

La brecha digital en el proceso de aprendizaje durante tiempos de pandemia

Francia Honoria Velasco Tutivén

franciavelascot@hotmail.es

Universidad de Especialidades Espíritu Santo

Judith Esther Lecaro Castro

estherlecaro@outlook.com

Unidad Educativa “Réplica Aguirre Abad” – Ecuador

Gabriela Yuliana Correa Pachay

yulianacp1983@hotmail.com

Unidad Educativa Galo Plaza Lasso - Ecuador

Filomena Alexandra García Quinto

alexandragarcía@hotmail.com

Unidad Educativa 27 de Noviembre

Nelly del Rocío Mota Villamar

rociomota@hotmail.com

Unidad Educativa Galo Plaza Lasso – Ecuador

Carmen Ana Moreno Pérez

carmen.moreno1@outlook.es

Unidad Educativa Galo Plaza Lasso – Ecuador

José Miguel Tulcán Muñoz

migueltulcan@outlook.com

Unidad Educativa “Réplica Aguirre Abad” - Ecuador

RESUMEN

Durante el año 2020, el proceso de aprendizaje ha sido marcado por el distanciamiento como medida de bioseguridad, bajo esta disposición, todos los establecimientos educativos a nivel nacional pasaron a ser virtuales. El presente estudio, busca determinar, los principales impedimentos dentro del proceso de aprendizaje en línea bajo la metodología de clase inversa en tres establecimientos educativos de la provincia del Guayas, de forma precisa en el último año de bachillerato pertenecientes a la Unidad Educativa “Réplica Aguirre Abad”, Unidad Educativa “27 de Noviembre” y la Unidad Educativa “Galo Plaza Lasso”, utilizando una muestra de 1235 estudiantes y 232 docentes. Con la aplicación de una metodología mixta (cualitativa - cuantitativa) y la

aplicación en encuestas estructuradas a docentes y estudiantes, se determinó que el 34% de los educandos no tiene acceso a internet, lo que impide el desarrollo de clases sincrónicas así como un incremento de la deserción estudiantil, pese a las políticas ministeriales y de Estado que han ejecutado acciones en su debido momento para eliminar la brecha digital y así comunicar de forma activa y dinámica a los estudiantes con sus docentes a través de los diferentes medios tecnológicos y material concreto empleados a favor del aprendizaje.

Palabras clave: Brecha digital; aprendizaje; clase inversa; educación virtual

The digital divide in the learning process during times of pandemic

ABSTRACT

During 2020, the learning process has been marked by distancing as a biosecurity measure, under this provision, all educational establishments nationwide became virtual. This study seeks to determine the main impediments within the online learning process under the reverse class methodology in three educational establishments in the province of Guayas, precisely in the last year of high school belonging to the Educational Unit "Replica Aguirre Abad ", Educational Unit " November 27 " and the Educational Unit " Galo Plaza Lasso ", using a sample of 1235 students and 232 teachers. With the application of a mixed methodology (qualitative - quantitative) and the application in structured surveys to teachers and students, it was determined that 34% of students do not have access to the internet, which prevents the development of synchronous classes as well as an increase of student desertion, despite ministerial and State policies that have implemented actions in due course to eliminate the digital divide and thus actively and dynamically communicate students with their teachers through different technological means and concrete material employees in favor of learning.

Keywords: Digital divide; learning; reverse class; virtual education

Artículo recibido: 05 de Mayo 2021

Aceptado para publicación: 20 de Junio 2021

Correspondencia: migueltulcan@outlook.com

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

1. INTRODUCCIÓN

La humanidad ha hecho frente a una crisis más complejas y adversas de la historia, la pandemia ha puesto en evidencia una serie de fortalezas y debilidades dentro del proceso educativo. El uso del computador y del acceso a internet usados en primera instancia como medios de consulta, han pasado a ser un canal de aprendizaje y de comunicación directa entre el estudiante con el resto de la comunidad educativa. Sin embargo, esta situación no es en su totalidad aplicable a nivel regional, Alrededor de 32 millones de educandos de educación general básica en Latinoamérica, no han podido estudiar en el último año, desde que la pandemia privilegió la educación virtual ya que no cuentan con servicio o acceso a internet.

A nivel nacional el estudio de Vivanco (2020) al realizar un análisis sobre la Teleducación en tiempos de COVID-19 y las brechas de desigualdad, demuestra el alto porcentaje de brecha digital en los siguientes términos:

Al respecto, a nivel nacional, sólo el 37,2% de los hogares ecuatorianos posee conexión a internet, es decir, 6 de cada 10 niña/os no pueden continuar sus estudios a través de teleducación. La situación se agrava aún más para los niños y niñas de zonas rurales, donde sólo el 16,1% de los hogares tiene conectividad. Esta diferencia es todavía más significativa si se desagrega la información por autoidentificación étnica y situación socioeconómica. Así, sólo el 57% de los niño/as y adolescentes mestizos tienen este acceso; el 40% de los afrodescendientes; el 39% de los montubios y el 15% de los indígenas. Dentro de estos últimos, el acceso a internet es del 7% en la ruralidad. Además, el 61% de la población no pobre en Ecuador tiene este acceso, mientras que para la población empobrecida alcanza el 26%. (p. 1)

Ecuador, siendo un país diverso, con grandes limitantes a nivel regional en cuanto a su demografía, evidencia que a nivel rural sólo un porcentaje del 7% tiene conexión a Internet, esto se debe en gran medida a que no sienten la necesidad de adquirir tecnológicos relacionados a la educación debido a que no existen las torres que brindan la señal para la conexión respectiva de dichos equipos, lo que sería algo inútil de los campesinos con bajos recursos económicos que se dedican al sector agrícola, adquieran teléfonos inteligentes o computadoras sino tienen la cobertura telefónica de alguna operadora, menos aún el acceso al Internet. Claro está, que el apoyo del sector privado y

público, deben ser mancomunados para no dejar marginados a este sector de la población y que agrava aún más la brecha digital-educativa.

Brechas de desigualdad acentuadas por la pandemia

La pandemia obligó a la adquisición de equipos telefónicos y computadoras para escuchar clases desde el hogar, sin embargo no todos los hogares ecuatorianos han tenido la posibilidad económica de costear dichos gastos, dicho panorama contempla dos grandes aristas: el primero contempla la adquisición de los equipos tecnológicos, pero sin poder cubrir los gastos de un plan mensual de internet, en segundo lugar quienes tienen tanto los equipos como no la cobertura del servicio, situación que generalmente se da a nivel rural. Vivanco (2020) al respecto señala:

En este sentido, los hogares del estrato socioeconómico más desfavorecido, aquellos de los grupos tradicionalmente excluidos y marginados están en obvia desventaja al no contar con acceso a internet, lo cual les impide continuar con el proceso educativo de sus hijas/os. Al respecto, el pasado 1 de junio en la región Costa de Ecuador arrancó el año lectivo para 2,5 millones de estudiantes a través de teleducación, sin embargo, un millón de niñas, niños y adolescentes no tienen computador, laptop o un teléfono inteligente, tampoco cuentan con acceso a internet en sus hogares ni en sus móviles, lo cual evidentemente acortará sus posibilidades de aprendizaje. (p. 7)

Es evidente que los estudios y publicaciones realizadas en el año 2020 revelan una clara desigualdad tanto en la inclusión como en la inserción de los estudiantes como eje central del proceso de aprendizaje, si bien es cierto no es responsabilidad directa del Estado de adquirir equipos considerados de gama alta para cada hogar, se debe buscar soluciones que ayuden a mitigar el problema de la brecha digital. La cifra es realmente preocupante, la cual pone de manifiesto que cerca de 1 millón de educandos a nivel regional no cuentan con una infraestructura tecnológica, ya sea esta un celular o computadora para poder entablar una video llamada o videoconferencia donde puedan tener una interacción sincrónica con los docentes previamente asignados de las diferentes instituciones educativas.

El ministro ecuatoriano de Telecomunicaciones, Michelena (2021) señala que: “La brecha digital se ha transformado en una brecha social” (p. 1). Situación que repercute al sector educativo a todo nivel, es un reto que deben afrontar el Estado sin excluir la aportación del sector privado. Bajo esta perspectiva, Michelena (2021) afirma, además:

Sobre la situación regional en lo referente a la brecha digital, Michelena destacó que Chile y Uruguay son los países con mejor conectividad, pero que Perú, Ecuador y Bolivia, presentan problemas, entre otras razones, por la gran dispersión geográfica de la población. Los problemas también se originan porque las políticas gubernamentales no incentivan la inversión sino la recaudación al fisco. (p. 2)

La comparación realizada entre los países antes mencionados demuestra el compromiso que tiene cada Estado enfocada con la educación, es imposible no mencionar las políticas de gobierno que deben fomentar la inversión debidamente planificada. Situación que se ve aún más agravada por la pandemia.

Casal (2021) en cuanto al rol del gobierno en relación a la brecha tecnológica se presentan las siguientes cifras:

El acceso a la educación virtual es un desafío para los 4,4 millones de estudiantes en Ecuador, que vieron de manera abrupta como la pandemia del coronavirus cerraba sus escuelas y el estudio se trasladaba a casa. El pasado junio, el Gobierno reconocía que un 70% de los alumnos había sufrido dificultades de conectividad y otro 15% no había tenido contacto habitual con sus docentes en las últimas dos semanas, según la encuesta sobre la situación actual de las niñas, niños y adolescentes en su actual proceso educativo realizada por Unicef el pasado noviembre. (p. 5)

La brecha digital, no sólo se ha convertido en un problema del Estado ecuatoriano, el ministerio educación ha buscado también implementar acciones para tratar de llegar al estudiante, ya sea por radio o televisión, los cuales han tratado de ayudar al proceso de aprendizaje con el uso de material impreso otorgado por cada establecimiento educativo en el que está queda inscrito cada estudiante. “en sectores como la frontera norte del Ecuador, solo el 20% de estudiantes tiene acceso a radio o televisión”. La solución

próxima como se puede entrever, es la inversión estatal por cubrir la infraestructura tecnológica donde se lo requiere y así garantizar así el servicio de Internet a la población, al menos, para poder interactuar de forma asincrónica en el proceso de aprendizaje.

El rol docente frente a la brecha digital.

El docente ha buscado mecanismos de adaptación a nueva realidad, el uso del computador enfocado a las tecnologías de la información y comunicación, pasaron a ser utilizados de forma personal a un nivel meso donde puede involucrarse con los estudiantes, pese a ello no todo es favorable, el uso de licencias ofimáticas, costos de planes de conectividad, han generado cierto nivel de estrés en los educadores

Vivanco (2020) explica:

Por un lado, están los docentes de instituciones educativas que casi ni han notado el paso de la modalidad presencial a la virtual. Por el otro, docentes desconcertados, abrumados y angustiados ante un modelo de educación desconocido por ellos. Por un lado, instituciones educativas que desde el primer día de confinamiento continuaron enviando actividades de aprendizaje a sus estudiantes. Por el otro, instituciones que aúnan esfuerzos para poder localizar a sus estudiantes con los que no tienen contacto desde el último día de clases presenciales. Por un lado, instituciones educativas pendientes de que sus estudiantes continúen aprendiendo nuevos conocimientos. (p. 10)

El desenvolvimiento de los docentes ha sido loable al buscar prepararse por cuenta propia, desea adoptar diversas metodologías de aprendizaje en favor de los estudiantes, es así como el uso de la clase invertida ha permitido fusionar uso de las tecnologías con el desarrollo de habilidades y destrezas de forma recíproca. Sin embargo, el impedimento de los estudiantes en no poder acceder en su debido momento a las clases virtuales, obliga a que estas clases queden debidamente grabadas para posteriormente ser visualizadas por el estudiante, lo que no se prevé es el retraso que esto puede generar, ya que se le suma una gran cantidad de tiempo en la visualización de los contenidos grabados previamente, originando fatiga audiovisual y estrés en el estudiante.

Gagliardi (2020) opina que “las clases virtuales, unidas a los efectos propios de la cuarentena, ocasionan estrés a todos los agentes y no

solo a los alumnos como podría creerse. El estrés presentado por los profesores, sin embargo, tiene otras causas y consecuencias que ameritan un estudio propio” (p. 4).

Principales impedimentos dentro de la conectividad digital.

Interferencias, conectividad de múltiples dispositivos en el caso de que dos o más integrantes deben conectarse a teletrabajo (generalmente adultos) y clases virtuales (los estudiantes de todo nivel). Todas estas situaciones afectan el proceso de aprendizaje, incluso el estudiante pueda encontrarse horas intentando conectarse, sin llegar a poder luchar al profesor o visualizar los contenidos por medio de la videollamada.

De igual manera hay otras situaciones que impiden un cambio radical del modelo educativo en esta emergencia. El Instituto Nacional de Estadística y Censos (2017) señala algunas:

Docentes que ni siquiera saben abrir un correo electrónico, y manejo adecuado de las plataformas. Colapso de la plataforma. Teléfono celular, computadoras u otro dispositivo compartido. Padres que no saben usar la plataforma. Estudiantes que no han recibido clases de computación, por la reforma educativa. (p. 5)

Por su lado Mosquera (2020) señala que “un celular o una Tablet no podrá reemplazar de ninguna manera la versatilidad y facilidad que presta un computador de escritorio o una laptop” (p. 4). Poniendo de manifiesto que el escenario educativo actual depende del fácil acceso de los actores educativos a los recursos tecnológicos. Para una educación de calidad en línea, se debe superar los obstáculos señalados, caso contrario no puede haber un impacto positivo en el aprendizaje de los educandos.

2. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS O MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología en base a la cual se ha realizado este estudio, en relación a los objetivos de investigación propuestos obedece a una metodología mixta (cualitativa - cuantitativa) así como el empleo de estudio correlacional mediante la aplicación de instrumentos de recolección de datos al momento de aplicar la clase virtual, es decir a través de criterios e indicadores.

La técnica de recolección de datos utilizada en el estudio es la aplicación en encuestas estructuradas a docentes y estudiantes de bachillerato para ello se hace uso de la lista de

Lickert, para la cuantificación de datos. Se recopiló los indicadores de acceso a medios virtuales, conectividad fija, clases asincrónicas y sincrónicas y deserción estudiantil.

A partir de las afirmaciones y estudios teóricos de Casal (2021), Gagliardi (2020) Michelena (2021), Vivanco (2020) y las cifras brindadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2017) han permitido entender la realidad local y regional sobre la brecha digital, la cual pese a la pandemia ha tratado de ser superada por las acciones gubernamentales de los gobiernos seccionales como el de brindar servicio de wifi gratuito a los ciudadanos, entrega de tablets o clases por radio y televisión.

Las actividades asincrónicas de las docentes previamente planificadas, sirven de apoyo para repasar y estar actualizado en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, esto es muy importante porque ayuda al docente a organizar sus actividades en diversas plataformas, generalmente Microsoft Team, Google classroom, Moodle entre otras, lo que puede provocar hasta cierto punto la duplicidad de funciones y actividades por parte del docente.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tomando como referencia el estudio de la brecha digital y su afectación directa en la educación, se presentan los siguientes resultados obtenidos de la comunidad educativa.

En cuanto a acceso a medios virtuales, los docentes señalan que el 76% de los estudiantes legalmente matriculados tiene acceso a medios virtuales de aprendizaje, ya sean estos computadoras o teléfono celular. En relación a la conectividad fija, el 72 % presenta acceso a internet sin problemas. En cuanto a las clases asincrónicas, el 28 % de los estudiantes hacen uso de recursos asincrónicos, ya sean estos correos electrónicos o envío de trabajos a través de plataformas educativas.

Los educandos que poseen conexión a internet, indican que al menos una vez a la semana presentan problemas de conectividad, ya sea por la baja señal o el atraso en el pago a la empresa que brinda el servicio. Por otro lado, un 15% de los docentes revela que tiene problemas de conexión, llegando incluso a perder la hora programa para la clase, situación ajena a las competencias, pues el acceso a las herramientas TIC son débiles debido a la poca intervención del Estado con respecto a los aspectos políticos (decretos que ayuden a que el 100% de la población pueda acceder a las TIC), económicos (incremento en el presupuesto General del Estado para temas relacionados a Telecomunicaciones) y sociales (programas que motiven la necesidad de la utilización de TIC).

Finalmente, en virtud de que los estudiantes matriculados no pueden acceder de ninguna forma a las clases virtuales, un 4% de la muestra investigada prefiere abandonar los estudios, es decir deserción estudiantil.

4. CONCLUSIÓN O CONSIDERACIONES FINALES

La brecha digital es un problema latente en el sector educativo, el cual recae no solo en la obligación del Estado como ente garantista del derecho a una educación de calidad, inclusiva e integral, la labor mancomunada de docentes y directivos en llegar al estudiante se ha convertido en un accionar pedagógico-lúdico que contrasta con la realidad económica y social de los hogares ecuatorianos.

Solo uno de cada diez hogares cuenta con un computador en casa, lo que obliga a los integrantes de la familia del estudiante a exponerse en plena pandemia al tener que acudir a la escuela a recibir material didáctico y volver después con las actividades hechas a mano, debido a que no poseen computadora, ni pueden costear un cibercafé, menos aún incurrir en gastos de impresión.

Se puede entrever que la solución más directa radica en la mejora de la cobertura con el apoyo del sector público y privado para otorgar el servicio de internet a los hogares de los estudiantes que verdaderamente lo necesitan, un gran problema por solucionar son los dispositivos electrónicos con los cuales el estudiante puede acceder tanto a contenido digital como entornos virtuales de aprendizaje (Microsoft Team, Moodle, Clasrrom correos electrónicos y demás servicios de mensajería) para el envío y recepción de trabajos escolares.

5. LISTA DE REFERENCIAS

Casal, J. (27 de 03 de 2021). Esto es lo que una red wifi puede hacer por la educación en la pandemia. pág. 1. Obtenido de <https://elpais.com/planeta-futuro/2021-03-28/esto-es-lo-que-una-red-wifi-puede-hacer-por-la-educacion-en-la-pandemia.html>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe, C. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Obtenido de <https://www.cepal.org/fr/node/51998>

- Díaz Arce, D., & Loyola Illescas, E. (2021). *Competencias digitales en el contexto COVID 19: una mirada desde la educación* . Obtenido de <https://www.revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/181>
- Gagliardi, V. (2020). Desafíos educativos en tiempos de pandemia. *I(6)*. doi:<https://doi.org/10.24215/16696581e312>
- García Aretio, L. (2021). *COVID-19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/3314/331464460001/331464460001.pdf>
- Gavilán, M. (2020). *La orientación entre la pandemia y el futuro. Orientación y Sociedad* . Obtenido de <https://revistas.unlp.edu.ar/OrientacionYSociedad/article/view/10238/9016>
- Gómez Arteta, I. E. (2020). *Educación virtual en tiempos de pandemia: Incremento de la desigualdad social en el Perú* . Obtenido de <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.1996>
- Inga Lindo, D., & Aguirre Chávez, F. (2021). *El enfoque de la educación virtual desde una perspectiva holístico frente a la pandemia del COVID – 19* . Obtenido de <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CATEDRA/article/view/2727>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos, (. (2017). *Tecnologías de la Información y Comunicación ENEMDU-TIC2017*. Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2017/Tics%202017_270718.pdf
- Lloyd, M. (2020). *Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19*. Obtenido de http://132.248.192.241:8080/jspui/bitstream/IISUE_UNAM/546/1/LloydM_2020_Desigualdades_educativas.pdf
- Michelena, A. (2 de abril de 2021). Latinoamerica aún debe cerrar la brecha digital de 260 millones de personas. pág. 1. Obtenido de <https://www.expreso.ec/ciencia-y-tecnologia/latinoamerica-debe-cerrar-brecha-digital-260-millones-personas-98289.html>

- Montenegro, S., Raya, E., & Fermín, N. (2020). *Percepciones Docentes sobre los Efectos de la Brecha Digital en la Educación Básica durante el Covid -19*. Obtenido de https://revistas.uam.es/riejs/article/view/riejs2020_9_3_017
- Mosquera, X. (2020). *La brecha digital: su impacto en la educación en línea*. Obtenido de <https://www.uteg.edu.ec/la-brecha-digital-su-impacto-en-la-educacion-en-linea/>
- Murillo, J., & Duk, C. (2020). *El Covid-19 y las Brechas Educativas*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-73782020000100011
- Organización de las Naciones Unidas, O. (2021). *Tecnologías digitales y la pandemia de COVID-19*. Obtenido de https://www.uclg.org/sites/default/files/eng_briefing_technology_es.pdf
- Peñaherrera Acurio, W. P., Peñaherrera Acurio, S. J., & Espinoza Beltrán, P. S. (2021). *Covid- 19: La transformación de la educación en el Ecuador mediante la inclusión de herramientas tecnológicas en las clases virtuales*. Obtenido de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1684>
- Tati Mariño, S., & Bercheñi, V. R. (2020). *Identificación de brechas digitales en pandemia: dos experiencias de grados superiores en la disciplina Informática*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962020000400910#aff1
- Vivanco, Á. A. (15 de Junio de 2020). *Estudio sobre la Teleducación en tiempos de COVID-19*. Obtenido de <http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/download/307/519?inline=1>