

5. Fronteras digitales: exclusión y apropiación tecnológica en aulas con diversidad cultural



DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.400.05>

Introducción

La apropiación tecnológica de la niñez migrante en contextos escolares fronterizos se ve profundamente condicionada por dinámicas de exclusión social que, con frecuencia, derivan en formas de exclusión digital. En escuelas primarias de la ciudad de Mexicali, estas desigualdades se expresan en múltiples niveles y afectan tanto el acceso como el uso significativo de las tecnologías en los procesos educativos. Desde esta perspectiva, se examina la intersección entre migración, educación y tecnología en contextos fronterizos, a partir de un estudio cualitativo sustentado en entrevistas realizadas a 17 docentes de educación primaria.

Los hallazgos ponen de relieve la presencia de barreras estructurales que limitan la apropiación tecnológica del alumnado migrante, las cuales se manifiestan en al menos cuatro dimensiones: infraestructura tecnológica insuficiente, barreras idiomáticas y culturales no atendidas, formación docente limitada para la mediación tecnológica con enfoque intercultural, así como una marcada desconexión entre las políticas digitales y las necesidades reales del aula. Estas condiciones evidencian que la exclusión digital no responde únicamente a la ausencia de recursos, sino a un entramado de factores institucionales, pedagógicos y socioculturales.

A partir de este análisis, se plantea la necesidad de avanzar hacia modelos de intervención orientados por políticas de inclusión digital con perspectiva migrante, que incorporen procesos de alfabetización digital crítica

para docentes y estudiantes, el desarrollo de recursos tecnolingüísticos interculturales y la construcción de ecosistemas digitales inclusivos.

En este marco, la apropiación tecnológica se concibe como un proceso sociocultural que trasciende el acceso a dispositivos y se posiciona como un elemento clave para la ruptura de ciclos de marginación, así como para la garantía del derecho a la educación en contextos marcados por la movilidad humana y la diversidad cultural.

Baja California es una de las entidades federativas más jóvenes de México. Ubicada al noroeste, limita al norte con Estados Unidos, al este con el río Colorado y el golfo de California, al sur con Baja California Sur y al oeste con el océano Pacífico. De acuerdo con los datos del gobierno estatal (Comité Estatal de Información Estadística y Geografía de Baja California [CEIEG], 2023), la población actual es de 4 071 872 habitantes.

La capital del estado es Mexicali, y fue fundada en 1903. Actualmente es habitada por 1 049 544 personas, de las cuales 67.7% son población nativa, mientras que el 32.3% restante es originario principalmente de Sinaloa, Sonora, Estados Unidos, Jalisco y Michoacán (CEIEG, 2023).

A Mexicali llegan familias completas que se asientan temporalmente en lo que se resuelve su situación migratoria, lo que implica que los adultos consigan empleos informales y se ubique a las y los infantes en escuelas de educación inicial y primaria, quienes se suman a los 175 149 estudiantes inscritos en el nivel básico en la ciudad (Secretaría de Educación de Baja California, 2024).

Mexicali se divide en 14 delegaciones, dentro de las cuales se contabilizan un total de 1 090 escuelas primarias y de educación inicial que atienden a la población estudiantil antes mencionada. Se identifican diversos centros educativos que integran en sus aulas a una población considerable de infantes en situación de movilidad, sobre todo en la zona aledaña al centro de Mexicali y la línea fronteriza.

Es el caso de las colonias populares que surgieron durante el gobierno de Esteban Cantú (1915-1920) como parte de una estrategia de segmentación territorial, se regularizaron los asentamientos informales encabezados por la población obrera, principalmente de los campos de cultivo en la zona del Valle Imperial (en California, Estados Unidos), aspecto que marcaría a estas colonias, con cierto estigma social, como zona marginal (Vizcarra,

2019). En este entorno fueron fundadas diversas escuelas primarias, ubicadas a escasos metros de la línea divisoria con Estados Unidos, tras las exigencias de las familias que rápidamente construyeron sus casas en una de las áreas más antiguas de la capital bajacaliforniana.

En los alrededores de las escuelas primarias en esta zona se encuentran albergues para personas migrantes, lo que contribuye a que la niñez proveniente de diversas latitudes se integre a los centros escolares. Tras el terremoto ocurrido en 2010 en Puerto Príncipe, Haití, y el posterior otorgamiento de visas humanitarias por parte del gobierno de Estados Unidos, entre 2016 y 2022, en la frontera bajacaliforniana se asentó temporalmente una cantidad considerable de población haitiana esperando obtener el visado. Esta situación ocasionó que la diversidad cultural fluctuante, propia de las primarias del sector, aumentara. Más tarde, se sumaron grupos provenientes de Centroamérica, principalmente de países como Honduras, Guatemala y El Salvador (Ramírez y Moreno, 2021), lo que implicó que también niñez centroamericana se integrase a las aulas de estas escuelas. Asimismo, en el último par de años, ha crecido la llegada de niñas y niños en condición migratoria interna, proviniedo de distintos estados del sur de México.

En este capítulo se reportan los resultados del estudio cualitativo realizado en escuelas primarias públicas con las que se trabajó en Mexicali, Baja California. Se muestra cómo factores de exclusión social devienen en exclusión digital, lo cual impacta en la apropiación tecnológica de las niñeces migrantes.

Los hallazgos centrales destacan la necesidad de mejoras sustanciales en la infraestructura tecnológica digital, atender de manera decidida la exclusión digital, incentivar la capacitación docente y contribuir a la alfabetización digital de estudiantes, para asegurar mejores condiciones de encuentro y comunicación en espacios educativos que presentan fronteras simbólicas a partir de la diversidad cultural, las condiciones impuestas por la movilidad humana y las barreras idiomáticas.

Para dar cuenta de lo anterior, este capítulo está organizado de la siguiente manera: después del presente apartado introductorio, se describe brevemente la ruta metodológica y, más adelante, se presentan los resultados más relevantes de los datos empíricos contruidos acorde con los objetivos

de este acápite. Posteriormente, se enhebran algunas notas para recapitular a manera de cierre.

Metodología

Esta investigación se enmarca en la mirada epistemológica interpretativa. Se privilegió la búsqueda de significados en los discursos sociales y la interpretación de la realidad empírica a partir de los términos comprendidos por los actores sociales participantes. La ruta metodológica elegida fue la cualitativa, ya que se alinea con la producción de datos descriptivos a partir de las palabras habladas y de la conducta observable en los procesos intersubjetivos (Delgado y Gutiérrez, 2007; Taylor y Bogdan, 1987).

En coherencia con los objetivos de orden cualitativo en este proyecto, durante el trabajo de intervención en escuelas de educación básica se adoptó un enfoque narrativo, pues ofrece el potencial requerido para promover la comprensión de casos particulares. La investigación narrativa adopta rasgos de la literatura, al emplear recursos literarios que crean diversas interpretaciones y permite que los lectores formulen sus propias conclusiones. Estas no son generalizables, pero sí establecen conexiones entre acontecimientos para producir un significado (Coulter y Smith, 2009).

Durante la investigación se llevaron a cabo 17 entrevistas cualitativas a personal docente y directivo de siete escuelas primarias en las ciudades de Mexicali. El criterio de selección de las instituciones educativas fue que hubiera población migrante internacional de acuerdo con la base de datos del Programa Binacional de Educación Migrante (Probem) durante el último ciclo escolar de 2022. La guía de entrevista contempló diversos rubros: 1) datos generales, 2) atención a la diversidad, 3) formación docente, 4) recursos de apoyo educativo, 5) convivencia intercultural, 6) área laboral, 7) apropiación tecnológica institucional y docente y 8) aproximación tecnológica del alumnado.

Para la comprensión de los significados vertidos en los relatos, se utilizó el análisis de contenido. Esta estrategia metodológica permitió emplear un conjunto de procedimientos interpretativos de productos comunicativos textuales que fueron categorizados a partir de una lógica deductiva desde

los aspectos teóricos contemplados en la guía de entrevista, los cuales conformaron la base para la codificación y descripción de los datos (Krippendorff, 2018; Neuendorf, 2017; Boyatzis, 1998).

Los resultados que a continuación se presentan fueron sintetizados en tres grandes categorías acordes con los objetivos planteados en el apartado introductorio de este capítulo: 1) Apropiación tecnológica en el plantel; 2) Atención a la exclusión digital de la población estudiantil, y 3) Capacitación y alfabetización tecnológica del personal docente.

Resultados y discusión

Apropiación tecnológica en el plantel

Las opiniones del personal directivo y docente entrevistado reflejan una realidad en la que la tecnología en las escuelas públicas de Baja California, México, presenta limitaciones en términos de acceso, recursos y disponibilidad. La calidad de la infraestructura tecnológica y la conectividad es deficiente.

“Tenemos unas computadoras que le tuvimos que talonear nosotros para que nos la donara Femsa, ¿Famsa?, lo del Oxxo, Femsa, Femsa, en el, si mal no recuerdo, como en el 2011, y ya eran computadoras usadas y ya eran rearmadas y son tan viejas como esta [...] Bueno, esta es más nueva, aquellas son todas las que están...” (DTRB, 24 de abril de 2023).

Sin embargo, también se muestran esfuerzos valiosos por utilizar la tecnología de manera educativa y adaptarla a las necesidades del currículo, para brindar oportunidades de aprendizaje más equitativas a los estudiantes.

“[Trabajar con niños migrantes] Sí, sí, me ha tocado. Hace tiempo que llegó como una oleada de migrantes haitianos. Era un poquito más complicado por el idioma. Entonces algunos sí podían hablar español, otros no hablaban nada y pues ahí nos dábamos a entender para que trabajaran. Pero como muchos niños no sabían usar la computadora o no la habían visto, no conocían, siempre los ponía con un compañero para que se apoyaran. Entonces ese niño que ya tenía tiempo aquí en la escuela, pues le ayudaba, le apoyaba aunque no se entendieran a veces lo que decían por el idioma. Pero

para moverle a la computadora ya se apoyaban con señas, de algún modo se apoyaban y yo también ahí, como podía, me daba a entender con ellos para que trabajaran” (PCE, 26 de abril de 2023).

La pandemia fue un partaguas en el uso de la tecnología en las escuelas primarias públicas. Ante la falta de equipos actualizados y la obsolescencia de la mayor parte de estos, profesoras y profesores desarrollaron distintas estrategias para gestionar sus cursos en línea, entregar calificaciones y comunicarse con estudiantes y sus familias. Sobresale la obtención de computadoras mediante donaciones y diversas estrategias solidarias con aportaciones personales de directivos, docentes y familiares de estudiantes, que ponen por encima el interés de enseñar a la niñez. Esto sugiere que el acceso a la tecnología es limitado y depende de recursos externos.

“[Las autoridades] Sí nos exigen y no nos dijeron, ah, okey, está la pandemia, ahí te va tu computadora de perdida para que trabajes con los niños, como nos estaban exigiendo que calificaciones, que evidencias, que lo otro, entonces no nos daban nada para nosotros. No nos decían, ah, mira, van a recibir un apoyo extra, se supone, de perdida para el internet, nunca tuvimos ningún apoyo” (PGP, 24 de abril de 2023).

Ha sido el personal docente y directivo, con acciones a título personal (fuera de alguna estrategia o política de Estado), así como los estudiantes y sus familias, quienes han corrido con la responsabilidad de aportar a dicha apropiación tecnológica, por contar con equipos de cómputo obsoletos y nula conectividad a internet en el plantel educativo.

Atención a la exclusión digital de la población estudiantil

Respecto a la experiencia docente para la atención a la desigualdad tecnológica, encontramos que en muchas de las narrativas de las y los docentes existe una referencia al antes y después de la pandemia. El covid-19 les obligó a depender de la tecnología, en mayor o menor medida para continuar con los aprendizajes escolares. Tanto para las y los docentes como para los estudiantes esto fue un reto, pues hay un desnivel en cuanto al acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

“Los niños de quinto y sexto ellos sabían moverle más, entonces a veces les daba pues videos y todo el trabajo en equipo hacían investigación y aquí nada más la juntaban, imprimían dibujos, estaban los niños de quinto y sexto más familiarizados con la tecnología, inclusive algunas cosas hasta ellos me venían enseñando de lo que manejan” (PGP, 24 de abril de 2023).

Algo que las y los docentes manifiestan es que los niños y niñas siguen de alguna manera identificando los dispositivos (teléfono celular, tablets, etcétera) y el uso de internet como elementos vinculados al ocio y la diversión y no necesariamente como herramientas para el estudio. Algo que en algunos maestros y maestras se replica, pues conciben a la computadora como algo que pertenece al ámbito escolar, no así el teléfono celular.

“Eso sí le saben. En lo que es el uso del celular, computadoras, le mueven de todo. Probablemente lo que tienen problema, que no se familiaricen, es ya con los más como Power Point y Excel, que el maestro de computación anteriormente les daba y de hecho ahorita se me vino a la mente preguntarle cómo, cómo van con eso. Porque antes sí los enseñaban a usar y ya graficaban y ponían datos en Excel, lo básico, lo que alcanzaban” (PCB, 24 de abril de 2023).

“El celular, yo digo que es el que tienen más a la mano, entonces pues no es de que se los compren a ellos, sino el mismo celular del papá o la mamá. Y es el primerito que yo digo que con el que tienen contacto” (PCE, 26 de abril de 2023).

No obstante, la falta de infraestructura tecnológica representa a la vez un desafío y también una oportunidad para explorar alternativas creativas. Aunque tener acceso a tecnología avanzada puede ser beneficioso, existen otras formas de promover la apropiación tecnológica y la educación intercultural incluso sin una infraestructura tecnológica desarrollada. Esto es muy importante porque las niñas y niños provenientes de China, Estados Unidos, Haití, Chile y Brasil, que hablan chino mandarín o cantonés, portugués, inglés o criollo, han generado estrategias de comunicación con sus profesores utilizando dispositivos digitales y usan la aplicación de Google traductor.

“[¿Quiénes tienen más desarrolladas las habilidades para el uso de la computadora?] Sí, pues los que viven aquí en Mexicali, sí. Sí. La mayoría, sí, sí han tenido contacto. Tal vez puede ser por su situación económica, si

tienen la posibilidad. Pero también me ha tocado algunos que no, por la misma situación, pero que no tienen manera de utilizar algún dispositivo, no sabían usarlo. Entonces, de a poquito, de a poquito, íbamos aprendiendo también con niños de aquí de Mexicali, que no habían conocido, no habían usado algún aparato o computador” (PCE, 26 de abril de 2023).

“Ahí en los albergues, pues tienen su doctor, les dan comida y los mandan a la escuela, pero la verdad ahí desconozco y la verdad también estoy a veces como que se me hace que en ese aspecto nada más el programa lo recibe y les dice vayan, busquen escuelas, pero no están al pendiente de ellos, ni seguimientos, ni ayudas escolares” (PCB, 24 de abril de 2023).

Capacitación y alfabetización tecnológica del personal docente

En lo que respecta a la capacitación para atender el desarrollo de competencias tecnológicas, la opinión del personal docente no es muy distinta a lo que refieren a la capacitación de competencias educativas en general: no es suficiente, tampoco tan frecuente, ni se apega a las necesidades y realidades del contexto educativo.

“[Sobre cursos de capacitación docente] Han sido poquitos. Por ejemplo, cuando nos entregaron las tablets nos dieron el curso primero para el uso. Y luego [...] ¿Que tenga que ver con tecnología? No exactamente. De actividades en general, de trabajo en grupo y así. Trabajo en general con los alumnos, pero específicamente en tecnología o en computación no” (PCE, 26 de abril de 2023).

Algo a resaltar es que en las distintas respuestas que nos brindaron los maestros y maestras, la mayoría tienden a referirse al tema de capacitación desde una visión instrumentalista de la tecnología; es más que nada una herramienta para facilitar su trabajo.

“Hice en línea, el de las TICs, pero la verdad era lo básico de lo básico. Me acuerdo que nos dieron uno cuando recién se empezó a dar lo de las computadoras, hace mucho y fue curso presencial, pero era súper básico” (PCB, 24 de abril de 2023).

En el contexto de la educación pública mexicana, no existen las condiciones mínimas requeridas para desarrollar estrategias que tengan como principal recurso la tecnología, a menos que el docente gestione por sus propios medios y a veces con apoyo de los padres, directivos y comunidad educativa en general, el equipamiento necesario para desarrollar competencias tecnológicas.

Sin esa base, tampoco es posible atender el fenómeno de la inclusión de la niñez migrante apoyados en tecnologías digitales.

“Nosotros pagamos todo, internet, el aparato. Por ejemplo, ah, que tienes que tomar fotos, ¿de qué si estoy trabajando? A veces, ya la memoria bien llena y dices qué hago, no pues lo tienes que guardar porque después te los pueden pedir a ver si trabajaste. Y quién me va a pagar mi internet, mi teléfono, le digo, porque yo no puedo tomar una foto personal porque ya tengo fotos del trabajo” (PGP, 24 de abril de 2023).

Es evidente que la barrera del idioma está presente, no obstante, los grupos de estudiantes utilizan otros lenguajes para acercarse e interactuar. Las niñas, por ejemplo, utilizan la gastronomía como puente intercultural. Durante el recreo se reúnen algunas de ellas provenientes de otros estados de nuestro país que también viven en condición de movilidad interna, con estudiantes haitianas, venezolanas o chinas y comparten “el lonche” traído de casa. En el caso de los niños, el juego se ha convertido en el lenguaje que más se utiliza. El fútbol representa un espacio de socialización importante.

“[Sobre cursos para atender a los estudiantes migrantes] No nos han dado absolutamente nada. Es como nosotros, más o menos que ya poco a poco fuimos buscando estrategias para atenderlos, pero cursos de lenguaje, de idiomas, nada” (PCB, 24 de abril de 2023).

La intersección entre la cultura digital y la educación intercultural puede ser muy valiosa para superar los desafíos de las barreras idiomáticas en la niñez migrante. Los recursos educativos interactivos y multimedia pueden adaptarse y traducirse a diferentes idiomas. Mediante el uso de aplicaciones, plataformas y juegos educativos, los niños migrantes pueden aprender y practicar diferentes idiomas de manera práctica y divertida. Sin embargo, las voces de profesoras y profesores entrevistados demuestran que la brecha aún es grande.

“Pues busco en el celular, en el internet, principalmente lo que son a veces que me causa duda cuando ellos mencionan algún festejo o porque hacen algo en el salón. Entonces ya lo busco en el celular y el vocabulario también [...] Más que nada es el internet, porque también a veces en las palabras que ellos mencionan necesito saber cuál es el significado. Inclusive a veces que estoy dando la clase y ellos me dicen alguna palabra, ya le digo a ver cómo se escribe y ya lo agarro y buscarlo es lo principal y lo inmediato que es más rápido es el internet” (PGP, 24 de abril de 2023).

Los resultados de esta investigación sugieren que la falta de apropiación tecnológica, en un contexto de cultura digital, no solo puede contribuir a magnificar el rezago escolar, sino que también agrava la vulnerabilidad social. Es crucial generar políticas públicas que posibiliten el acceso equitativo a tecnologías y promuevan un entorno educativo más inclusivo. La implementación de programas de alfabetización digital y el suministro de dispositivos tecnológicos asequibles pueden ser herramientas importantes para mitigar los niveles de exclusión digital.

Conclusiones

En consonancia con los estudios referenciados en el apartado introductorio, los resultados de esta investigación revelan cómo factores de exclusión social devienen en elementos de exclusión digital, lo que impacta en la apropiación tecnológica dentro de los espacios educativos y contribuye a reproducir ciclos de precariedad y marginación de las niñeces migrantes (Raad, 2006; Haz-Gómez et al., 2024; Warschauer, 2003; Crovi, 2017; Moreno y Sierra, 2022; Winocur, 2007).

La frontera México-Estados Unidos es un espacio marcado por una dinámica migratoria intensa y compleja. La digitalización en esta región puede ofrecer soluciones innovadoras para algunas de las barreras que enfrentan las niñeces migrantes. Como establece Rosalía Winocur (2007), “entender la apropiación de una nueva tecnología como el conjunto de procesos socioculturales que intervienen en uso, socialización y significación de las TIC en diversos grupos socioculturales puede contribuir [...] a realizar diagnósticos y pronósticos mucho más confiables” (p. 9).

Los principales hallazgos de esta investigación destacan la necesidad de mejoras sustanciales en la infraestructura tecnológica digital, atender de manera decidida la exclusión digital, incentivar la capacitación docente y contribuir a la alfabetización digital de estudiantes, para asegurar mejores condiciones de encuentro y comunicación en espacios educativos, que presentan fronteras simbólicas a partir de la diversidad cultural, las condiciones impuestas por la movilidad humana y las barreras idiomáticas.

Para mitigar las consecuencias de la exclusión digital, es fundamental desarrollar políticas inclusivas y programas específicos que provean dispositivos y conexiones a internet asequibles y de alta calidad en escuelas públicas ubicadas en comunidades vulneradas, donde se insertan las niñas migrantes, así como implementar programas educativos que integren la tecnología de manera inclusiva y adaptada a las necesidades de la niñez migrante.

Ligado a lo anterior, se deben promover y apoyar iniciativas de alfabetización digital que apoyen la capacitación docente y les dote de mejores herramientas para hacer frente a las barreras lingüísticas y culturales. La inclusión digital no solo facilita el acceso a nuevas formas de conocimiento y comunicación, sino que también refuerza la identidad y la resiliencia de NNA en contextos complejos y de cambio constante.

Finalmente, la interrelación entre exclusión social, exclusión digital, apropiación tecnológica y migraciones es dinámica y compleja. En un mundo cada vez más digitalizado, la capacidad de las personas en condición de movilidad para integrarse y prosperar en sus nuevas comunidades depende en gran medida de su acceso y uso eficaz de las tecnologías digitales. Promover la inclusión digital es crucial para reducir las vulnerabilidades y mejorar la calidad de vida de las comunidades.