



PERCEPCIÓN DE EXCLUSIÓN SOCIAL POR MEDIOS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE POSGRADO

Análisis de exclusión social y tipos de brecha digital en un posgrado en línea

Perception of social exclusion by digital media in postgraduate students.
Analysis of social exclusion and types of digital divide in an online postgraduate course

RAÚL SOSA MENDOZA, GLENDA MIRTALA FLORES AGUILERA Y VERÓNICA TORRES COSÍO
Universidad Autónoma de Zacatecas, México

KEYWORDS

Digital Exclusion
Digital Divide
Long Distance Education
Postgraduate
CIT

ABSTRACT

Today, having digital skills and access to technological devices is of utmost importance to continue learning. This study analyzes the perception of digital exclusion by students enrolled in an online graduate program. The Results show that students have access to digital devices and Internet, and that the perception of exclusion is mainly due to the lack of digital skills. Subjects of this study who do not feel excluded, consider the existence of a school gap, due to their greater use and knowledge of digital tools with regards to the application made by the institution.

PALABRAS CLAVE

Exclusión digital
Brecha digital
Educación a distancia
Posgrado
TIC

RESUMEN

En la actualidad es de suma importancia tener habilidades digitales y acceso a dispositivos tecnológicos para seguir aprendiendo. El presente estudio analiza la percepción de exclusión digital por estudiantes inscritos en un programa de posgrado en línea. Los resultados muestran que los estudiantes cuentan con acceso a dispositivos digitales e Internet, y que la percepción de exclusión es mayormente por la falta de competencias digitales. Los sujetos de estudio que no se sienten excluidos consideran la existencia de una brecha escolar, debido a su mayor uso y conocimiento de herramientas digitales con respecto a la aplicación que hace la institución.

Recibido: 30/ 10 / 2022

Aceptado: 30/ 12 / 2022

1. Introducción

Con la pandemia generada por el COVID-19 las escuelas que trabajaban en la modalidad presencial tuvieron que continuar con sus actividades en modalidades a distancia y con uso de medios digitales, por lo que los estudiantes de todos los niveles se vieron obligados a contar con habilidades digitales y acceso a dispositivos tecnológicos para seguir aprendiendo y teniendo acceso a la comunicación y a la información.

La decisión de continuar con la formación de millones de niños y jóvenes durante la pandemia, representó cambios metodológicos en el proceder educativo que evidenciaron que superan ampliamente la capacidad estructural del sistema que se tiene en la actualidad, así como el acceso dado a los recursos tecnológicos (García-Leal, Medrano-Rodríguez, Vázquez-Acevedo, Romero-Rojas, Berrún-Castañón, 2022)

Gil-Quintana y Vida de León (2022) coinciden que la pandemia del COVID-19 al evidenciar los problemas estructurales agravó las brechas educativas, entre ellas la digital y la posibilidad de desarrollarse de manera óptima, pero no influyeron únicamente en las posibilidades de formación y aprendizaje durante el periodo de confinamiento, sino que estas brechas suponen consecuencias de formación futuras.

Granado (2019) sostiene que las TIC también con el componente relacional (TRIC) y, fundamentalmente, las de aprendizaje y conocimiento (TAC), forman parte de la cotidianidad y comienzan a ser imprescindibles, y esta importancia aumentó con la pandemia, pero no todos parten del mismo lugar.

Autores como Cabrera (2020) sostienen que no solo en la pandemia tuvieron que convivir la educación presencial con la educación a distancia, sino que también lo harán en los años venideros por lo que será de gran importancia generar políticas inclusivas que beneficien a los estudiantes que por diversas razones son excluidos.

Alva (2015) coincidía en la gravedad del asunto, al sostener que la brecha digital es uno de los “nuevos rostros” de la desigualdad en el siglo xxi, aquel que conlleva la marginación de amplios sectores sociales del acceso, uso y apropiación de los bienes y servicios de las telecomunicaciones y las tic que le permiten o no participar en el desarrollo de la nueva sociedad que se construye. Se considera a la brecha digital como las inequidades entre diferentes grupos sociales en términos del acceso, de las diferencias cognitivas, de conocimiento o de competencias para los usos de las tic; de las significaciones y experiencias simbólicas de dichas herramientas y de experiencias de apropiación que construyen los ciudadanos, favorables o no a la inclusión digital; las diferencias en las condiciones institucionales que permiten a aquéllos desarrollarse y participar en la Sociedad de la Información y el Conocimiento, o bien, que no están siendo incorporados a ésta en función de su edad, género o etnia.

Las cifras de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), muestran que para el año 2021 solo el 44.8 % de los hogares contaban con una computadora y el 66.4 % cuentan con internet (INEGI, 2021).

Los estudiantes que carecen de acceso a dispositivos digitales y/o acceso a internet o que no cuentan con conocimientos del uso de las TIC se ven excluidos y se les dificulta el continuar con sus intenciones de estudiar, en casos extremos se les corta totalmente su intención de estudiar. Para Granado (2019) considerar que el hecho de que haya una global accesibilidad nos lleve a pensar en una igualdad de uso y, por tanto, una ausencia de exclusión, es algo muy lejano de la realidad, ya que la exclusión no sólo existe, sino que puede alcanzar límites de extrema gravedad (Piñuel Raigada *et al*, 2022; Velasquez Benites *et al*, 2022).

El informe COVID-19 y Educación de COTEC (2020) afirmaba la existencia de una preparación desigual de hogares, escuelas y docentes, y que esto condiciona la transición digital, además que el hecho de estar aprendiendo en casa en lugar de ayudar lo que genera era que las brechas de aprendizaje se están agrandando y están surgiendo otras nuevas. Considera el informe también la desventaja de las instituciones de educación públicas para educar en línea a sus alumnos.

Como Granado (2019) lo indica, la educación o la carencia de ella es una variable que determina una dualidad, una ruptura, una desigualdad, una brecha entre aquellas personas que han recibido una educación en la utilización de las herramientas, sean cuales sean, y aquellas otras que las utilizan sin más. En el campo digital las repercusiones sociales de esta dualidad son de extrema gravedad y puede derivar en que aquellas personas que carecen de dicha formación y educación no sólo sufran la exclusión, sino que queden a expensas de la manipulación y el engaño de la parte más pretenciosa y pérfida de quienes las dominan.

Fernández Enguita (2020) plantea que la brecha digital comienza con la diferencia de acceso de las personas a las computadoras como a la red. Hay un segundo tipo de brecha digital llamado de uso, que aparece cuando ya que se tiene acceso a dispositivos digitales y a la red, hay desigualdad en el grado de conocimiento en que las actividades, contenidos, medios y herramientas del entorno digital son implementados. Y por último, la brecha digital escolar que se presenta entre la escuela y el entorno social o entre escuelas, y que se da cuando los estudiantes que ya se desarrollan en un mundo digital y colaborativo fuera del aula, pero que en la escuela son devueltos al mundo del pizarrón y del papel, o a una mala simulación digital del mundo exterior, ya sea por la falta de habilidades de los profesores, por la falta de recursos o por una mala adecuación de plataformas tecnológicas.

Una de las variables más estudiadas como una de las principales potenciadoras de una posible situación exclusión social de las personas menos favorecidas es la variable económica, en eso coincide Pinto Arboleda (2014) que la considera como valor determinante de la brecha digital.

En ocasiones se considera que otro de los factores que contribuye a la exclusión social por medios digitales es la edad de las personas, para lo cual Granada (2019) considera que es un error considerar que por haber nacido antes o después de una determinada fecha ya se tienen unos condicionantes quasi genéticos pro facilitadores para la digitalización, de hecho hay personas nativas digitales que presentan graves carencias respecto al uso de las TRIC y las TAC, mientras a la inversa, personas inmigrantes digitales pueden haber desarrollado una alta capacitación digital. Por otro lado el mismo autor considera que es más relevante el debate educativo que el generacional, ya que no es una cuestión de edad, sino de formación y educación.

Existen estudios como el de Fernández-Ríos, López-Aguado, Pérez-Pueyo, Hortigüela-Alcalá y Manso-Ayuso (2022) que muestran la percepción en docentes de España del impacto del cierre de los centros educativos y que frente a la continuación de su trabajo en la enseñanza virtual opinaron sobre las brechas digitales existentes, la de acceso, la brecha cognitiva (de uso) y la escolar. Los resultados indicaron que hay problemas en el acceso de las TIC (brecha digital de acceso) por parte de los estudiantes en España, que los materiales puestos a disposición por las administraciones son insuficientes en comparación a los que ofrecen en cada centro escolar (brecha digital escolar). Y en cuanto a la brecha digital cognitiva (de uso) reconocida por el profesorado en ellos mismos y en su alumnado por falta de formación, y también por las familias, que no se sienten competentes para ayudar a sus hijos e hijas en la enseñanza online.

Como ya se mencionó, el problema de la brecha digital y la exclusión social cuando no se cuentan con los elementos necesarios se vive en todos los niveles educativos, y los posgrados no son la excepción, y si el programa es en línea y se requieren necesariamente dispositivos tecnológicos, acceso a internet y competencias digitales previas para un transcurso exitoso en el posgrado la exclusión social se vuelve muy sensible.

El presente trabajo analiza en la Maestría en Tecnología Informática Educativa (MTIE) la percepción de los estudiantes de exclusión social por medios digitales existente en el programa, cuando se les solicita a las alumnas y alumnos a contar con los dispositivos tecnológicos, acceso a internet y los conocimientos básicos del manejo de una computadora y de software ofimático, para cursar el posgrado de forma exitosa.

La MTIE es un programa de posgrado en una universidad pública y de bajo costo en México, que forma en la aplicación de la tecnología en la educación a docentes en ejercicio o con intenciones de ejercer como maestros. El programa se imparte de forma virtual por medio de una plataforma digital, por lo que se vuelve muy importante para cursar el programa tener dispositivos tecnológicos, acceso a internet y competencias digitales básicas, y son parte de los requisitos ingreso para asegurar el trayecto exitoso de los aspirantes.

Las personas que se interesan en estudiar en la MTIE son en la mayoría de las ocasiones docentes que requieren capacitarse en el manejo y aplicación de las TIC en la educación, y que se encuentran en la necesidad que señalan Cabero-Almenara y Ruiz-Palmero (2018) de contar con planes de capacitación en competencias digitales para mejorar sus destrezas digitales. Los autores agregan la importancia de que los planes de formación se deben basar en las habilidades que poseen los sujetos beneficiados por estas capacitaciones.

El objetivo del presente estudio es analizar el grado de percepción de exclusión social por medios digitales por estudiantes inscritos en un posgrado de educación en línea y cuyos requisitos incluyen el contar con dispositivos tecnológicos, acceso a internet y competencias digitales básicas.

El interés de este trabajo se da por la importancia que ha tomado el contar habilidades y recursos digitales para continuar estudiando, y porque existe el problema de que les pedimos competencias en el manejo de las TIC, cuando los estudiantes buscan precisamente estudiar para adquirir estos conocimientos.

2. Objetivo de investigación

El objetivo de la investigación es conocer el grado de percepción de exclusión social por medios digitales en estudiantes inscritos en un programa de posgrado a distancia.

3. Metodología

La metodología que se empleó fue bajo un enfoque cuantitativo con un diseño exploratorio descriptivo a partir del análisis de los datos obtenidos de la aplicación del instrumento Percepción de exclusión social por medios digitales de los estudiantes de posgrado de la UAZ.

3.1 Sujetos

El trabajo analiza la percepción de exclusión social por medios digitales debido a la falta de acceso a la dispositivos tecnológicos, acceso a internet y/o competencias digitales de los estudiantes inscritos en el semestre agosto - diciembre 2022 en la Maestría en Tecnología Informática Educativa, programa educativo que se imparte en la modalidad en línea, de la Universidad Autónoma de Zacatecas, en México.

Para la selección de los participantes se recurrió a un muestreo voluntario, el cual, según explican Sánchez et al. (2015), consiste en formar una muestra en base a la respuesta a voluntad por los miembros de una población a una encuesta o a un experimento.

La MTIE tiene 139 estudiantes inscritos, de los cuales contestaron el instrumento 76, 44 mujeres y 32 hombres, 29% de ellos en el rango de 21 a 30 años, 41% en el rango de 31 a 40 años, 27% de los 41 a 50 años y 3% del rango de 51 a 60 años, y que se distribuyen en los cuatro semestres como se indica en la tabla 1.

Tabla 1. Estudiantes por semestre que contestaron la encuesta

Semestre	Estudiantes	% de estudiantes
1	23	30%
2	28	37%
3	6	8%
4	19	25%
Total	76	100%

Fuente: elaboración propia.

La MTIE está orientada a atender a personas que ejercen la docencia o están interesadas en ejercerla en algún momento. Por lo que el 69% de los estudiantes que contestaron la encuesta trabaja en la actualidad como docente, 25% han sido docentes pero en la actualidad solo estudian y el 6% restante nunca han sido maestros.

De los estudiantes que ejercen como docentes el 76% lo hace en contextos urbanos y el 24% en contextos rurales, por lo que suelen tener problemas para conectarse a internet de manera permanente. Y el 85% de las instituciones en las que laboran son públicas.

3.2 Instrumento

La encuesta que se aplicó está formada por 27 reactivos distribuidos en seis secciones, datos generales, datos laborales, acceso a la tecnología, competencias digitales y la percepción sobre el uso de las herramientas en el programa educativo. Las secciones están formadas por ítems de carácter abierto y cerrado, en tres formatos: opción múltiple, dicotómicos y de escala de Likert.

En el apartado de acceso a la tecnología se le preguntó a los estudiantes el tipo y cantidad de dispositivos tecnológicos para uso personal, la cantidad de dispositivos que se tienen en su hogar para el uso de todos los habitantes de la casa y el tipo de conexión y lugares donde puede acceder a internet. Después de contestar estos reactivos se le preguntó sobre su sentimiento de exclusión social por la falta de dispositivos para hacer alguna actividad en el posgrado, así como su percepción de exclusión social por no tener acceso a internet.

En el apartado de competencias digitales el instrumento incluyó reactivos para conocer el grado de dominio en 12 diferentes actividades y procesos básicos relacionados al manejo de dispositivos tecnológicos. Posteriormente se le preguntó sobre el grado de conocimiento en el manejo en 10 tipos aplicaciones computacionales. Por último se le preguntó al estudiante si se había sentido excluido al no tener las competencias digitales necesarias para realizar alguna actividad solicitada en alguna materia del posgrado.

En el apartado relacionado a la percepción sobre el uso de las herramientas digitales que hacen los profesores en sus cursos y en si en el programa educativo, los estudiantes contestaron el grado de uso que se hace en el programa de diferentes actividades y aplicaciones digitales, así como el uso que hace el estudiante de competencias y conocimientos para resolver problemáticas y actividades solicitadas en las materias. Por último se le preguntó al estudiante si consideraba tener competencias digitales a las que se requieren para realizar las actividades del programa.

4. Resultados

4.1 Acceso a la tecnología

Los datos recopilados en la aplicación del instrumento mostraron que todos los estudiantes tienen por lo menos un dispositivo digital como teléfono celular, computadora portátil, computadora de escritorio o tableta, y como lo muestra la tabla 2, el dispositivo más común es el teléfono celular, ya que solo uno de los estudiantes no cuenta con él.

Tabla 2. Dispositivos con los que cuentan los estudiantes

Dispositivo	Estudiantes	% de estudiantes
Teléfono celular	75	99%
Computadora Portátil	72	95%
Computadora de escritorio	27	36%
Tableta	20	26%

Fuente: elaboración propia.

A la pregunta de si se sienten excluidos los estudiantes cuando le solicitan realizar alguna actividad en el posgrado y no tienen dispositivo tecnológico para realizar la actividad, la respuesta fue negativa en un 92%, donde el 8% se siente excluido por la falta de un dispositivo para realizar la actividad solicitada en sus cursos (Tabla 3). De los estudiantes que respondieron que se sienten excluidos ante la falta de dispositivos para hacer la actividad, la mitad vive y trabaja en contextos rurales y la otra mitad en contextos urbanos.

Tabla 3. Percepción de exclusión social por la falta de dispositivos tecnológicos

Percepción de exclusión por falta de dispositivos tecnológicos	% de estudiantes
Si	8%
No	92%

Fuente: elaboración propia.

Los respuestas de los estudiantes a la encuesta muestran que la gran mayoría de los estudiantes del posgrado tienen acceso regular a Internet, ya que solo 1 reconoció no contar con internet en casa, el 74% cuenta con Internet en el trabajo y 72% cuenta con acceso por medio de los datos de plan de pago celular, tanto de forma limitada como un pequeño porcentaje de forma ilimitada (Tabla 4).

Tabla 4. Lugar y tipo de acceso a señal de Internet.

Lugar y tipo de acceso a Internet	Estudiantes	% de estudiantes
Acceso en red de casa	75	99%
Acceso en red del trabajo	56	74%
Teléfono celular con datos limitados	48	63%
Teléfono celular con datos ilimitados	7	9%

Fuente: elaboración propia.

Cuando se les pregunto a los estudiantes si se sentían excluidos cuando tenían que realizar alguna actividad del posgrado y no tenían acceso a Internet, la respuesta afirmativa fue mayor que la de los que se sienten excluidos por la falta de un dispositivo digital, siendo de 13% los que al faltar la señal de Internet se sienten excluidos como lo muestra la tabla 5. De los estudiantes que se sienten excluidos 80% de ellos viven y/o laboran en contextos rurales por lo que afirman que se complica el acceso a las señales de internet en ciertos días de la semana.

Tabla 5. Percepción de exclusión social por la falta de acceso a Internet

Excluido por falta de acceso a Internet	% de estudiantes
Si	13%
No	87%

Fuente: elaboración propia.

4.2 Competencias digitales

A los estudiantes se les preguntó sobre el grado de dominio en algunas de las competencias digitales que consideraban tenían, las respuestas eran en escala de Likert del 1 al 5, donde 1 implicaba escasez o deficiencia en la adquisición total de la competencia y 5 la adquisición total.

Las preguntas se dividieron en dos grupos, donde en el primer grupo se les pedía que indicaran su grado de dominio de las siguientes actividades, en este primer caso los estudiantes reconocieron en más del 90% en tener

una adquisición total de la competencia en actividades como prender y apagar una computadora, enviar y recibir correos electrónicos, enviar y recibir mensajes un teléfono celular, tomar fotografías con el celular, tomar videos con el celular, enviar y recibir archivos por correo electrónico, navegar entre páginas web y obtener la captura de la pantalla del celular o de la computadora.

En el caso de la competencia de navegar entre páginas web y publicar una imagen o video en una red social los porcentajes de los estudiantes que reconocieron tener un dominio total fueron de 89% y 86% respectivamente.

Las actividades con porcentajes menores de estudiantes que reconocieron tener un dominio total de las competencias fueron en la edición de imágenes en la computadora y en editar videos en la computadora alcanzando solamente el 59% y 53% solamente, y hubo estudiantes que reconocían un desconocimiento total de estas últimas competencias.

A la pregunta sobre su dominio en aplicaciones específicas y que son frecuentemente usadas en el programa de posgrado, las respuestas sobre la percepción del dominio del uso que tienen es muy inferior a la de las actividades básicas a realizar en un dispositivo tecnológico, donde el manejo del procesador de palabras fue la única aplicación aplicaciones cuyo porcentaje de dominio total reconocido por los estudiantes superó el 70%.

En cuanto a aplicaciones para el desarrollo de presentaciones, el manejo de buscadores y redes sociales son las tres aplicaciones cuyo porcentaje de dominio total reconocido por los estudiantes superó el 60%, y aplicaciones como plataforma de administración del aprendizaje (LMS), software de edición de imágenes, de audio o de video no superaron el 40% del porcentaje de estudiantes que reconocieron tener el dominio total de la aplicación.

En concordancia con las respuestas donde los estudiantes reconocen no contar con un dominio total de las competencias digitales tanto en las actividades básicas pero sobretodo en algunas aplicaciones cada vez más comunes, al preguntarles si se sentía excluido al no contar con alguna competencia digital para realizar alguna actividad del posgrado, el 21% reconoció sentirse excluido por esta razón (Tabla 6).

Tabla 6. Percepción de exclusión social por falta de competencias digitales

Excluido por falta de competencias digitales	% de estudiantes
Si	21%
No	79%

Fuente: elaboración propia.

4.3 Percepción del uso de las herramientas en el programa educativo que cursa

En el último apartado del instrumento, se les preguntó a los estudiantes sobre la cantidad de promoción en el programa de algunas actividades académicas. Las respuestas positivas en algunas actividades fueron inferiores a la mitad, ya que cuando se pregunta si hay un mayor uso de ellas responden en menos del 50% en actividades como el uso de instrucciones y contenido en las sesiones con apoyo de imágenes (45%), uso de aplicaciones de videoconferencias y el establecimiento de reuniones virtuales (43%), uso de mensajería y comunicación con apoyo del celular (41%) y en la promoción o generación de grupos virtuales o comunidades en las redes sociales (39%).

En cuanto a las actividades que realizan los estudiantes por iniciativa propia y sin que sean parte de las instrucciones de los docentes y de los cursos, encontramos que solo una la reconocen en un 58% como de mayor uso y es el de buscar otras fuentes de información extras a las sugeridas por los docentes. Las otras cuatro actividades que se preguntaron no alcanzaron 50% de mayor uso, como utilizar herramientas para el diseño de imágenes en la entrega de sus trabajos (45%), buscar aprender y utilizar aplicaciones digitales diferentes a las que se sugieren en las sesiones (42%), buscar cursos en internet para completar mi aprendizaje sobre algún tema o materia (38%) y utilizar diseño de videos y/o audio en la entrega de sus trabajos (36%).

En el caso de la pregunta ¿En algún momento ha considerado que sus competencias digitales son superiores a las que requieren las actividades solicitadas en el posgrado?, el 25% de los estudiantes respondieron que consideran que sus competencias digitales son superiores a lo que se requiere para realizar las actividades solicitadas por el programa (Tabla 7).

Tabla 7. Percepción de manejo inferior de tecnología por parte del posgrado

Percepción de manejo inferior de tecnología por parte del posgrado	% de estudiantes
Si	25%
No	75%

Fuente: elaboración propia.

5. Discusión

Como se mostró previamente Fernández Enguita (2020) reconoce tres diferentes brechas digitales, la primera de acceso que afecta a aquellas personas que no cuentan con conectividad de acceso a Internet o a los dispositivos tecnológicos. La segunda brecha del uso o de conocimiento, refiriéndose a la capacidad y preparación de las personas en el uso de los diversos entornos digitales. Y la brecha escolar, relacionada a la preparación de los docentes, a la selección de las plataformas o aplicaciones digitales para crear entornos de aprendizaje y a la disponibilidad de recursos de las instituciones.

Dando un seguimiento a lo anterior y en el orden marcado, se puede observar en los resultados que los sujetos del grupo de estudio reconocen tener por lo menos un dispositivo, entre ellos destaca el dato de que el 99% de los estudiantes cuenta con teléfono celular y que 74 de los 76 encuestados tienen dos o más dispositivos para su uso personal.

En ese sentido, aunque se cuente con dispositivos tecnológicos, el 8% de los estudiantes reconoce sentirse excluido para realizar alguna actividad por no contar con algún dispositivo digital, es importante aclarar que quienes se sienten excluidos son del grupo que tienen dos o más dispositivos, pero que en casa viven más integrantes que el número de dispositivos por familia por lo que en ocasiones tienen que compartirlos. Otros ejemplos de casos de este grupo, están relacionados con el tipo de sistema operativo o las características propias del aparato con el que cuentan que no les permite realizar alguna actividad solicitada.

En cuanto a la forma en que los estudiantes accedan a Internet, las respuestas indican que todos tienen acceso a internet, siendo que el 99% tiene un contrato en casa y 71 de los 76 pueden conectarse en por lo menos dos formas, en casa, en el trabajo o por medio de la cuenta del celular.

Los resultados previos tienen una clara relación con su respuesta a la percepción a la exclusión por no contar con acceso a internet, donde un 13% contestó de forma positiva. De la misma manera que en la respuesta a contar con dispositivos digitales los estudiantes reconocen tener los medios para acceder a Internet, pero el incremento de percepción de exclusión provocada por esta situación, va relacionado a la inmediatez en la sociedad que vivimos y a la gran dependencia a sentir que estamos en contacto todo el tiempo con nuestros pares y que podemos estar perdiéndonos de información al momento si no contamos con acceso a internet.

Cuando se les preguntó a los estudiantes si sentían excluidos para realizar alguna actividad del posgrado ante la falta de alguna competencia digital, el 21% contestó afirmativamente, y esta respuesta tiene relación directa a las respuestas que dieron donde reconocen no tener el dominio total en el manejo de algunas aplicaciones y que se requiere para la realización de las actividades solicitadas en los cursos.

La brecha digital por conocimientos resultó ser mayor, también entre aquellos que viven y/o laboran en comunidades y contextos rurales en entre el siete de cada 10 estudiantes del grupo de los estudiantes que reconocieron sentirse de excluidos por la falta de competencias digitales necesarias para realizar las actividades solicitadas en los cursos del posgrado.

Una cuarta parte de los estudiantes reconoció sentir que sus competencias digitales son superiores a lo que se requiere para realizar las actividades solicitadas por el programa. Este dato hace evidente la existencia de una brecha digital escolar en el posgrado de estudio, pero contrasta con las respuestas negativas que dieron a la aplicación de habilidades que tienen y que pudieran usar sin que les sea solicitado para aprender más de algún tema.

Es importante mencionar que el 83% de los estudiantes del grupo que reconoció tener competencias digitales superiores a las necesarias para realizar las actividades de los temas revisados en los cursos viven y se desempeñan en contextos urbanos.

En este último dato toma sentido también la escasez de recursos de las instituciones, así como a la falta de formación docente en el mismo posgrado, que afirman Area y Adell (2021) y que debiera de dejar de ser una formación opcional, para pasar a que los docentes en formación se capaciten y se incluya en las currículas la formación tanto práctica como teórica en estos ámbitos.

6. Conclusiones

El objetivo de conocer el sentimiento de exclusión social generado por la falta de dispositivos digitales, acceso a internet o por la carencia de competencias digitales se logró, y se puede concluir que es similar tanto en estudiantes que viven y laboran en espacios urbanos como en rurales.

Al analizar la brecha digital de acceso a dispositivos tecnológicos se percibe que todos tienen acceso a dispositivos tecnológicos pero hay una marcada diferencia en cuanto a la cantidad de estos y a la facilidad del acceso a Internet con los que cuentan algunos estudiantes con respecto a otros, y de ahí es de donde surge la percepción en cuanto al sentimiento de exclusión social de hasta el 13% de los estudiantes al no poder realizar en ciertos momentos alguna actividad solicitada.

Es de reconocer que el lugar donde viven o trabajan los estudiantes influye en contar con competencias digitales, viéndose más afectados los estudiantes que viven en contextos rurales. Y se debe aclarar que se encontró

una coincidencia con lo que mencionó Granados (2020) y no se tiene relación entre la edad de los estudiantes con la existencia o no de competencias digitales.

Los estudiantes que reconocieron tener las competencias digitales necesarias para desempeñarse en el posgrado, también sostuvieron que consideraban que estas eran superiores a las solicitadas en los cursos, con lo que evidenciaron la existencia de una brecha digital escolar y un punto a trabajar por la institución en la capacitación docente en ámbitos digitales y una actualización necesaria en los programas de las materias que forman el posgrado.

Es importante reconocer que las diferencias en las brechas digitales de estudiantes de un posgrado en línea son menores por la selección existente entre los aspirantes a ingresar, así como el hecho de que los que se postulan a ingresar suelen tener menos carencias entre los requisitos en dispositivos o en competencias digitales desde que se interesan al conocer las características del programa, pero en ese sentido resulta alarmante el que aún sabiendo esto existan estos sentimientos exclusión.

Por lo anterior, es de suma importancia el realizar análisis similares en otros niveles de estudio y en contextos distintos, donde se puede suponer existen brechas digitales mayores y una exclusión social más marcada.

Referencias

- Area, M. y Adell, J. (2021). Tecnologías digitales y cambio educativo. Una aproximación crítica. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 83-96. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.005>
- Cabero-Almenara, J., & Ruiz-Palmero, J. (2018). Las tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 9, 16-30.
- Cabrera, L., Pérez, C.N. & Santana, F. (2020). ¿Se Incrementa la Desigualdad de Oportunidades Educativas en la Enseñanza Primaria con El Cierre Escolar por el Coronavirus?, *International Journal of Sociology of Education*, Special Issue: COVID-19 Crisis and Socioeducative Inequalities and Strategies to Overcome them, 27-52. <http://doi.org/10.17583/rise.2020.5613>
- COTEC (2020). *Covid-19 y educación II: escuela en casa y desigualdad*. COTEC. <https://bit.ly/2URkyhw>
- Fernández Enguita, M. (2020, 31 de marzo). *Una pandemia imprevisible ha traído la brecha previsible*. Blog Cuaderno de Campo. <https://blog.enguita.info/2020/03/una-pandemia-imprevisible-ha-traido-la.html>
- Fernández-Río, J., Lopez-Aguado, M., Pérez-Pueyo, Á., Hortigüela-Alcalá, D., y Manso-Ayuso, J. (2022). La brecha digital destapada por la pandemia del coronavirus: una investigación sobre profesorado y familias. *Revista Complutense de Educación*, 33(2), 351-360.
- García-Leal, M., Medrano-Rodríguez, H., Vázquez-Acevedo, J. A., Romero-Rojas, J. C. & Berrún-Castañón, L. N. (2022). Brecha digital de género en docentes de educación básica durante pandemia por COVID-19. *Revista Andina de Educación* 5(1), 1-11.
- Gil-Quintana, J., y Vida de León, E. (2022). Brecha Digital Versus Inclusión en Educación Primaria. Perspectiva de las Familias Españolas. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 20(2), 85-104. <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.2.005>
- Granado, M. (2019). Educación y exclusión digital: los falsos nativos digitales. *Revista de Estudios Socioeducativos*, 7, 27-41. https://10.25267/Rev_estud_socioeducativos.2019.i7.02
- INEGI (2021). En hogares. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <https://www.inegi.org.mx/temas/ticshogares/>
- Pinto Arboleda, M. C. (2014). *La construcción de la referencia en torno al concepto de brecha digital en España*. *Signo y pensamiento*, 33(64). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp33-64.crtc>
- Piñuel Raigada, J. L., Martínez Solana, M. Y., & Martín García, T. (2022). Una exploración del capital cognitivo ante discursos del odio por racismo. *Perspectivas de la comunicación*, 15(2), 59-98.
- Sánchez, E. A., Inzunza, S., & Ávila, A. (2015). *Probabilidad y estadística I*. Grupo Editorial Patria.
- Velásquez Benites, O., Apaza Jilaja, E. V., Medina Castro, D. E., & Blanco Ayala, L. F. (2022). Exclusión educativa en Perú: Desde las épocas prehispánicas hasta el bicentenario de la República. *Revista De Ciencias Sociales*, 28(4), 470-483. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i4.39142>