



La Brecha Digital en las Instituciones Educativas Fiscales de Manta: Situación actual, necesidades y desafíos

The Digital Divide in Fiscal Educational Institutions of Manta: Current Situation, Needs and Challenges

Autores

✉ * Ingrid Yadira Álava Chávez



✉ Dolores Esperanza Muñoz Verduga



Universidad Laica “Eloy
Alfaro” de Manabí, Manta,
Ecuador.

* Autor para correspondencia

Resumen

Para ciertos grupos vulnerables de la población, les es difícil e incluso imposible acceder a la educación virtual, las desigualdades socioeconómicas acrecientan la brecha digital, lo que impide el desarrollo. Esta investigación describe como el analfabetismo tecnológico amplía la brecha digital en las instituciones educativas fiscales de Manta Post COVID periodo 2021-2022. Se realizó un estudio de tipo descriptivo documental, utilizando el método de análisis-síntesis y el deductivo-inductivo, que ayudaron en la revisión de la literatura científica. Se demuestra que, la gestión realizada por el MINEDUC ha logrado dar acceso al internet al 97 % de las instituciones educativas, lo que contrasta respecto a la dotación de equipos tecnológicos, que alcanza un 2% de la población educativa de Manta. Se debe destinar una mayor asignación económica para educación, enfocado a la adecuación de espacios y dotación de equipos informáticos, y en especial una capacitación efectiva a sus docentes.

Palabras clave: Brecha digital, analfabetismo tecnológico, Educación.

Abstract

For certain vulnerable groups of the population, has been difficult and at times almost impossible have access to virtual education, the socioeconomic differences have increased the digital gap, that has caused the lack of developing on this matter. This investigation will help to discover how digital illiteracy widens the digital bridge in the fiscal year for the education sector of Manta post-COVID from the 2021-2022 period. Recently there was a study made, a descriptive documentary, utilizing a synthesis analysis method and deductive-inductive method that helped to build the revision of the scientific literature. This study demonstrates that even after all the efforts done by MINEDUC to reduce the digital bridge, even though they were able to give 97 % internet access to all the educational institutions, they were short with respect to the endowment of technical equipment that only cover 2 % of the student population from the city of Manta. They need to improve a major economic assignment for the education sector, focus on spacious rooms and donations of technological equipment, specially an effective capacitation for the teachers.

Keywords: Digital Divide, Technical Illiteracy, Education.

Comó citar el artículo: Álava Chávez, I. Y. & Muñoz Verduga, D.E. (2022). La Brecha Digital en las Instituciones Educativas Fiscales de Manta: Situación actual, necesidades y desafíos. *Informática y Sistemas: Revista de Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones*, 6(1), 45-51. DOI: <https://doi.org/10.33936/isrtic.v6i1.4536>

Enviado: 25/03/2022

Aceptado: 14/06/2022

Publicado: 09/07/2022





1. Introducción

A partir de los años 80' y 90', la nueva generación nace inmersa en el mundo de la Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) los muy conocidos Millennial, es así como, para ellos, su comprensión y uso se les da de forma natural, pero sería muy apresurado suponer que todos poseen el mismo nivel de acceso a una computadora, al internet y en general a las nuevas tecnologías. El COVID-19 obligó a reformular, de manera general, las necesidades, para tratar de reducir la brecha digital. Debido a esta emergencia que ocasionó el cierre de las instituciones educativas, tanto docentes como estudiantes, quedaron desprovistos de sus espacios y se vieron abocados, obligatoriamente, a utilizar entornos virtuales desconocidos para ellos. Todo esto se convirtió en un verdadero desafío, en especial para aquellos docentes analfabetos tecnológicos, porque en general ninguno de ellos estaba preparado para desarrollar su labor profesional en escenarios como los actuales.

Por lo que (Moreira & López, 2017) define a la brecha digital como un fenómeno complejo debido a la variedad de variables económicas, demográficas, individuales y sociales asociadas a ella, las que clasifica por factores: 1) Brecha digital de acceso - Situación financiera, ingresos, nivel educativo, ocupación, ubicación geográfica. 2) Brecha digital de capacidad - Habilidad digital, nivel educativo, control sobre la tecnología disponible, y 3) Brecha digital de resultado - Actitud y motivación, comportamiento y voluntad, naturaleza del uso de la tecnología y capacidad de darle sentido. Es decir que los grupos vulnerables de la población afrontan todos estos factores en diferentes niveles de incidencia, por lo que se les hace difícil, e incluso imposible acceder a la educación virtual, generando desigualdades socioeconómicas y de oportunidades que acrecientan la brecha digital. En este sentido, se entiende por Brecha digital a la distancia que existe entre las personas y la tecnología; entre más individuos tengan acceso a la tecnología, la comprendan y la usen, este margen ira disminuyendo. Compartiendo el criterio de (Santoyo & Martínez, 2003) se define como la separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países) que utilizan las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas, y que, aunque las tengan no saben cómo utilizarlas. Sin embargo, en todo el mundo hay millones de personas que viven sin acceso al internet y a las tecnologías; esta desigualdad afecta directamente al crecimiento económico y social de una nación.

Según (Marín, 2003) estableció que un “analfabeto tecnológico. es aquella persona que no sabe manejar un equipo de uso común: un celular, o bien, una computadora, e identifica dos tipos de analfabetos tecnológicos: el Pleno o Absoluto que son aquellas personas que ignoran por completo el manejo de una computadora o un equipo, e incluye a las personas que se resisten

a aprender un sistema (tecnofobia); y el Relativo o Funcional que consideran a aquellas personas que utilizan rudimentariamente una computadora o un equipo, es decir, sus funciones básicas, o bien, personas que aprendieron a manejar un viejo sistema y que por carecer de práctica no pueden comprender los nuevos adelantos, o las que por distintos motivos (miedos, inseguridades, etc.) abandonaron sus esfuerzos por continuar aprendiendo. Por lo tanto, cuando una persona desconoce de los avances tecnológicos, no utiliza el computador, software, el internet y demás, se convierte en un Analfabeto Tecnológico. Aunque en el Ecuador un Analfabeto Digital según datos del INEC (2020) está entre 15 a 49 años, y cumple simultáneamente tres características: 1) No tiene celular activado 2) En los últimos 12 meses no ha utilizado computadora 3) En los últimos 12 meses no ha utilizado internet. Pero este concepto, va mucho más allá de la accesibilidad y el uso de internet y de equipos tecnológicos; a diario la tecnología va innovando y actualizándose, cada vez de manera más acelerada, por lo que es probable que quien no es un “analfabeto tecnológico” hoy, puede serlo mañana.

Por otro lado, (Díaz Lazo & Florido Bacallao, 2011) resalta la importancia de superar la brecha digital, y menciona que la capacitación junto con una alfabetización digital se podría transformar, no sólo en mejores oportunidades de desarrollo, sino que también en una mejor calidad de vida, al contar con servicios electrónicos, acceso a información, cursos de capacitación, intercambio de conocimientos entre especialistas en distintas temáticas, consulta entre personas y muchas otras, que nos posibilitan hoy las TIC. En este sentido la problemática principal ha sido el uso obligatorio de las TIC en sus quehaceres laborales, esto evidenció aún más el analfabetismo tecnológico en los docentes. Por lo tanto, el trabajo para mitigar la brecha digital conlleva a reducir las barreras del conocimiento y el acceso a las tecnologías, solucionar este problema traerá consigo un mayor desarrollo social y económico para el país.

Con este enfoque, para el proceso de construcción de este trabajo surgieron interrogantes que a la vista de las autoras son importantes: el plantearse la forma de reflexión sobre el analfabetismo tecnológico, como algo que desde la óptica de la política pública tiene que abordarse con mayor rigurosidad, en este sentido, se parte desde lo siguiente ¿Cómo el analfabetismo tecnológico amplía la brecha digital en las instituciones educativas fiscales de Manta?, ¿La brecha digital causa el analfabetismo tecnológico?, ¿Cómo mitigar la brecha digital en las instituciones educativas fiscales de Manta?, ¿Cuáles son las políticas públicas, enfocadas en democratizar el acceso a las nuevas tecnologías en el Ecuador?, ¿Qué hacer para disminuir la brecha digital y obtener el máximo provecho de la educación virtual?. Por tanto, el objetivo de este trabajo se estableció en describir el analfabetismo tecnológico y sus consecuencias en el incremento de la brecha digital en las instituciones educativas

fiscales de Manta Post COVID periodo 2021-2022.

La brecha Digital

De acuerdo al Informe de la (UNESCO, 2005) en pro de una auténtica solidaridad digital, el reducir la brecha digital es un objetivo prioritario si queremos que las nuevas tecnologías contribuyan al desarrollo social y económico, y propicien el surgimiento de auténticas sociedades del conocimiento. En donde, se establece como elemento central la capacidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano.

A pesar del tiempo transcurrido y de la emergencia sanitaria COVID-19, a marzo del 2021 según datos (World Internet Users Statistics and 2022 World Population Stats, 2021) tan solo un 65,6 % de la población mundial tenía acceso a internet: más del 85 % corresponde a las regiones desarrolladas (Europa, Norteamérica), pero menos del 50 % en regiones más pobres (como África), lo que evidencia que aún falta mucho trabajo para reducir la brecha digital y convertirnos en una verdadera sociedad del conocimiento.

El Ecuador retrocedió en la meta de reducir la brecha digital según datos del Banco Interamericano de Desarrollo (2021) (IADB, 2022) el país cayó seis puestos en el índice de Desarrollo de la Banda Ancha. Las falencias en infraestructura y acceso a tecnología para los estudiantes ubican al país en el puesto 54 entre 65 economías, aunque Ecuador ha tenido avances en normativa y regulación, los resultados siguen siendo deficientes en infraestructura, acceso y calidad de conexión. Se deduce que, si hubiera más población con acceso a internet y con servicios de calidad en conexión en general, reducir la brecha digital tendría un gran impacto positivo con relación a lo económico y social.

Para (Guallo Paca & Guadalupe Arias, 2018) en su artículo Alfabetización Digital en el Ecuador en el siglo XXI, con el objetivo de conocer el grado de discernimiento y proporcionar alternativas de enseñanza – aprendizaje que permitan la transmisión de conocimientos, ideas, imaginación, creatividad, entre otros, utilizaron en su investigación el método descriptivo, que permite conocer las condiciones de las personas acerca de la brecha digital, donde plantearon varias estrategias para que las personas que habitan en lugares con escasos recursos tecnológicos y económicos tengan acceso a ellas. Estrategias como promocionar el precio de dispositivos móviles, equipos activos y pasivos de red, la instalación de redes WLAN, lo que da pauta para que se involucre a las instituciones educativas, a fomentar de esta manera a través de la educación como parte de la formación en la vida del ser humano, por lo que se podría establecer a la brecha digital como una de las principales causas del analfabetismo digital.

(Moreno Inte & Ramón Naula, 2019) en su proyecto de investigación Factores Determinantes del Analfabetismo Digital del Ecuador, que tuvo como objetivo analizar los factores determinantes del analfabetismo digital en el país, realizó un análisis descriptivo para caracterizar a la población ecuatoriana

considerada como analfabeta digital, en donde se halló como determinantes a los factores de: sexo (mujeres), edad (adulto-mayor), etnia (indígena), área (rural), nivel de instrucción (ninguno), y condición de actividad (ocupados).

Lo que resalta (Women., 2021) que existe la desigualdad tecnológica por género, ya que la mayoría de las personas que no tienen acceso a la red son mujeres. A través de este análisis se establece que existen desigualdades en el acceso a las Tic, que tienen consecuencias importantes en el desarrollo social y económico del país, generando que la grieta de la brecha digital se extienda.

De acuerdo con (Camacho, 2005) la brecha digital resulta de las brechas sociales, es decir, que la reducción de la brecha digital implicará más desarrollo en los países, regiones y personas con mejores oportunidades de acceso en detrimento de quienes tienen menos. Por lo que, quienes tienen un mayor nivel de formación con respecto al uso de las TICs, tendrán mejores condiciones y oportunidades de progresar y optimizar su calidad de vida. Según (Trilling & Fadel, 2009) las habilidades del siglo XXI están vinculadas a la alfabetización digital, aprender e innovar para la vida y la profesión, las instituciones educativas no son la excepción y obligatoriamente entraron al proceso digital, Yos (2021) (Pandemia, 2021) indicó en el Congreso Educación Post Pandemia, que toca “Desaprender para volver a aprender porque este contexto es diferente y tenemos que adaptarnos a la nueva normalidad, que no va a ser lo que estábamos haciendo en las presenciales, la nueva normalidad es trabajar con los entornos tecnológicos”. Así mismo (Ullauri, 2016) indica que en la actualidad la educación debe ser un espacio de construcción de saberes no tradicionales, debe comprender y apropiarse de las estrategias y herramientas de enseñanza-aprendizaje idóneas que faciliten y potencien el desarrollo de aprendizajes auténticos.

La preparación de los docentes del siglo XXI debe comprender el manejo y empleo correcto de las diferentes herramientas TICS para su uso en las aulas de clase y en su trabajo diario, el nuevo rol del docente es trasladar sus conocimientos a través de este entorno virtual, construir y aprovechar al máximo la tecnología para hacer sus clases amenas, ya no puede venir a dar una clase magistral donde el alumno solo escucha, debe buscar estrategias para que el alumno pueda participar e interactuar y a su vez aprenda a utilizar estas herramientas, la construcción del conocimiento demanda alfabetizarse digitalmente.

El Ministerio de Educación (MINEDUC) implementó el plan nacional de formación permanente y durante el 2020, que comprenden capacitaciones dirigidas a todos los docentes del magisterio fiscal, en este sentido por la emergencia sanitaria que atravesó el país, se implementaron nuevas capacitaciones sobre el uso de herramientas tecnológicas. De acuerdo con los cursos disponibles en la plataforma MeCapacito, se realizó una revisión de los cursos existentes, se constata que existen 30 cursos disponibles, uno sobre innovación tecnología y creación de contenido digital y los restantes orientados al campo pedagógico. A nivel nacional a septiembre del 2020 en el campo de Tic se han capacitado 11866 docentes lo que contrasta con los resultados del curso de actualización curricular en el que se capacitaron





187362 docentes (Educación, 2021).

De acuerdo a lo descrito anteriormente la brecha tecnológica ha sido tratada desde diferentes aristas en las distintas investigaciones que se han planteado en este apartado, por lo tanto una conclusión previa sería que ante la ausencia del conocimiento tecnológico la brecha digital en los profesionales de la educación va incrementado con el pasar del tiempo, ante ello es fundamental que se establezcan líneas de mejora (capacitación, talleres, seminarios) para ir reduciendo esta problemática del no manejo y uso de las herramientas tecnológicas de forma óptima y adecuada.

2. Materiales y Métodos

El presente trabajo realizará un énfasis en el análisis de la situación del analfabetismo tecnológico, en la población docente, determinando así, la existencia de una segregación de estos sectores en el acceso y uso de las tecnologías. Por lo cual se ha considerado estudiar a la población docente del cantón Manta (zona urbana y rural). En este sentido, esta investigación se fundamenta desde el paradigma interpretativo, ya que asume desde diferentes puntos de vista ontológico la realidad interpretando y comprendiendo a través de métodos multimetódicos, naturalista y reflexión del objeto de estudio.

El trabajo de investigación se planteará bajo un enfoque cuantitativo con un diseño metodológico no experimental de carácter transversal, en este aspecto, el alcance de la investigación será descriptivo, para identificar las características más importantes de actividades, procesos, personas, comunidades o cualquier otro hecho, fenómeno u objeto que se estudie. En cuanto a la población de estudio, este está conformada por 81 instituciones de carácter fiscal según consta en el registro del Distrito de Educación 13D02, las mismas que fueron seleccionadas con base a los siguientes criterios: sostenimiento fiscal, población estudiantil de más de 500 estudiantes ya que estas instituciones cuentan con laboratorio de computación y, que tengan un docente TIC dentro de la plantilla óptima, por otro lado se tomó en cuenta centros educativos del sector rural del distrito educativo que cumplieran con los criterios expuestos, para la selección de la muestra se empleó un tipo de muestreo no probabilístico intencional o por conveniencia, ya que este tipo de técnica permitió que los casos o los individuos se seleccionan en función de la intención del investigador bajo criterios preestablecidos.

Para la obtención de la información se empleó la encuesta, que en su definición según palabras de (Arias, 2012) es una técnica comúnmente utilizada en distintas ciencias del conocimiento, en este aspecto, la misma se desarrolló tomando en cuenta las dos categorías de análisis del estudio, la brecha digital y el

analfabetismo tecnológico, esta a su vez, en palabras del mismo autor es una técnica desarrollada mediante un instrumento llamado “cuestionario” el mismo es definido por (Bolívar, 2013) como un instrumento de recolección de datos, de lápiz y papel, integrado por preguntas que solicitan información referida a un problema, objeto o tema de investigación, el cual es normalmente aplicado a un grupo de personas.

El instrumento permitió caracterizar las categorías analizadas en este estudio ya entre sus ítems se propuso aspectos como: formación profesional, años de experiencia en relación al empleo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, características del laboratorio de cómputo, niveles de satisfacción en cuanto a los desarrollados por parte de la política pública en educación en capacitación continua. Para (Sambache & Cevallos, 2020) en su artículo Brecha digital: conectividad y equipamiento en instituciones de educación fiscal en Ecuador, indagó en los antecedentes sobre la dotación de conectividad a Internet y equipamiento tecnológico, para las instituciones educativas del Ecuador, utilizó un diseño metodológico con las técnicas de investigación documental, donde revisan las causas para los ascensos y descensos de la inversión gubernamental, al dotar de conectividad y equipamiento a las instituciones educativas, y se establecen los argumentos por los cuales el uso pedagógico de las TIC es limitado en Ecuador.

Por lo que se deduce que los factores que influyeron en este desarrollo sin duda tienen una amplia relación con la tendencia política-ideológica que experimentó el país en la última década. Mediante Acuerdo Ministerial 011-2017, publicado en el Registro Oficial No 15 del 15 de junio del 2017, se expidió las Políticas Públicas del Sector de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información 2017-2021, en cuanto a lo que tiene que ver con la reducción de la brecha digital en la población, fomentar el uso de las TIC y la incorporación tecnológica de las empresas como apoyo al desarrollo de los negocios para impulsar la productividad y competitividad, así como también continuar en la construcción de las bases para promover el desarrollo de la industria de la TIC en el país. Es decir que toda esta instrumentación de gobernanza es altamente desarrollada. Según (Bravo Ávalos, 2019) en su investigación Análisis de las Políticas Públicas y la Brecha Digital en el Ecuador Período 2009-2016 donde analiza las Políticas Públicas para el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el Ecuador, específicamente para mitigar la Brecha Digital en el Ecuador, en el período 2009 – 2016 con un enfoque metodológico basado en el Modelo NATO, por sus siglas en inglés (Nodality, Authority, Treasure, Organización) que contiene un compendio estructurado y metodológico de las decisiones gubernamentales referentes a las TIC y puntualmente a la Brecha Digital.

3. Resultados y Discusión

Descripción del Contexto de la Brecha Digital en el Ecuador del Distrito de Educación Manta

En el Ecuador sí existió una Política Pública marcada y claramente definida respecto a la reducción de la brecha digital, implementada e instrumentada dentro del período (2009 – 2016) que corresponde a la administración del Gobierno de la Revolución Ciudadana. La planificación y el orden institucional que experimentó el Estado permitió desarrollar un esquema favorable en la construcción de Políticas Públicas enfocadas a la reducción de la brecha digital, sin embargo, la cantidad de políticas y normativas por parte del estado puede generar sensibilidad en los actores sociales del sector de las Telecomunicaciones. En la administración del Lcdo. Lenin Moreno en noviembre del 2019, lanzó el proyecto “Internet para todos” para reducir la brecha digital en zonas rurales donde existe bajo índice de penetración del internet, en busca de garantizar el internet fijo y móvil con precios económicos, se aspiró a cubrir un 98 % de territorio nacional integrando a varios proveedores de internet al proyecto, como Claro, Telefónica y CNT-EP, quienes comparten infraestructura, con lo que beneficiarían a 16 millones de personas según lo indicado por el Ministro de Telecomunicación del momento Andrés Michelena, quien resaltó que la transformación en el sector se da en cumplimiento a la disposición presidencial de conectar vidas, conectar territorios, conectar con tecnología de alta velocidad y conectar a precios bajos. Pero con el nuevo cambio de gobierno y la emergencia sanitaria, surgieron otras prioridades y estos proyectos perdieron fuerza, lo que se traduce que en Ecuador no se haya podido cumplir con la meta de reducir la citada brecha para que las instituciones educativas puedan beneficiarse de la tecnología. La realidad de cada país difiere en cuanto a brecha digital se trata, actualmente el 53.20 % de los hogares ecuatorianos cuentan con acceso a internet; mientras el porcentaje se reduce a 25.30 % si se analiza si poseen una computadora personal según datos del INEC (2020) (Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC, s.f.), lo que se traduce que un 46.80 % de la población nacional del Ecuador no tienen acceso al internet y lo que es aún más grave que solo un cuarto de la población haya podido adquirir una computadora personal, en la lo que deja en evidencia la brecha digital que existe con respecto a la adquisición de equipos tecnológicos, en la Figura 1 se muestran porcentajes de la disponibilidad de recursos tecnológicos con los que cuentan docentes de las escuelas fiscales de Manta, donde se observa según los datos obtenidos por medio de encuestas, que aún existe un porcentaje de la población de docentes con la falta de estos recursos tecnológicos.

Para Tejedor et al. (2020) (Santiago & Parola, 2020), los docentes, en el escenario de la tele formación, deben mostrar conocimientos no solo sobre el contenido de la materia, sino también conocimiento tecnológico y pedagógico - digital. Por lo tanto, los docentes deben conocerla y aprender a usarla, identificar cuál es la más amigable y, sobre todo, más accesible para él y sus alumnos, lamentablemente hay escuelas, más aún, de sostenimiento fiscal que no poseen los recursos, o poseen equipos tecnológicos, pero ya obsoletos, no tienen un buen servicio de internet o no lo tienen, en la figura 2 se muestra el

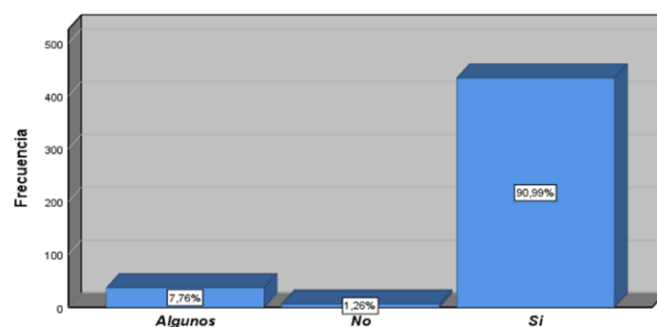


Figura 1. Estadística de docentes de las escuelas fiscales de Manta con falta de recursos tecnológicos.

Fuente: Las autoras.

porcentaje de la disponibilidad de recursos tecnológicos de los profesores, resultados que se obtuvieron de una encuesta realizada a los profesores de los colegios fiscales de Manta.

De acuerdo con datos estadístico del Área de Planificación de la Dirección Distrital de Educación 13D02 a Julio del 2021, el cantón Manta cuenta con 81 instituciones fiscales, 58.164 estudiantes, 2.098 docentes, y de acuerdo con el plan de conectividad de la Unidad Distrital de Tic a mayo del 2021, de las 81 instituciones educativas fiscales 30 no cuentan con equipos tecnológicos, y 2 aun no tienen internet (por ser zona rural de difícil acceso, los costos de instalación son muy elevados), ver en la Tabla 1.

Si bien el Ministerio de Educación y la Dirección Distrital han

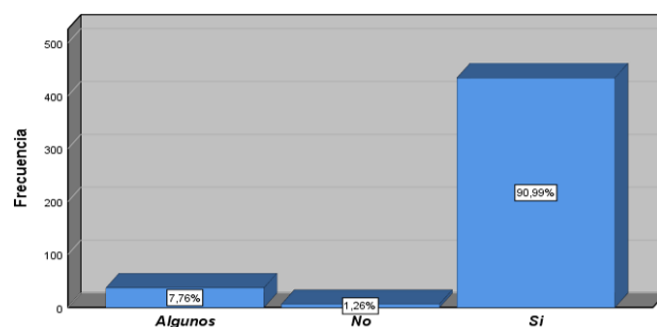


Figura 2. Estadística de la disponibilidad de recursos tecnológicos para el desarrollo de clases virtuales en los docentes de las instituciones educativas fiscales del cantón Manta periodo lectivo 2021-2022.

Fuente: Las autoras.

trabajado para la reducción de la brecha y dar accesibilidad al internet a toda la comunidad educativa con respecto a la dotación de equipos tecnológicos, de acuerdo con la Unidad Distrital de tecnología de la Información y Comunicación del Distrito 13D02 Manta-Montecristi-Jaramijó, no se ha visto dotación de equipos tecnológicos en los últimos 6 años a excepción de las instituciones que fueron reconstruida por el terremoto 16A, donde 12 unidades educativas del cantón Manta recibieron dotación de equipos informáticos en el año 2017, y las instituciones restantes poseen equipos que se pueden considerar obsoletos. Actualmente con

Tabla 1. Detalle de la Población e infraestructura de las Instituciones Educativas del Cantón Manta.

Fuente: Los siguientes datos fueron obtenidos por la autora del artículo, que es la directora del Departamento de Tecnología y Planificación del Distrito 13D02 (2021).

Detalle	Zona Urbana	Zona Rural	Total
Instituciones Educativas	68	13	81
Número de Docentes	1996	102	2098
Número de Estudiantes	55976	2191	58167
Instituciones Educativas con Laboratorio de computación	42	8	50
Instituciones Educativas con acceso a internet	68	11	79
Número de computadoras en las instituciones educativas	1123	118	1241

la emergencia sanitaria COVID-19 se ha observado el trabajo de varios organismos particulares (Fundación Telefónica, OIM, Rotary Club, etc.) en coordinación con el Distrito de Educación, para dotar de tabletas a estudiantes y docentes, pero no alcanzan a cubrir ni el 1% de la población estudiantil del cantón Manta, por lo que la entrega se prioriza por alguna condición de vulnerabilidad.

Discusión

La brecha digital en las instituciones educativas fiscales de Manta aún tiene mucho trabajo por delante, a pesar de los esfuerzos realizados por mitigarla de parte del gobierno, éste no ha sido suficientemente efectivo, ya que la brecha digital se orienta también a factores socioeconómicos, puesto que no solo comprende accesibilidad al internet o adquisición de equipo tecnológicos. Por lo tanto, el gobierno en turno debe mejorar la distribución de los recursos y destinar una mayor asignación económica para la educación, enfocado a la infraestructura de las instituciones educativas fiscales, en particular las de la zona rural, con dotación de bibliotecas, equipos tecnológicos, acceso a un buen servicio de internet y adecuación de espacios para los estudiantes que se encuentran en retorno progresivo, que brinde todo el apoyo socioemocional, académico y capacitación efectiva a sus docentes.

La pandemia dejó en evidencia una gran falta de autonomía de los estudiantes, ya que requieren de la presencia del docente para que les dicten o les den todas las indicaciones, y entre otros factores que han complicado la educación virtual, por lo que se debe potenciar las habilidades de autoaprendizaje.

Convirtiéndose en un verdadero desafío lograr que los miembros de las comunidades educativas de las instituciones fiscales de Manta adquieran habilidades de autoaprendizaje para la utilización de recursos tecnológicos disponibles.

En el Ecuador los instrumentos de gobernanza para la reducción de la brecha digital son altamente desarrollados y completos, pero por factores en relación con la tendencia política-ideológica que experimento el país en la última década, no se ha visto una constancia en su seguimiento y cumplimiento. Las clases virtuales con todos sus componentes llegaron para quedarse, y a pesar del retorno a clases presencial, que se está desarrollando de a poco a través del retorno progresivo, se podrá siempre recurrir a esta modalidad para complementar lo trabajado en las aulas regulares, tener como perspectiva a futuro que, minimizando el índice de analfabetismo digital o tecnológico en docentes y estudiantes, ya sea mediante capacitaciones, o de algún otro proceso pedagógico, reducirá también la brecha digital.

Agradecimientos

Se agradece a los docentes y compañeros por la dedicación y apoyo que ha brindado a este trabajo, por respetar las sugerencias e ideas, por la dirección en el desarrollo de este artículo.

Contribución de los autores

Ingrid Yadira Álava Chávez: Conceptualización, Metodología, Redacción – borrador original del artículo, Revisión y edición del artículo. **Dolores Esperanza Muñoz Verduga:** Resultados, Redacción – borrador original del artículo, Revisión y edición del artículo.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

- Arias, F. G. (2012). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. 6ta. Fidas G. Arias Odón.
- Bolívar, C. R. (2013). Instrumentos y técnicas de investigación educativa. USA: Dananga Training and Consulting.
- Bravo Ávalos, S. P. (2019). Análisis de las políticas públicas y la brecha digital en el Ecuador periodo 2009-2016. *Master's thesis, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador*. <http://hdl.handle.net/10644/7041>

- Camacho, K. (2005). La brecha digital. Palabras en juego: enfoques multiculturales sobre las sociedades de la información, 61-71. <https://analfatecnicos.net/archivos/96.LaBrechaDigital-PalabrasEnJuego-KenlyCamacho.pdf>
- Díaz Lazo, J. P., & Florido Bacallao, R. (2011). Impacto de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para disminuir la brecha digital en la sociedad actual. *Cultivos tropicales*, 32(1), 81-90.
- Educación, M. d. (2021). Retrieved from Mecapacito, Plataforma: <https://educacion.gob.ec/plataformamecapacito/>.
- Guallo Paca, J. F., & Guadalupe Arias, S. E. (2018). La alfabetización digital en Ecuador en el siglo XXI. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*, (noviembre).
- IADB, P. G. (2022). Retrieved from <https://www.iadb.org/es/paises/ecuador/perspectivageneral>.
- Marín, J. (2003). El analfabetismo tecnológico. *Monografías.com. Lucas Morea/Sinexi, SA*. <http://www.monografias.com/trabajos12/elanolftc2.shtml>.
- Moreira, J. P., & López, J. (2017). *Un breve análisis de la brecha digital de acceso en el Ecuador*. Jornadas SARTECO.
- Moreno Inte, G. A., & Ramón Naula, L. C. (2019). Factores determinantes del analfabetismo digital del Ecuador en el año 2017. *Bachelor's thesis, Quito: UCE*.
- Pandemia, C. s. (2021).
- Sambache, D. D., & Cevallos, J. V. (2020). Brecha digital: conectividad y equipamiento en instituciones de educación fiscal en Ecuador. *Gigapp Estudios Working Papers*, 7 (166-182), 758-770.
- Santiago, T. L., & Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista latina de comunicación social*, 78, 1-21.
- Santoyo, A. S., & Martínez, E. M. (2003). La brecha digital: mitos y realidades. *Uabc*.
- Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC*. (n.d.). Retrieved from <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. John Wiley & Sons.
- Ullauri, J. I. (2016). La tecnología: experiencias exitosas para la educación. Proyecto integrador de saberes, construcción desde la base del analfabetismo digital. *Mamakuna*, (2), 16-25.
- UNESCO, I. M. (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. *Publicaciones Unesco. París*.
- Women., T. I.-G. (2021). Retrieved from <https://www.globalfundforwomen.org/initiatives/technologyinitiative/>
- World Internet Users Statistics and 2022 World Population Stats*. (2021, 07 08). Retrieved from <https://www.internetworldstats>.