

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1521>

Las brechas digitales y la apropiación tecnológica en las zonas rurales en estado de Puebla México

Digital gaps and technological appropriation in rural areas in the state of Puebla Mexico

Elizabeth Salazar Gómez

Investigación.upn212@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-4328-5881>

Universidad Pedagógica Nacional unidad 212

Teziutlán, Puebla – México

Artículo recibido: 04 de diciembre de 2023. Aceptado para publicación: 27 de diciembre de 2023.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La pandemia de coronavirus ha puesto de manifiesto las brechas digitales en todo el mundo, especialmente en las zonas rurales. Esto ha generado controversias sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la educación y la vida diaria. En este contexto, la presente investigación documental tiene como objetivo reflexionar sobre el grado en que los pueblos indígenas utilizan y se apropian de las tecnologías con el fin de reconocer su cultura y mejorar su calidad de vida. Además, se busca identificar el factor principal que podría determinar el éxito o la limitación de este proceso en el ámbito educativo. Con el propósito de alcanzar este objetivo, se llevará a cabo un artículo reflexivo que se basará en las perspectivas de diversos autores y teorías. Los aspectos principales de reflexión serán las brechas digitales y la apropiación de las tecnologías como medio para mejorar la calidad de vida y educación, teniendo en cuenta factores significativos como la brecha digital y generacional.

Palabras clave: brechas digitales, apropiación tecnológica, impacto, educación, zonas rurales

Abstract

The coronavirus pandemic has highlighted digital divides worldwide, especially in rural areas. This has generated controversies about using information and communication technologies in education and daily life. In this context, the present documentary research aims to reflect on the degree to which Indigenous peoples use appropriate technologies to recognize their culture and improve their quality of life. Furthermore, it seeks to identify the main factor that could determine the success or limitation of this process in the educational field. To achieve this objective, a reflective article will be carried out that will be based on the perspectives of various authors and theories. The main aspects of reflection will be digital divides and the appropriation of technologies to improve the quality of life and education, considering significant factors such as the digital and generational divide.

Keywords: digital gaps, technological appropriation, impact, education, rural areas

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons 

Cómo citar: Salazar Gómez, E. (2023). Las brechas digitales y la apropiación tecnológica en las zonas rurales en estado de Puebla México. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(6), 1262 – 1272. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1521>

INTRODUCCIÓN

La situación de pandemia provocada por el COVID-19, ha significado un parteaguas con respecto al uso de las tecnologías de la información y la comunicación en todo el mundo. La principal herramienta imprescindible fue el internet, el cual permitió la continuación de diversas actividades como el trabajo remoto, la educación a distancia y el acceso a servicios básicos. A raíz de este hecho, el uso de tecnologías digitales se ha incrementado significativamente para llevar a cabo actividades laborales, educativas y de comunicación a distancia (López et al., 2023). En este contexto, se ha evidenciado que existen brechas importantes en las zonas rurales del estado de Puebla, las cuales han generado desigualdad de oportunidades en el desarrollo socioeconómico de las comunidades, (Anaya, et al, 2021). Y en esta misma línea, las brechas digitales, afectan principalmente a estudiantes y docentes, especialmente en áreas rurales y países subdesarrollados (Molina et al., 2022). La desigualdad socioeconómica ha acentuado la urgencia de abordar esta carencia, para garantizar un acceso equitativo a la educación y la tecnología.

La brecha digital puede entenderse como la desigualdad en el acceso y uso de las tecnologías, así como en las habilidades y competencias digitales entre las diferentes generaciones y grupos sociales. Esta desigualdad abarca dificultades para el acceso, el uso y la apropiación de las tecnologías de la comunicación e información en los espacios rurales, donde puede faltar tanto el apoyo de políticas públicas para promover la inclusión de las TIC en las comunidades, como la inversión estatal o privada. Además, esta brecha no se limita a la carencia material, sino que también implica la falta de conexión entre la educación, la acción política y la comunidad, con el fin de hacer posible no solo el uso, sino la apropiación de las TIC (Poggi & Neubauer, 2022).

Estas dificultades se manifiestan de manera especial en las comunidades indígenas del país, donde la falta de infraestructura tecnológica, la escasez de dispositivos y la falta de capacitación en habilidades digitales generan una brecha significativa (Navarro, 2019), que se reflejan en la falta de acceso a las tecnologías y medios analógicos, así como en la carencia de habilidades digitales y conocimientos para aprovechar al máximo estas herramientas, (Chen et al., 2022).

Por su parte en México, en 1996 se impulsaron políticas públicas encaminadas a reducir la brecha digital, instalando ordenadores en las escuelas públicas para apoyar las prácticas educativas, mismas que no representaron un mayor avance en la reducción de brechas digitales, por la falta de capacitación de los docentes ante el uso de las tecnologías digitales, en 2001 se realiza un nuevo intento con la instalación de la E-México(2003), este programa tenía como objetivo principal ofrecer a la comunidad una serie de contenidos de educación, salud, comercio, programa que han tenido pocos resultados en el acceso al internet, debido a la modificación y comercialización de los servicios por parte de empresas telefónicas, que han restringido el acceso al internet de manera libre y gratuita. Los habitantes de la sierra norte del estado de Puebla, sobre todo las poblaciones indígenas, no son ajenos a esta situación de dificultad del acceso a internet por los altos costos que estos representan, debido a la desigualdad económica dando lugar a la brecha digital. Durante los gobiernos de Mario Marín y Rafael Moreno Valle en el estado de Puebla, se implementaron diversas políticas públicas con el objetivo de reducir la brecha digital. Entre ellas, destacan las siguientes:

- Programa "Puebla Digital": fue puesto en marcha en 2007, tenía como objetivo conectar a Internet a las escuelas públicas del estado y proporcionar a los estudiantes acceso a recursos educativos en línea.
- En el marco del plan estatal de desarrollo 2011-2017, gobierno del estado de Puebla (2012), Programa "Computadoras para Todos": Lanzado en 2011, este programa tenía como objetivo proporcionar computadoras portátiles a estudiantes de bajos recursos.
- Programa "Internet para Todos": Iniciado en 2013, este programa tenía como objetivo ampliar el acceso a Internet en las zonas rurales del estado.

Estas políticas públicas tuvieron un impacto positivo en la reducción de la brecha digital en el estado de Puebla. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el porcentaje de hogares con acceso a Internet en Puebla pasó del 27,6% en 2005 al 64,2% en 2015. Además, el porcentaje de estudiantes de primaria y secundaria con acceso a una computadora en la escuela pasó del 18,7% en 2005 al 62,3% en 2015. Sin embargo, estos números y resultados no coinciden con el desarrollo de las comunidades rurales que siempre estuvieron limitadas y marginadas de este servicio de acceso a internet.

Han existido otros programas como el actual Internet para todos impulsada también por el gobierno del estado de Puebla, pero la falta de recursos públicos financieros y por el alto costo que representan los habitantes hacen uso muy limitado de estos servicios, acentuando aún más la brecha digital en las zonas rurales.

Estas brechas digitales limitan las oportunidades de desarrollo y el acceso a la información y la educación, lo cual tiene un impacto negativo en la calidad de vida de los habitantes de la Sierra Norte; es importante reflexionar sobre el grado en que los pueblos indígenas utilizan y se apropian de las tecnologías con el fin de reconocer su cultura y mejorar su calidad de vida, y de esta forma lograr un mayor empoderamiento y participación en la sociedad digital.

Esta situación en la Sierra Norte del estado de Puebla representa un desafío importante para los habitantes de las comunidades indígenas. Es necesario tomar medidas para cerrarlas y asegurar que todos tengan igualdad de oportunidades para acceder a las tecnologías y beneficiarse de ellas. La implementación de políticas públicas que promuevan la conectividad en las zonas rurales, la entrega de dispositivos tecnológicos y la capacitación en habilidades digitales son aspectos clave para abordar estas brechas (Bocangel-Márquez, 2022). Estas acciones contribuirán a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Sierra Norte, permitiéndoles acceder a información y recursos educativos, facilitando la comunicación y el intercambio de ideas, y brindando oportunidades de desarrollo personal, profesional y cultural.

Cerrar las brechas digitales en la Sierra Norte de Puebla, es crucial para garantizar la igualdad de oportunidades y el acceso equitativo a la información y la educación. La implementación de políticas públicas que promuevan la conectividad, la entrega de dispositivos tecnológicos y la capacitación en habilidades digitales son elementos fundamentales para cerrar estas brechas. Además, es importante tener en cuenta las particularidades culturales y las necesidades específicas de las comunidades indígenas al diseñar estrategias de inclusión digital.

El desarrollo tecnológico de las zonas indígenas, al igual que en cualquier otro sector de la sociedad mexicana, se han experimentado procesos de cambio a partir del surgimiento de las nuevas tecnologías digitales. Estos cambios han tenido un impacto importante en la forma en que las personas interactúan y socializan, lo que puede tener beneficios y ventajas, como la rapidez en la comunicación, la posibilidad de intercambiar información, entretenimiento y comunicación familiar, así como la estimulación del comercio a gran escala (Dominick, 2007). Sin embargo, como señala este autor, también se abren otras puertas preocupantes, como el robo de identidad, el fraude, la publicidad engañosa, la pornografía y la invasión de privacidad. Además, se han presentado delitos cibernéticos como el acoso escolar y la extorsión, que pueden poner en peligro la integridad emocional y social de las personas.

La creciente transición en diversos sectores de la sociedad, según lo plantea (Silveira & Poggi 2019), ha marcado un hito significativo en las formas de comunicación. Esta transformación se distingue por el uso generalizado de herramientas tecnológicas, tales como teléfonos celulares, correos electrónicos y redes sociales, que se han convertido en los principales medios de comunicación, convirtiéndose en un espacio de poder y representación social.

Resulta innegable que la evolución de la tecnología, tal como la describe Dominick (2007), ha generado cambios significativos en la forma de comunicarse. Para bien o para mal, estas transformaciones se han integrado por completo en el repertorio nacional y, cabe destacar, también en el ámbito mundial.

El uso de las tecnologías de la comunicación y la información está influenciado por la sociedad, lo que puede resultar en desigualdades en el acceso, uso y aprovechamiento de estas herramientas. Es esencial reconocer que estas disparidades pueden tener efectos adversos en el desarrollo económico y social. Por ello, es crucial trabajar para cerrar estas brechas digitales y asegurar oportunidades equitativas para todos. Estas desigualdades se manifiestan en la accesibilidad y disponibilidad de las tecnologías, lo que puede conducir a la exclusión de ciertos grupos de la sociedad (Rivoir, 2019).

DESARROLLO

Tipos de Brechas digitales

La brecha digital se entiende como la diferencia entre aquellos que tienen acceso a Internet y aquellos que no. Las causas o factores que la determinan permiten clasificarla en dos tipos: brecha digital del acceso y brecha digital de la calidad de uso, en este sentido, la conectividad por sí sola es importante, pero no suficiente para contribuir al desarrollo y aprovechar las oportunidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Para lograr un desarrollo social y autosustentable, se requiere un acceso equitativo, un uso con sentido y una apropiación social de los recursos digitales (Alva, 2012).

Además, es crucial entender que existen diferentes formas de brecha digital, como la brecha social, que se refiere a la desigualdad de acceso a la información debido a la inequidad económica; la brecha global, relacionada con la diferencia en el desarrollo de cada país en el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación; y la brecha democrática, que se refiere a la desigualdad en el uso de las TIC para satisfacer necesidades personales y participar en la toma de decisiones que afectan a la sociedad (Márquez, 2022).

Por lo tanto, el problema de las brechas digitales, guarda una situación más compleja que no depende solo del número de usuarios de internet, o con acceso a los dispositivos móviles, sino que depende de otras causas o factores que originan la desigualdad y la dificultad al acceso a internet, y al hablar de esto, estamos hablando de vulneración de derechos, que no permiten un desarrollo social pleno; al respecto la cumbre mundial pone atención en el crecimiento social, para lo cual se debe impulsar el desarrollo de la infraestructura, para acrecentar el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (Poggi, 2019); pero no solo esto es suficiente, las infraestructuras y las tecnologías por sí solas no van a generar desarrollo, sino que se requiere que el estado genere espacios públicos participativos e inclusivos, capaz de reunir a todos los sectores sociales estatales, regionales educativos, económicos, etc. Que movilicen los instrumentos de la democracia en contra de las apropiaciones mercantiles y comerciales. (De Moraes, 2012).

Esta brecha digital y generacional se ha convertido en un obstáculo para el desarrollo tecnológico de las comunidades indígenas. Alva (2012) identifica dos tipos de brecha digital: una referida al acceso a Internet y al uso de las TIC, que se basa en la diferencia entre aquellos que pueden acceder y aquellos que no; y otra en cuanto al uso, es decir, la diferencia entre personas que tienen conocimiento y dominio de las herramientas digitales para la información y las que no. Además, añade una subdivisión llamada "Brecha digital de calidad del uso", que se refiere al tipo de usuario que accede a la red y utiliza y aplica la información.

En este contexto, la UNESCO menciona una brecha digital cognitiva, definida como la desigualdad en la producción del conocimiento, que maneja como uno de los principales retos de la sociedad actual (Ibid: pág. 29), Ante esto, plantea que la mera conectividad, aunque crucial, no es suficiente para

contribuir al desarrollo social. Para lograrlo, se requiere un acceso equitativo, un uso significativo y una apropiación social de los recursos tecnológicos para la información y la comunicación. Esto implica otorgar un enfoque distinto al uso de dichas tecnologías, de modo que conlleve a la mejora en la calidad educativa y, por ende, a la calidad de vida de las comunidades rurales e indígenas.

Apropiación y re-significación de la tecnología

La apropiación y resignificación de las tecnologías de la información y comunicación, implica una reflexión sobre cómo estas herramientas pueden ser utilizadas de manera significativa en contextos rurales. Es necesario promover espacios de formación y capacitación que permitan a las personas en zonas rurales adquirir habilidades digitales y conocimientos que les facilite el uso de las tecnologías de manera efectiva y creativa. Esto implica no solo aprender a usar las tecnologías, sino también comprender cómo estas pueden ser aplicadas en la educación y las actividades cotidianas para la mejora de la calidad de vida.

La categoría de apropiación, al vincularse con el uso de las tecnologías digitales, se convierte en un concepto fundamental para comprender las prácticas culturales de aquellos individuos que han incorporado a sus actividades cotidianas las innovaciones tecnológicas digitales, comúnmente conocidas como Tics (Crovi, 2013). Al respecto Leóntiev define la apropiación como el resultado de la reproducción, por parte del individuo, de las aptitudes y funciones humanas históricamente formadas. Para este autor, existen dos condiciones necesarias para que se dé la apropiación: la capacidad del ser humano para intervenir en los fenómenos objetivos del mundo que lo rodea, propuestos y no dados, y la importancia de la comunicación, ya que los individuos, en su relación con el mundo material, siempre están mediados por su vínculo con otros sujetos y con la sociedad misma (citado en Crovi, 2013, p. 14).

De acuerdo con Marina Poggi, el proceso de apropiación tecnológica conlleva la potencialidad de utilizar las TIC como una forma de reinventar las prácticas y demandas sociales, generando nuevas narrativas y discursos a través de las tecnologías digitales. Sin embargo, el uso de las TIC como estrategia comunicativa de los pueblos indígenas avanza de manera lenta, lo que en ocasiones oculta el proceso que están experimentando, caracterizado por la represión a la libertad de expresión. Además, es significativo reconocer que las brechas digitales en las zonas rurales del estado de Puebla representan un desafío para la libertad de expresión y acceso a la información de los residentes rurales. Generalmente, el acceso a la información en comunidades rurales es limitado debido a la falta de infraestructura de internet y la escasez de recursos tecnológicos, siendo la televisión y el radio los medios más comunes de información y comunicación.

Al respecto, Reyes (2007) indica que los medios de comunicación desempeñan un papel fundamental al construir, emitir y descifrar la mayoría de los mensajes políticos recibidos por los ciudadanos. Han llegado incluso a imponer las reglas de los debates, las temáticas y las problemáticas, dando forma al curso de los acontecimientos políticos. Siguiendo esta perspectiva, Loretti & Lozano (2019), sostienen que el debate público y el impacto del mensaje del orador no dependen exclusivamente de su capacidad para atraer la atención, sino más bien de los medios de comunicación, especialmente la televisión. Es importante destacar que este hecho en México ha sido orquestado por las esferas políticas en el poder, mucho antes de la entrada del nuevo gobierno actual, que impulsa la cuarta transformación en el país promoviendo la transparencia en la comunicación e información.

Los principales movimientos sociales de las zonas rurales en México han surgido en respuesta a las inequidades y desigualdades sociales y han buscado exigir mayores inversiones en infraestructura tecnológica, la implementación de programas de capacitación y la promoción de políticas que impulsen el acceso equitativo a las tecnologías en estas comunidades. Pero también están los movimientos por los derechos humanos y ambientales, que buscan proteger los recursos naturales y

las tradiciones culturales de las comunidades rurales frente a los impactos negativos de proyectos de infraestructura y desarrollo insostenibles. Estos movimientos destacan la importancia de una mirada integral y justa hacia las zonas rurales, reconociendo sus necesidades y promoviendo su participación en la sociedad digital.

Un ejemplo de ello es el movimiento en la sierra norte del estado de Puebla, han desarrollado redes de apoyo y movilización, para detener el avance de compañías mineras, que han obtenido concesiones por parte del gobierno, para explotar más de un millón de hectáreas enclavadas en la sierra, dichas redes operan con recursos propios, independientes del gobierno, proponiéndose como objetivo principal evitar la contaminación ambiental, provocada por la extracción a cielo abierto.

Las experiencias y propuestas de los proyectos que se han intentado implementar reflejan el esfuerzo de algunas comunidades por acceder a los medios de información y comunicación tecnológica. Sin embargo, lamentablemente, algunos de estos proyectos se han visto empañados por los intereses políticos y económicos arraigados en las estructuras de poder. Este fenómeno es evidente en el estado de Puebla, específicamente en la sierra norte, donde la entrega de recursos digitales, como tablets y laptops. Es importante señalar que estos recursos digitales, a pesar de ser proporcionados sin costo alguno, presentan limitaciones, como un tiempo de vida útil relativamente corto. Además, debido a la falta de capacitación adecuada para los docentes, estos dispositivos no pueden integrarse de manera efectiva como herramientas educativas en el proceso de aprendizaje. La psicóloga británica Tania Byron enfatiza que la tecnología por sí sola no provoca transformaciones; es la pedagogía que facilita la utilización de los medios tecnológicos la que realmente genera cambios.

Hasta el momento, en esta región, no se ha implementado un proyecto sólido que promueva la habilidad y competencia en la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Por lo tanto, hablar de la apropiación y resignificación de la tecnología resulta difícil, ya que no se han emprendido acciones y proyectos que impulsen de manera efectiva el uso de las TIC en el ámbito educativo.

Por otro lado, las radios comunitarias también juegan un papel fundamental en la reducción de la brecha digital en las zonas rurales. Estas emisoras comunitarias brindan acceso a la información y comunicación en áreas donde el acceso a internet puede ser limitado, convirtiéndose en fuentes que proporcionan información relevante sobre la brecha digital entre las áreas urbanas y rurales, así como los esfuerzos y proyectos que se están llevando a cabo para cerrar esta brecha. Además, es importante destacar que la conexión a internet no es el único factor para superar la brecha digital en zonas rurales, ya que también es crucial abordar otros aspectos como la infraestructura eléctrica, el acceso a equipos tecnológicos y la formación adecuada en habilidades digitales.

Antes de explorar la experiencia de la radio comunitaria en México, es esencial contextualizar la situación que predominó en los sexenios presidenciales anteriores en el país. Basándonos en el análisis de un artículo de Sergio Méndez Silva sobre las respuestas de las esferas de poder frente a los movimientos de las radios comunitarias, caracterizadas por sus principios pacifistas, cívicos, inclusivos y democráticos, siempre en defensa de los derechos humanos, nos enfrentamos a la realidad de que estas iniciativas no obtuvieron una respuesta aceptable por parte del Estado. De hecho, fueron sistemáticamente excluidas de los marcos regulatorios relacionados con la radio y la televisión. Esta exclusión generó una serie de obstáculos burocráticos que dificultaron la obtención del reconocimiento estatal.

Sin embargo, es digno de reconocimiento el esfuerzo emprendido por los grupos indígenas para lograr ser escuchados, y un claro testimonio de esto son los espacios radiofónicos como "La Voz de la Sierra Norte", situado en la Sierra Norte del estado de Puebla. Este proyecto está integrado por grupos

sociales indígenas nahuas y totonacas. Otra radio comunitaria destacada es "Voz de los Campesinos" o "Radio Huayacocotla", que acompaña a los pueblos originarios de la Sierra Norte de Veracruz.

En la presentación de su página en línea, expresan lo siguiente: "Aquí se oyen las voces ñühü, náhuatl, tepehua y español. Ya suenan las danzas que llegan hasta los rincones más lejanos de nuestras comunidades, música que busca el respeto entre hombres, mujeres y con la naturaleza. La Voz de los Campesinos 105.5 FM es una emisora amiga de la verdadera cultura, una estación que promete un estado de igualdad y que se encarga de informar a los más desfavorecidos de México, los campesinos. Esta expresión encapsula la esencia de las radiodifusoras comunitarias, que no solo se esfuerzan por ser escuchadas, sino también por compartir su rica cultura y, sobre todo, construir y preservar su identidad cultural.

En la Sierra Norte han surgido diversos movimientos sociales en defensa de la tierra, y algunos de ellos han adoptado las tecnologías de la información y la comunicación para facilitar la interacción, como es el caso del Consejo Tiyat Tlali de la Sierra Norte del estado de Puebla. Este consejo se ha constituido con el propósito de defender la tierra y el agua, liderando la lucha del pueblo totonaco contra la construcción de la hidroeléctrica WALMART. Su acción se rige por el principio fundamental: "Nuestros antepasados nos enseñaron que el agua, el río son sagrados y que somos hijos e hijas del agua, de la madre tierra. El agua y la tierra nos dan vida; si las cuidamos, nos cuidan; si las destruimos, nos destruimos. Sabemos que los ríos deben correr libres para que haya vida en ellos y para que no nos falten las lluvias...". Para expresar su protesta, han creado un blog desde el cual se comunican e informan sobre el proceso; También cuentan con una presencia en Facebook, donde tienen amigos, incluida la organización no gubernamental EDUCA, que se dedica a promover información sobre los pueblos indígenas. Lamentablemente, en fechas recientes, se publicó el fallo de un juez en contra de los indígenas y a favor de WALMART. La empresa está a punto de desviar el caudal del río Ajalpan para abastecerse de manera exclusiva de las aguas.

Tristemente, ha habido numerosas represiones y asesinatos de líderes indígenas que silencian las voces de estos pueblos, con la anuencia del estado y la indiferencia de ciudadanos y asociaciones poblanas, influenciadas por diversas razones como el temor y la corrupción. Sin embargo, también hay asociaciones de otros estados que se han solidarizado con ellos y continúan publicando su rechazo al saqueo de las riquezas naturales del pueblo totonaca.

DISCUSIÓN

La reducción y eliminación de las brechas digitales en las zonas rurales es fundamental para promover la inclusión y el desarrollo en estas áreas. Sin embargo, a pesar de los avances en la conectividad y acceso a tecnologías digitales, aún existen desafíos importantes que deben abordarse. Estos desafíos incluyen la falta de infraestructura y cobertura de internet en zonas rurales, la falta de recursos económicos para adquirir dispositivos digitales y la falta de capacitación y habilidades digitales en la población rural. Para abordar estos desafíos, es necesario implementar políticas y programas que fomenten la inversión en infraestructura de conectividad en las zonas rurales, garantizando que todas las comunidades tengan acceso a internet de alta calidad. Además, es importante promover la educación digital en las zonas rurales, brindando capacitación y recursos a los residentes para que puedan adquirir las habilidades necesarias para utilizar y aprovechar las tecnologías digitales y la apliquen a la mejora de la educación y la calidad de vida en general. También, es fundamental promover la inclusión digital en las zonas rurales a través de la creación de programas de acceso a dispositivos y servicios digitales a precios accesibles o subsidiados, asegurando que todos tengan la posibilidad de adquirir y utilizar tecnologías digitales. Estas acciones permitirán fomentar la apropiación tecnológica en las zonas rurales, empoderando a sus habitantes y permitiéndoles participar plenamente en el desarrollo educativo, social y económico de su comunidad. En resumen, para reducir las brechas digitales y promover la apropiación tecnológica en las zonas rurales.

Mientras no se promueva la inclusión digital y se aborden los desafíos mencionados, persistirán las desigualdades y limitaciones para el desarrollo en estas áreas. La digitalización es clave para el crecimiento económico y el desarrollo social, y no se puede dejar atrás a las zonas rurales.

CONCLUSIÓN

Actualmente el gobierno de México está implementando políticas y programas para reducir la brecha digital en el país. Estas políticas y programas tienen como objetivo proporcionar acceso equitativo y asequible a las tecnologías de la información y la comunicación, así como promover la alfabetización digital y el desarrollo de habilidades tecnológicas en todas las personas. Estos esfuerzos son fundamentales para garantizar la inclusión digital y promover la igualdad de oportunidades en el acceso a la información y el conocimiento en México.

Sin embargo, a pesar de estos esfuerzos, todavía queda mucho por hacer para cerrar la brecha digital en el país. Se requiere una mayor inversión en infraestructura tecnológica, especialmente en áreas rurales y marginadas, para garantizar que todos tengan acceso a las tecnologías digitales. Además, es necesario seguir fortaleciendo los programas de alfabetización digital y capacitación tecnológica para que las personas puedan aprovechar al máximo las oportunidades que brindan las TIC.

La brecha digital es una forma de exclusión en el siglo XXI, que se manifiesta a través de desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías digitales. Estas desigualdades afectan a diferentes grupos de la sociedad, como aquellos que no tienen acceso a las tecnologías o que no tienen los conocimientos y habilidades necesarios para utilizarlas de manera efectiva y ser aplicada para la mejora de los proyectos educativos y de la calidad de vida.

Por su parte el sistema educativo mexicano, debe tomar medidas para abordar esta brecha digital en las zonas rurales de Puebla y garantizar que todos los estudiantes tengan igualdad de acceso a la tecnología y a internet. Para alcanzar la equidad educativa, se deben implementar políticas que prioricen la infraestructura tecnológica y el acceso a recursos educativos digitales en las escuelas rurales de Puebla. Estas políticas deben incluir la capacitación docente en el uso de tecnologías digitales, la provisión de dispositivos y programas de conectividad en las escuelas rurales, y la promoción de modelos educativos que integren de manera efectiva las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas medidas son fundamentales para cerrar la brecha y garantizar que todos los estudiantes, independientemente de su ubicación geográfica, tengan acceso equitativo a oportunidades educativas y de desarrollo digital.

REFERENCIAS

Alva De la Selva, A. R. (2012). Brecha e inclusión digital en México: hacia una propuesta de políticas públicas. Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.

Anaya Figueroa, T., Montalvo Castro, J., Calderón, A. I., & Arispe Alburquerque, C. (2021). Escuelas rurales en el Perú: factores que acentúan las brechas digitales en tiempos de pandemia (COVID-19) y recomendaciones para reducirlas. *Educación*, 30(58), 11-33. <http://dx.doi.org/10.18800/educacion.202101.001>

Byron, T. (2008). Niños más seguros en un mundo digital: el informe de Byron Review. http://biztonsagobsongesz.es.hu/en/pdf/tanyabyron_report.pdf.

Bocangel-Marquez, R. (2022, Noviembre 6). Las herramientas tecnológicas en el aprendizaje, un desafío en tiempos de pandemia. <https://scite.ai/reports/10.56712/latam.v3i2.147>

Chen, W., Li, X., & Huang, Q. E. (2022, December 28). Capital social, brechas digitales y transmisión intergeneracional del capital cultural en comunidades urbanas estadounidenses desfavorecidas: un estudio exploratorio. <https://scite.ai/reports/10.3989/ris.2022.80.4.m22-007>

Cisneros-Espinosa, J., & Cisneros-Tirado, J. A. (2016). Movilización social en defensa de la tierra: Megaproyectos mineros en municipios de la Sierra Norte de Puebla (MÉXICO). *Revista Iberoamericana de Autogestión y Acción Comunal (RIDAA)*, (68), pp-53.

Crovi, D. (2013). Repensar la apropiación desde la cultura digital. In *Nuevas perspectivas en los estudios de comunicación: la apropiación tecno-mediática* (pp. 11-23). Imago Mundi.

De Moraes, D. (2011). La cruzada de los medios en América Latina: gobiernos progresistas y políticas de comunicación. Paidós.

Dominick, J. R., & Ferreiro, A. R. (2001). La dinámica de la comunicación masiva. México: McGraw-Hill.

Gobierno de Puebla. (2012). Reglamento Interior de Televisión, Radio y Tecnologías Digitales. Ciudad, Estado: Editorial.

Gobierno de Puebla (2017) <https://acortar.link/2iNtaD>

Gobierno de México. SCT.portal e-México. recuperado de <https://www.sct.gob.mx/index.php?id=86>

López, A. Y. O., Martínez, J. L. A., & González, M. L. G. (2023, January 9). Desafíos educativos y orientaciones motivacionales en población universitaria del área de la salud durante la pandemia por la COVID-19. <https://scite.ai/reports/10.15517/revedu.v47i1.49956>

Loretti, D., & Lozano, L. (2019). El derecho a comunicar: los conflictos entorno a la libertad de expresión en las sociedades contemporáneas. Siglo XXI Editores.

Molina, R. R. A., Segovia, A. G., Sinti, N. J. M., & Torres, M. C. (2022, December 31). Percepciones de la educación virtual en estudiantes del nivel inicial en zonas rurales del Perú. <https://scite.ai/reports/10.24310/ijne.10.2022.15306>

Navarro, D. A. G. (2019, June 5). Uso de las tecnologías de la información y la comunicación por universitarios mayas en un contexto de brecha digital en México.

POGGI, M., & NEUBAUER, D. (2022) Brecha digital rural1.

Reyes Montes, M. C. (2007). Comunicación política y medios en México: el caso de la reforma a la Ley Federal de Radio y Televisión. *Convergencia*, 14(43), 105-136.

Rivoir, A. (2017). *Tecnologías digitales en sociedad. Análisis empírico y reflexiones teóricas*. Montevideo: Ediciones Universitarias, Unidad de Comunicación de la Universidad de la República.

Silveira, A. C. M., & Poggi, M. (2019). DOSSIER-Las TIC como práctica social. *Animus. Revista Interamericana de Comunicación Mediática*, 18(36).

<http://consejotiyatlali.blogspot.com>

<https://www.educaoaxaca.org/puebla>

<http://www.imdec.net/quienes-somos/>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .