los ítems de opción múltiple y de escala (6 ítems), mientras que para el de carácter abierto (1 ítem) se realiza un análisis inductivo, es decir a partir de la propia naturaleza de las respuestas dadas por los estudiantes, en donde se establecen categorías conceptuales.

Resultados

Habilitación tecnológica

En la Tabla 2 se muestran los resultados correspondientes a los ítems I_1, I_2, I_3 y I_4.

Tabla 2 Habilitación tecnológica

Ítem	Descripción	Porcentaje de alumnos
I_1	Equipo con que cuentan para la realización de tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Computadora: 12% • Laptop: 79% • Tablet: 1% • Teléfono celular: 8%
I_2	Acceso a internet a través de	<ul style="list-style-type: none"> • Banda ancha: 1% • Datos-celular: 6% • Módem-compañía: 90% • Red pública: 3%
I_3	Espacio asignado para tareas	<ul style="list-style-type: none"> • Improvisado-distractores: 30% • Improvisado-concentración: 19% • Privado-concentración: 21% • Sin espacio fijo: 30%
I_4	Equipo propio o prestado y de uso personal o compartido	<ul style="list-style-type: none"> • Prestado-compartido: 7% • Prestado-personal: 2% • Propio-compartido: 46% • Propio-personal: 45%

Fuente: elaboración propia.

En relación con el ítem I_1 sobre el tipo de equipo que mayormente utilizaron los estudiantes para la realización de tareas, se observa que, de los 131 estudiantes encuestados, 12% (16 estudiantes) señaló tener una computadora de escritorio, 79% (103 estudiantes) una laptop, 1% (2 estudiantes) utilizó una tablet y 8% (10 estudiantes) realizó sus actividades por medio del teléfono celular.

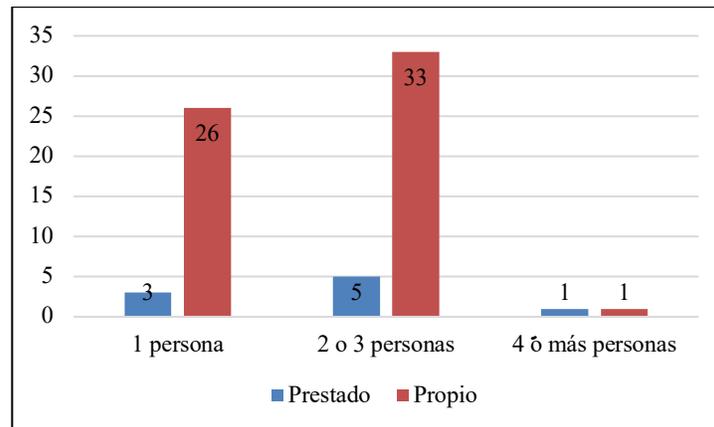
Respecto al ítem I_2, que indaga acerca del medio por el cual tienen acceso a internet, 1% (1 estudiante) mencionó que su conexión es a través del servicio de banda ancha, 6% (8 estudiantes) señaló que se conecta mediante los datos del teléfono celular, 90% (118 estudiantes) manifestó que su conexión es por medio de un módem proporcionado por una compañía telefónica y 3% (4 estudiantes) señaló que se conecta por medio de la red pública.

En cuanto al ítem I_3 que cuestiona sobre el tipo de espacio que tienen para la realización de tareas, se encontró que 30% (39 estudiantes) tuvo un espacio improvisado y con múltiples distractores, 19% (25 estudiantes) mencionó que es improvisado pero favorece la concentración, 21% (28 estudiantes) contó con un espacio privado que permite la concentración y 30% (39 estudiantes) respondió que no cuenta con un espacio fijo.

En relación con el ítem I_4, donde se les preguntó sobre la propiedad del equipo, 7% (9 estudiantes) mencionó que el equipo era prestado y que a su vez lo compartía, el 2% (2 estudiantes) dijo que su equipo era prestado y de uso personal, 46% (60 estudiantes) señaló que el equipo era propio pero compartido y 45% (59 estudiantes) contó con equipo propio y de uso personal.

En la Figura 1 se muestran los resultados correspondientes al ítem I_5, cuyo propósito fue ahondar en la experiencia de 69 estudiantes (53% de la población total) que manifestaron compartir el equipo de cómputo con otras personas.

Figura 1. Equipo propio o prestado y de uso personal o compartido



(fuente: elaboración propia).

De acuerdo con la figura anterior, de los 69 estudiantes que respondieron el ítem I_5, 87% (60 estudiantes) manifestó ser propietario del equipo de cómputo, aunque 26 estudiantes compartían el equipo con una persona, 33 estudiantes lo compartían con dos o tres personas y un estudiante lo compartía con cuatro o más personas. Por su parte, el 13% restante (nueve estudiantes) manifestó trabajar con un equipo de cómputo prestado, de los cuales tres estudiantes compartían el equipo con una persona, cinco estudiantes lo compartían con dos o tres personas y un estudiante lo compartía con cuatro o más personas.

Tipos de dificultad

En relación con el ítem I_6, sobre las dificultades que los estudiantes enfrentaron durante el confinamiento para el cumplimiento eficaz de sus labores académicas, se identificaron hasta cuatro tipos de categorías: i) dificultades tecnológicas, ii) dificultades económicas, iii) dificultades emocionales y iv) dificultades académicas.

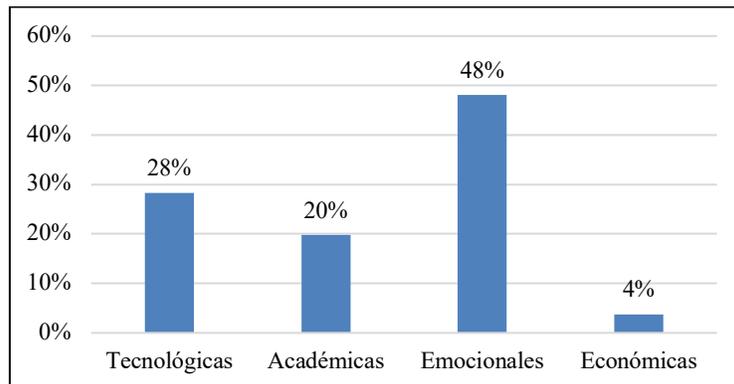
Sobre la característica de cada categoría, las dificultades tecnológicas remiten a cuestiones relacionadas con la falta de equipamiento tecnológico y/o conectividad; las dificultades de tipo económica remiten a situaciones donde los estudiantes presentaban problemas de ingresos económicos y que, en algunos casos, impedían cubrir necesidades básicas; las dificultades emocionales remiten a cuestiones de convivencia familiar o personales; las dificultad académicas remarcaron los problemas de comunicación, retroalimentación y falta de claridad que los estudiantes tuvieron con los profesores para la realización de tareas.

Es preciso mencionar que, con el avance de la categorización, fue posible identificar que 19% de los estudiantes (25) no mencionó dificultad alguna, por lo que se infiere que estos no tuvieron mayores problemas para concluir

satisfactoriamente el ciclo escolar 2020-1. Sin embargo, 81% de los estudiantes (106) sí mencionó haber presentado dificultades, predominando la mención de tres dificultades por parte de la gran mayoría de estudiantes (85).

La Figura 2 muestra los porcentajes sobre los 106 estudiantes que manifestaron algún tipo de dificultad.

Figura 2. I_6: Tipos de dificultades



(fuente: elaboración propia).

Se puede apreciar que la primera dificultad que remite a cuestiones tecnológicas se presentó en 28% de estudiantes (30). A manera de ejemplo, se muestran algunas expresiones de los estudiantes: *“todos ocupamos la laptop al mismo tiempo”* y *“no cuento con micrófono ni cámara web y esta semana tengo que exponer en línea”*.

Por su parte, 20% de los estudiantes (21) presentaron dificultades académicas, que se hicieron constar a través de expresiones como: *“no hay retroalimentaciones y no aprendo”*, *“carga excesiva de trabajo, sin indicaciones claras”*.

Por otra parte, 48% de los estudiantes (51) manifestó dificultades de tipo emocional, mencionando aspectos tales como: *“somos 6 en casa y me distraigo fácil”* y *“cambio de escenario en todos los ámbitos de casa”*.

Por último, la dificultad relacionada con el aspecto económico se concentró en 4% de los estudiantes (4), quienes mencionaron cuestiones como: *“en ocasiones no tengo para pagar el internet”* o *“no tengo lap top por el momento, está empeñada por necesidad”*.

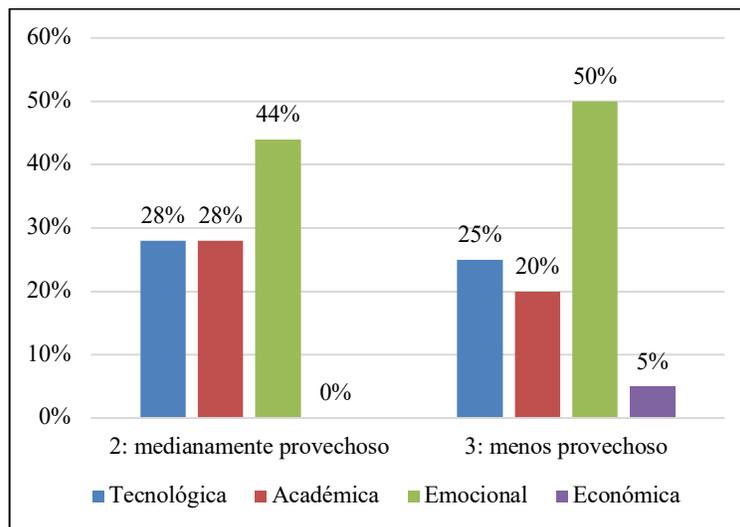
Aprovechamiento del trabajo vía remota

Finalmente, se presenta el análisis del ítem I_7 relacionado con el grado de aprovechamiento que los estudiantes manifestaron haber obtenido de las clases en el escenario de enseñanza remota, durante la emergencia por COVID-19. La valoración sobre su aprendizaje en el escenario de enseñanza remota de emergencia, durante la pandemia, se realizó comparándolo con el escenario de asignaturas presenciales y el escenario de asignaturas en línea cursadas anteriormente (antes de la pandemia), de tal manera que debían asignarle un valor a cada escenario: 1 para referirse al escenario que fue más provechoso, 2 para indicar el escenario medianamente provechoso y 3 para indicar el escenario menos provechoso.

Para fines de este trabajo, se presentan los resultados relacionados con los estudiantes que consideraron el escenario de enseñanza remota de emergencia como medianamente provechoso o menos provechoso y las dificultades que presentaron en este nuevo escenario. Conforme a lo anterior, 94 estudiantes cumplieron con la condición anterior; de estos, para el 19% de los estudiantes (18) las materias en línea durante la pandemia fueron medianamente provechosas, mientras que para el 81% (76 estudiantes) fueron menos provechosas.

De acuerdo con la Figura 3, de los 18 estudiantes que valoraron el escenario de enseñanza remota de emergencia como medianamente provechoso, 28% (5 estudiantes) también presentó dificultades tecnológicas, otro 28% (5 estudiantes) presentó dificultades académicas y 44% (8 estudiantes) tuvo dificultades emocionales. En cambio, de los 76 estudiantes que valoraron el escenario de enseñanza remota de emergencia como menos provechoso, 25% (19 estudiantes) tuvo dificultades tecnológicas, 20% (15 estudiantes) presentó dificultades académicas, 50% (38 estudiantes) tuvo dificultades emocionales y 5% (4 estudiantes) presentó dificultades económicas.

Figura 3. Aprovechamiento en trabajo vía remota



(fuente:elaboración propia).

Conclusiones

A partir de los resultados de la presente investigación podemos concluir cuatro puntos importantes. El primero de ellos refiere a que los estudiantes tienen una brecha digital muy marcada en cuanto al acceso de herramientas tecnológicas, debido a que la gran mayoría no cuenta con un equipo propio, por lo que estás estudiantes se encuentran en una posición de desventaja, ante la modalidad de enseñanza remota implementada durante la emergencia por COVID-19, en comparación con aquellos estudiantes que sí tienen una habilitación tecnológica idónea. Según Selwin (2004) y Covi (2008), para hacer frente a la SIC es necesario que los gobiernos aseguren el acceso a tales herramientas, sobre todo cuando se habla de un estudiante de nivel licenciatura, quien debiera tener a su disposición dichas herramientas para la realización de tareas e indagación.

El segundo aspecto relevante permite identificar que más de la mitad de la muestra tuvo que compartir el equipo de computo con otras personas. Lo que a su vez implicaba turnarse para la realización de las actividades correspondientes y, por consecuencia, dificultaba el cumplimiento de tareas. En este sentido, es preciso señalar que un aspecto de esta magnitud debe considerarse alarmante, debido a que situándonos en la SIC, el disponer de un equipo de computo es tan necesario como si se hiciera referencia a la alfabetización a través de la escritura del siglo pasado, en la que era necesario contar con lápiz y papel para la realización de tareas. Respecto a esto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) señala que ante la pandemia por COVID-19, las brechas digitales se acentuaron debido a que la mitad de los estudiantes (a nivel mundial) no tienen acceso a una computadora en el hogar y poco menos de la mitad no cuentan con internet (UNESCO, 2020).

Respecto al tercer punto, se reconoce que durante el confinamiento la gran mayoría de los estudiantes experimentaron dificultades para desarrollar de manera satisfactoria sus procesos formativos de manera remota. Las dificultades se asocian principalmente a aspectos emocionales y tecnológicos. Al respecto, Padilla-Beltrán, Vega-Rojas, y Rincón-Caballero, (2014) señalaron que la soledad y ausencia física de las personas (docente-alumno) puede afectar negativamente el proceso de aprendizaje, principalmente cuando no se tiene experiencia en la realización de cursos en línea, así mismo señalan la necesidad de contar con conexiones a internet óptimas para desarrollar actividades educativas sin interrupciones técnicas.

Por último, es importante subrayar que hay una marcada proporción de estudiantes que valoraron como poco provechosa la enseñanza remota de emergencia; estas valoraciones parecen estar asociadas, primero, con dificultades emocionales vividas durante el confinamiento, después, con problemas tecnológicos y, finalmente, con dificultades académicas. De manera similar, Padilla-Beltrán et al. (2014) también constataron que la falta de equipamiento tecnológico y de habilidades para su manejo es una condición que limita a los estudiantes en la realización de estudios en programas virtuales o semipresenciales. Sin embargo, en esta investigación se encontró que, incluso los estudiantes que sí contaban con los recursos tecnológicos necesarios, consideraron tener un bajo nivel de aprovechamiento debido a las dificultades emocionales derivadas, probablemente, del aislamiento social.

Las implicaciones prácticas de nuestro trabajo subrayan la necesidad de crear mecanismos institucionales para reducir las brechas de acceso tecnológico entre los estudiantes, y promover, por ejemplo, programas de becas o prestamos de equipo de cómputo para cubrir las necesidades de un sector importante de la población estudiantil. También se requiere un esfuerzo institucional para monitorear y orientar el trabajo de los profesores dentro de las aulas virtuales, ya que en opinión de los estudiantes es escasa la comunicación y retroalimentación que reciben de ellos. Finalmente, es incuestionable la necesidad de crear programas de atención psicológica que procuren el bienestar mental y emocional de los estudiantes, ya que tales aspectos, como subraya Fernández (2021), son fundamentales para lograr una estabilidad académica en estos tiempos de crisis.

Referencias

- Baca-Pumarejo, J. R., Villanueva-Hernández, V., Aguirre-Ramírez, H. G. & Cantú-Cervantes, D. (2018). Brecha digital en alumnos del sistema de educación primaria en Tamaulipas, México: un panorama del futuro capital humano del estado. *CienciaUAT*, 13(1), 35-49. <https://doi.org/10.29059/cienciauat.v13i1.921>
- Bozkurt, A. & Sharma, R. (2020). Emergency remote teaching in a time of global crisis due to CoronaVirus pandemic. *Asian Journal of Distance Education*, 15(1), 1-6. Recuperado de <http://asianjde.org/ojs/index.php/AsianJDE/article/view/447>
- Carrasco, S., Castellanos, J. & Patrón, F. (2021). Contraste de experiencias de estudiantes universitarios en dos escenarios educativos: enseñanza en línea vs. enseñanza remota de emergencia. *Revista de Educación a Distancia*, 65(21), 1-24. <https://doi.org/10.6018/red.440731>
- Crovi, D. (2002). Sociedad de la información y el conocimiento. Entre el optimismo y la desesperanza. *Revista Mexicana de Ciencias políticas y sociales*, 45(185), 13-33. <http://dx.doi.org/10.22201/fcpys.2448492xe.2002.185.48317>
- Crovi, D. (2008). Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC. *Contratexto*, (016), 65-79. <https://doi.org/10.26439/contratexto2008.n016.784>
- Fernández, A. M. (2021). 2020: Estudiantes, emociones, salud mental y pandemia. *Revista Andina de Educación*, 4(1), 23-29. <https://doi.org/10.32719/26312816.2021.4.1.3>
- Gómez, D. A., Alvarado, R. A., Martínez, M. y Días de León, C. (2018). La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 6(16), 49-64. <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2018.16.62611>
- Hodges, C., Moore, S., Locke, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *EDUCAUSE Review*. Recuperado de <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>
- Lizarazo, S. M., Glasserman, L. D. y Ramírez, M. S. (2015). Desarrollo de la apropiación tecnológica con recursos educativos abiertos para el aprendizaje en educación primaria rural. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 51, <https://doi.org/10.21556/edutec.2015.51.237>
- Ordaz, A. (2020). La pandemia exhibe desigualdad tecnológica en la educación superior pública. *Forbes*. Recuperado de <https://www.forbes.com.mx/la-pandemia-exhibe-desigualdad-tecnologica-en-la-educacion-superior-publica/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2020). *Surgen alarmantes brechas digitales en el aprendizaje a distancia*. Recuperado de <https://es.unesco.org/news/surgen-alarmantes-brechas-digitales-aprendizaje-distancia>
- Padilla-Beltrán, J. E., Vega-Rojas, P. L. & Rincón-Caballero, D. A. (2014). Tendencias y dificultades para el uso de las TIC en educación superior. *Entramado*, 10(1), 272-295. Recuperado de <https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/entramado/article/view/3493/2884>
- Selwyn, N. (2004). Reconsiderando los entendimientos políticos y populares de la brecha digital. *Nuevos medios y sociedad*, 6(3), 341-362. <https://doi.org/10.1177/1461444804042519>