

## **BRECHA DIGITAL POR GÉNERO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS EN CONTEXTO DE COVID-19**

### **AUTORES:**

<sup>1</sup> Nemesio Castillo Viveros

<sup>2</sup> José Arturo Magallanes Payan

<sup>3</sup> Rogelio Rodríguez Hernández

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: nemesio.castillo@uacj.mx Fecha de

RECEPCIÓN: 08/04/2023

FECHA DE ACEPTACIÓN: 28/04/2023

### **RESUMEN**

Este artículo de investigación tuvo como objetivo conocer la brecha digital por género en estudiantes de tres universidades públicas de Ciudad Juárez, México. Participaron estudiantes del programa de Educación y Trabajo Social de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, de la licenciatura en Pedagogía de la Universidad Pedagógica del Estado de Chihuahua. El estudio fue con enfoque cuantitativo no probabilístico. Se hicieron un total de 154 encuestas en los meses de marzo a junio de 2022. Uno de los hallazgos relevantes que se encontró fue que la pandemia por COVID-19 obligó a las familias de los estudiantes a comprar tecnologías de la información y comunicación que permitiera continuar sus estudios universitarios, sin embargo, invirtió más en estas adquisiciones la población hombres que mujeres.

### **PALABRAS CLAVE**

JÓVENES, BRECHA DIGITAL Y DESIGUALDAD

### **ABSTRACT**

This research article aims to know the digital divide by gender in students from three public universities in Ciudad Juárez, Mexico. Students from the Education and Social Work program of the Autonomous University of Ciudad Juárez, from the Pedagogy degree of the Pedagogical University of the State of Chihuahua participated. The study was with a non-probabilistic quantitative approach. A total of 154 surveys were carried out in the months of March to June 2022. One of the relevant findings that we found is that the COVID-19 pandemic forced families to buy information and communication technologies that allowed young people to continue in studies. university students, however, more was invested in men than women.

### **KEYWORDS**

**Young people, digital divide and inequality**

---

<sup>1</sup> Profesor de tiempo completo del Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México. <https://orcid.org/200000-0001-9254-0183><http://orcid.org/0000-0002-5319-0499>.

<sup>2</sup> Profesor de honorarios del Departamento de Humanidades, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México. <http://orcid.org/0000-0002-1872-2613>.

<sup>3</sup> Profesor de tiempo completo del Departamento de Ciencias Sociales, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México. <https://orcid.org/0000-0003-1268-7439><http://orcid.org/0000-0002-5319-0499>.

## INTRODUCCIÓN

La brecha digital está directamente relacionada con el uso, acceso y apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). El uso, acceso y apropiación de las TIC beneficia a las trayectorias escolares, sin embargo, en las familias con menores recursos económicos la brecha digital limita el conocimiento e información que desemboca en proyectos de vida inconclusos. Para la OCDE la brecha digital se ha definido como la diferencia “entre individuos, hogares, negocios y áreas geográficas en diferentes niveles socioeconómicos con respecto a sus oportunidades de acceso a TIC y su uso para una amplia variedad de actividades” (OCDE, 2001, p. 9). Por su parte, Almenara plantea que la brecha refiere a “la desigualdad de posibilidades que existen para acceder a la información, al conocimiento y la educación mediante las nuevas tecnologías... refiere a la ausencia de acceso a la red, y a las diversas herramientas que en ella se encuentran, y a las diferencias que ella origina.” (Almenara, 2014, p. 15). Pero lo relevante es que este tipo de desigualdad tecnológica tiene como consecuencia la limitación del progreso económico, social y humano, que al menos teóricamente las nuevas tecnologías de la información y comunicación nos pueden ofrecer (Almenara, 2014).

De acuerdo con (Gómez et.al.,2018) existen elementos macro como los factores políticos, económicos y sociales que enfrenta la sociedad global y que influyen en la persistencia de la brecha digital y que están muy relacionados con: “la pobreza, la exclusión, el desempleo, la precarización del trabajo, la inequidad de la producción de las riquezas” (2018, p. 50). Los autores identifican tres niveles de brecha digital: *acceso, uso y apropiación* de las TIC por individuos y organizaciones públicas y privadas. De entre estos tres niveles, el *acceso* es el primordial para su estudio que incluye el acceso formal relacionado con la disponibilidad de TIC en hogares, escuelas y comunidades, por su parte el uso, se refiere al tipo de contacto con las TIC, y la apropiación, se relaciona con el uso significativo de la tecnología.

Otro punto de atención sobre la brecha digital es la que se manifiesta en el grado de riqueza económica de un país, a mayor riqueza material mayor acceso y uso de las TIC, inversamente proporcional a menor riqueza del estado menor uso y acceso. Esto lo manifiesta en su investigación Molina (2018) desarrollada espacialmente en Venezuela, donde expone que no solo es entre las diversas clases sociales al interior de un país, sino que, entre estos también se manifiesta la brecha digital dependiendo del nivel de desarrollo económico manifestado en el ámbito tecnológico. Afirma que el mayor problema es el relacionado con la “conectividad técnica, la capacidad de los individuos de aprender a aprender” (p. 111), y en el que intervienen factores demográficos; edad, sexo, educación, poder adquisitivo, es decir con el acceso, y a partir de él, sus usos y prácticas, seguido de la paulatina apropiación que conduce a la participación, más activa que pasiva. El estudio es una propuesta metodológica a partir de los usos y práctica en diferentes niveles, el demográfico, relacionado con el acceso y el uso, y otro nivel que depende más de factores educativos y poder adquisitivo, las prácticas de apropiación y participación en el mundo de las TIC.

Ampliando la referenciado, León y Meza (2018) en su estudio; *Brecha en el uso de internet: Una expresión de la exclusión social*, exponen que en gran medida la exclusión social, provocada por lo que mencionan como *pobreza multidimensional*, proyecta la llamada brecha digital. Los elementos que se toman en cuenta para esta pobreza son: educación, salud, trabajo y seguridad social, vivienda y entorno, redes y cohesión social, incluyen, además, el acceso a las tecnologías apropiadas. En su estudio reafirman el factor económico como determinante para la existencia de la brecha digital.

Es necesario destacar la importancia del acceso a las TIC, de acuerdo con Alderete (2016), quien realizó una investigación con enfoque cuantitativo en relación con el aprovechamiento escolar, referenciado al acceso en el hogar y escuelas de TIC. Sus resultados demuestran que los rendimientos académicos son mayores si se cuenta con estas tecnologías en la escuela, además que pueden ser potenciados si en el hogar se tienen estos dispositivos conectados a la red en conjunción con la familiaridad de los padres con los mismos. De esto se puede inferir, que el uso puede ser un factor relevante si se tienen guías al interior del hogar.

En relación con el uso y aprovechamiento de las TIC Vinuesa y Simbaña (2017) afirman que es indispensable el uso y apropiación de estas al interior de la educación formal, ya que son “herramientas rápidas y eficaces para adquisición de competencias tecnológicas y formar de esta manera un sujeto práctico, seguro y eficaz en el contexto globalizado” (p.355), en donde surge además la predisposición social hacia el uso de las TIC. De esta manera ellos propones su uso para favorecer un aprendizaje significativo más eficaz y que redunde en potenciar un estudiante apto para funcional en el entorno global como nacional o local. En este sentido Carneiro (2021) menciona la evolución del proceso de enseñanza aprendizaje a partir de una reconfiguración paradigmática: De “educación como industria” en “educación como servicio (de proximidad)”, De “escuelas que enseñan” en “escuelas que aprenden”, y De “asociacionismo” en “constructivismo” de los aprendizajes (p.p. 16-17), ello a partir del uso cada vez más frecuente e intensivo de las TIC en la educación.

Retomando lo anterior, surge no solo una brecha entre los usos y apropiación de las TIC sino también una brecha intergeneracional que se constituye por los docentes (migrantes) y los nativos digitales (los estudiantes). En esta brecha, según Piscitelli (2020), va a ser necesario la aparición del *mediador tecnológico intergeneracional* en la vertiente del *docente polialfabetizado* (p. 72), un agente que actúe como facilitador más que como contendiente en la lucha por la legitimidad epistémica. En esta brecha generacional el *cambio no es bueno ni malo, es inexorable y brusco* (Sánchez 2016). Donde se hace referencia a la intervención y gestión de los aprendizajes a partir de una adaptación del docente hacia las TIC de manera más flexible.

En el caso de los docentes, las necesidades didácticas y pedagógicas en la educación superior, hacen urgente una propuesta que desarrolle habilidades y aproveche las potencialidades que las TIC ofrecen. En este sentido surge la concepción *softarea* (Zambrano y Zambrano, 2019) como un acercamiento a desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de software educativos, en los cuales el acceso, uso y apropiación de las TIC están aseguradas, y en donde se intenta que los estudiantes se apropien de ellas en beneficio de sus aprendizajes en las diversas asignaturas.

En el caso de docentes, estudiantes y personal administrativos, de acuerdo con Monclus y Saban (2012) problematizan la relación que se presentan en los usos y prácticas de las TIC, su inclusión, desigualdad y la brecha digital que surge de sus accesos, “también denominada “división digital”, es decir, la aparición de ciertos grupos en clara desventaja en cuanto al acceso y competencia en el uso de las TIC en contextos educativos” (p. 1). Para ello, incorporan varios conceptos como *tecnofilia* y *tecnofobia* (p.2) para referirse a los beneficios y los riesgos para los usuarios, a ellos les anteponen el llamado *blended learning* (p. 4), aprendizaje mezclado o mixto en su traducción al español, para aprovechar las modalidades en línea y presencial para eliminar la brecha digital. Ahora bien, esta brecha digital es problematizada por diversos factores externos al proceso académicos, aquí los autores retoman para esto la definición que ofrece la UNESCO en 2005, bajo el término *brecha digital multiforme* en la que influyen factores como: recursos económicos, geografía, edad, sexo, lengua, empleo y educación y la procedencia sociológica o cultural (p.5), con esto se complejiza el estudio de las brechas digitales, ya no en singular sino en plural.

En cuanto al acceso y uso de las TIC, Ortiz y Gallegos (2009) analizaron el caso específico de la ciudad de Monterrey, México, en donde ya prefiguran lo que estudios posteriores demuestran: la brecha digital esta mediada por el acceso a los dispositivos y la red, es decir, por factores económicos en los que se encuentran las familias. Si embargo, su crítica va dirigida a eliminar esta brecha a través de políticas públicas (p. 87) que disminuyan las brechas digitales individualizadas o presentadas dentro del núcleo familiar. Desviar las brechas de atomismo familiar hacia la universalización de acceso y uso de las tecnologías de información y comunicación a través de política públicas. De acuerdo con lo anterior, las brechas digitales generadas por las situaciones económicas y culturales, se conjugan con las brechas intergeneracionales, creando con ello las condiciones para una remodelación en los programas educativos, un cambio de paradigma en las prácticas dentro del proceso enseñanza aprendizaje que crucen las habilidades tanto digitales como mecánicas, así como reconsiderar los espacios en los que se accede a la educación, sus didácticas y pedagogías, lo que problematiza el futuro de los diversos tipos de educación.

### **Pandemia, género y brecha digital**

Es necesario reconocer que el acceso a las nuevas tecnologías de la información y comunicación requiere de dos componentes importantes: conocimientos y recursos económicos, a lo que se le domina como brecha digital, y en especial, nos interesa la brecha digital por género, que de acuerdo con Vazquez y Calladado “se sustenta en factores de exclusión como la capacidad económica, la disponibilidad de tiempo, los conocimientos, habilidades y experiencia, el bagaje cultural y lingüístico” (Vázquez y Castaño, 2011, p. 35) con la pandemia por COVID-19 los jóvenes se vieron en la necesidad de adquirir conocimientos e invertir en tecnología para ajustarse a los requerimientos universitarios. Lo que se encuentra en la literatura es que los hombres y mujeres no se adaptaron de la misma manera a las exigencias universitarias, lo que habla de una desigualdad por género, la cual hace referencia a “las condiciones diferenciadas de acceso, uso y apropiación por parte de mujeres y hombres, condicionantes socioculturales que inciden en los aprendizajes,

aplicaciones y adquisiciones tecnológicas que los sujetos de género realizan en situaciones concretas” (Pedraza, 2021, p. 12).

Es necesario destacar que las brechas digitales, según su grado de incidencia, desarrollan un potencial para la exclusión en relación con su acceso restringido o no, su uso y apropiación, esto lo confirma en su investigación documental Suárez y García-Perales (2021) en; *Covid-19: La brecha (digital) educativa a través de la prensa*. Afirman que “las brechas digitales son consecuencias de la *desigualdad digital* que favorece *la exclusión*” (p.54). Lo novedoso de este acercamiento es que utilizaron a la prensa como matriz de análisis, aplicando un análisis de contenido cualitativo a notas periodísticas en España en marzo y abril del 2020. En el afirman que las competencias digitales se vieron enfrentadas a una realidad en la que el acceso limitado es el factor preponderante en las desigualdades digitales, a la vez que confirma el lado económico del problema de las brechas digitales, la escasez de recursos en el contexto familiar y el entorno social. Como solución a este problema proponen una intervención pública, es decir política, el factor económico es el desencadenante de las desigualdades digitales y el factor público o político es paliativo.

En el contexto anterior, la presente investigación está dirigida a identificar y analizar las problemáticas académicas que surgieron en relación con el confinamiento sanitario provocado por la pandemia del COVID 19 en estudiantes universitarios. Consideramos que es en el ámbito universitario donde la brecha digital tomó matices particulares entre hombres y mujeres. Los conocimientos y recursos económicos limitaron el acceso a dispositivos adecuados para el proceso de enseñanza-aprendizaje y la conexión a internet. En especial, las mujeres universitarias fueron las más afectadas por la brecha digital en el contexto de pandemia.

Según el Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES) la Pandemia por COVID-19 provocó que la brecha digital se hiciera más evidente en los contextos urbanos y rurales. Únicamente cada 6 de cada 10 hogares en el país contaban con internet, y 4 de cada 10 con una computadora, la necesidad de tener equipos y acceso a internet se convirtió en una necesidad primordial derivada de la escuela a distancia y el teletrabajo (INMUJERES, 2021).

De acuerdo con INMUJERES para el 2019 en México el 59.2% de las mujeres, no utilizaron computadora alguna, laptop o tablet ni en casa o fuera de ella y en el caso de los hombres fue de 54.6%. En lo particular donde se profundiza la brecha es en las zonas rurales en el caso de las mujeres 77.7% no usaron estos dispositivos, mientras que los hombres 78.1%. (INMUJERES, 2021).

De acuerdo con los datos de este Instituto “el principal motivo por el que las personas no usan algún tipo de tecnología o el internet se debe a que no saben utilizarla” (INMUJERES, 2021, p. 1) , lo que provoca que las excluya y limite a procesos formativos, además, que la proporción de mujeres que manifiesta no saber utilizar dichos dispositivos es mayor, respecto a los hombres.

Por su parte, Pedraza considera que hay un condicionamiento cultural desde la infancia entre hombres y mujeres, hay juguetes estereotipados que se les regalan a las niñas, los cuales la mayoría de ellos están orientados a reproducir los roles de género, y posteriormente, en la etapa de formación básica se marcan los mecanismos de exclusión que se incrementan a través de “un currículo escolar donde las actividades tecnológicas no se consideran propias de la formación de

las mujeres, y se refuerzan con la ausencia de referentes femeninos ligados al quehacer tecnológico en los libros de texto” (Pedraza, 2021, p. 13)

## MÉTODO

### PARTICIPANTES

Se planteó como objetivo conocer la brecha digital por género en estudiantes de tres universidades públicas de Ciudad Juárez, México, por lo que en esta investigación se diseñó un instrumento que permitió conocer las diferencias entre mujeres y hombres en relación a la brecha digital, para ello se aplicó una muestra no aleatoria, se solicitó que respondieran esta encuesta a través de Google Forms a estudiantes de Trabajo Social, Educación de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, a Estudiantes de Pedagogía de la Universidad Pedagógica Nacional, cuestionario entre los meses de marzo a junio de 2022, promovida a través de redes sociales, entre docentes y alumnos de esas carreras y universidades. Se buscó conocer características y problemáticas que vivieron los estudiantes en contexto de pandemia por COVID-19, para generar políticas locales que favorezcan el desarrollo integral de mujeres estudiantes.

La encuesta la respondieron un total de 154 estudiantes. El promedio de edad de los y las participantes fue de 24 años, de los cuales el 85% fueron mujeres y el 15% fueron hombres. Del total, el 13.0% era del Centro Chihuahuense de Estudios de Posgrado, el 76% de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y el 24% de la Universidad Pedagógica del Estado de Chihuahua.

## PROCEDIMIENTO

### INSTRUMENTOS

Variables Sociodemográficas: Sexo, edad, semestre, carrera y horas dedicadas al estudio antes y después de pandemia por Covid-19.

**Para tener reconocimiento de la brecha digital por género se preguntó sobre la disponibilidad de computadora, table y teléfono celular, acceso a internet en la vivienda y en el dispositivo móvil, velocidad de internet, nivel escolar, adaptaciones en el hogar por motivo de la pandemia por covid-19 y cambios en las actividades para adecuarse a las clases de manera virtual.**

Para conocer las diferencias entre hombres y mujeres se creó un índice sobre brecha digital, mediante la sumatoria de las respuestas de cinco variables: gastos en tecnología por Covid-19, número de equipos tecnológicos, velocidad del internet, internet en la vivienda y equipos que utiliza ( $\alpha=0.4$ ). Se procedió mediante una suma de cada una de las variables y el resultado total se divide entre cuatro niveles, donde el mínimo era 3.5 y el valor máximo de 19. Del total de la población encuestada el 9.1% se encuentra en el nivel 4, el 66.2% en el lugar 3 y el 23.4% en el cuartil 2 y el 1.3% en el menor, que es 1. Entre más alto el puntaje obtenido había más número de hombres. Lo anterior significa, que el 1% exclusivamente cuenta con celular y datos, en nivel 2 tiene una buena conexión a internet, datos y al menos dos equipos tecnológicos, el nivel 3 tiene una conexión de

internet de 50 mbs, al menos tres dispositivos, celular y datos, nivel 4 tiene siete dispositivos, conexión de internet 100 mbs, celular y datos.

**Tabla: índice de brecha digital**

---

	1.00	2.00	3.00	4.00	Total
Total	1.3%	23.4%	66.2%	9.1%	100.0%

---

Fuente: elaboración propia con datos de encuesta.

## ESTRATEGIA DE ANÁLISIS

A partir de esta muestra no aleatoria (154 registros) se procedió a efectuar el análisis estadístico; con la finalidad de verificar la asociación entre variables género e índice de brecha digital, utilizando la prueba Chi Cuadrado, con un nivel de confianza de 95%. El programa computacional utilizado para los análisis de datos se usó el SPSS 25 para Windows.

Se utilizó el muestro por conveniencia debido limitado acceso a la población de interés en el contexto de pandemia por COVID-19, además, es una investigación exploratoria, ya que, no se dispone de datos previos para determinar la representatividad de la muestra. En lo particular se invitó a docentes de las universidades mencionadas para que aplicaran el instrumento a sus estudiantes.

Por otro lado, se utilizaron tablas cruzadas (tablas de contingencia) que muestran la relación entre dos o más variables categóricas (nominales u ordinales). El tamaño de la tabla viene determinado por el número de valores distintos en cada variable, representando cada casilla de la tabla una combinación exclusiva de valores.

## RESULTADOS

La pandemia por COVID-19 afectó de manera distinta a hombres y mujeres en relación con el acceso a las TIC, la brecha digital por género es un fenómeno que permanece en los y las estudiantes universitarios, las familias gastaron más en hijos que en sus hijas en la adecuación de un espacio de la casa equipado con internet, computadora, escritorio. En relación con los hombres estudiantes un 22.7% le habilitaron un espacio apropiado (internet, computadora, escritorio), mientras que a mujeres el 10.6%. Principalmente, a las mujeres al 37.1% les compraron un Pc, laptop o tables, mientras que a los hombres el 13.6%. Lo que nos indica que a los hombres les acondicionaron un espacio para tomar las clases durante la pandemia, y en su caso a las mujeres principalmente les compraron un equipo para conectarse a las clases. Se observa que el 21.2% de las mujeres les adecuaron un espacio para tomar sus clases. Otro hallazgo interesante es la contratación de internet, el 18.2% de los hombres les contrataron internet, mientras a las mujeres únicamente el 3.8%.

**Tabla 1: Para atender las clases a distancia debido al COVID -19, ¿alguien de la vivienda realizó algún gasto que no tuviera considerado y género**

	2. Género		
	Femenino	Masculino	Total
PC, laptop o tablet	37.1%	13.6%	33.8%
PC, laptop o tablet y adecuar un espacio	10.6%	22.7%	12.3%
Adecuar un espacio de estudio	21.2%	9.1%	19.5%
Otra	4.5%	4.5%	4.5%
Ninguno	12.1%	27.3%	14.3%
Contratar internet	3.8%	18.2%	5.8%
Contratar internet y laptop	7.6%		6.5%
Contratar internet, laptop y adecuar un espacio	3.0%	4.5%	3.2%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: elaboración propia con datos de encuesta.

En cuanto a las áreas para tomar las clases en contexto de pandemia no hay diferencias significativas entre hombre y mujeres, sin embargo, cabe destacar que el 50.6% tomó las clases en la habitación, lo que supone un mayor número de distractores, a diferencia de tener un espacio adecuado, el 14.9% atendió las clases en un estudio acondicionado para desarrollar su formación educativa. En la cocina el 4.5%, por su parte, en la sala el 11.7%. En general se puede decir que



cerca del 85% de los estudiantes no tiene un espacio apropiado para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Tabla 2: Durante las clases virtuales, en qué área de la casa atendías las clases y género**

	Género		Total
	Femenino	Masculino	
Cocina	4.5%	4.5%	4.5%
Comedor	18.9%	13.6%	18.2%
Escritorio	14.4%	18.2%	14.9%
Recamara	50.0%	54.5%	50.6%
Sala	12.1%	9.1%	11.7%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: elaboración propia con datos de encuesta.

En relación con la forma como se resuelven las dudas de clase, las mujeres consultan un 15.9% más que los hombres el uso del Google, no existen diferencias significativas entre ambos géneros al hecho esperar a que el profesor la resuelva, tanto los libros electrónicos como YouTube son usados para resolver dudas. Lo que encontramos de manera clara es que cerca del 95% de estudiantes universitarios usa medios electrónicos, mientras que solo el 5% consulta documentos impresos. Lo que nos lleva a pensar que la presencia de jóvenes estudiantes en las bibliotecas cada vez en menos, y que el libro impreso tiende a transitar a lo virtual. Se destaca que el uso de YouTube está siendo utilizado de manera frecuente en la población universitaria para consultar didácticas.

**Tabla 3: Acostumbras a resolver tus dudas de la clase a través de... y género**

	Género		Total
	Femenino	Masculino	
Esperas la clase para resolver la duda	19.7%	22.7%	20.1%
Google	15.9%		13.6%
Libros electrónicos	22.7%	27.3%	23.4%
Libros impresos	5.3%	4.5%	5.2%
YouTube	36.4%	31.8%	35.7%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: elaboración propia con datos de encuesta.

En relación con los motivos de distracción al momento de tomar las clases se encontró que el 48.8% únicamente atendía la clase, mientras que el 35.7% ponía atención a la clase y tenía sintonizado el radio, y un 16.9% escuchaba las clases, la televisión y las redes sociales. La diferencia entre el género la encontramos en atender únicamente la clase, de acuerdo con el total, en hombres el 59.1% únicamente atiende la clase y las mujeres el 42.4%. Principalmente, las mujeres estaban en redes sociales con un 37.1% y los hombres con un 27.3%.

**Tabla 4: Con las clases virtuales, qué actividades podías hacer al mismo tiempo y género**

	Género		Total
	Femenino	Masculino	
Atender únicamente la clase	42.4%	59.1%	44.8%
Clase y radio	1.5%		1.3%
Clase y redes sociales	37.1%	27.3%	35.7%
Clase y televisión	1.5%		1.3%
Clase, televisión y redes sociales	17.4%	13.6%	16.9%
<b>Total</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: elaboración propia con datos de encuesta.

Como se mencionó, el índice de brecha digital se construyó con las variables: gastos en tecnología por Covid-19, número de equipos tecnológicos, velocidad del internet, internet en la vivienda y equipos que utiliza. Lo que se encuentra es que el 8.2% de las mujeres encuestadas está en el nivel 4, el 68.7% en el nivel 3, en el nivel 2 el 21.6% y el 1.1% en el nivel 1. En relación con los hombres el 15% está en el nivel 4, el 50% en el 3, el 35% en el 2 y el 1.3% en el nivel 1. Dónde encontramos mayores diferencias es en el nivel 4, los hombres en ese nivel tienen mayor inversión en tecnología.

**Tabla 5: Género e índice de brecha digital**

	Índice de Brecha Digital				Total
	1.00	2.00	3.00	4.00	
Femenino	1.5%	21.6%	68.7%	8.2%	100.0%
Masculino		35.0%	50.0%	15.0%	100.0%
<b>Total</b>	<b>1.3%</b>	<b>23.4%</b>	<b>66.2%</b>	<b>9.1%</b>	<b>100.0%</b>

Fuente: elaboración propia con datos de encuesta.

Sin embargo, los resultados revelan que no existe una correlación significativa entre estudiantes hombres y mujeres universitarios respecto al índice de brecha digital. De forma específica, para género e índice de brecha digital encontramos una  $\chi^2 (3.4) = 3, p < .331$ . Por lo que las diferencias entre las medias de las puntuaciones no son significativas. Cabe señalar que quienes

respondieron el instrumento fueron estudiantes de Trabajo Social y Educación y que el número que el porcentaje de mujeres es del 90% y hombres 10%.

## DISCUSIÓN

En lo que se refiere a la brecha digital en relación con el confinamiento sanitario, el artículo de Marion Lloyd (2020) *Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19* coincide con el estudio anterior realizado en Chile, al exponer las carencias que surgieron durante el confinamiento sanitario. Menciona que una de las dificultades se presentó en cuanto a la utilidad del modelo educativo en línea, debido a su falta de equidad (p. 115). Es decir, lo inequitativo del proceso se mostró sobre todo con los estudiantes que no contaban con dispositivos electrónicos adecuados para recibir las clases en línea, así como la conexión a internet en muchos casos escasa o nula. Al igual que en Chile, los factores que influyen en una educación de calidad son casi los mismos: clase social, raza, etnia, género, ubicación geográfica e institución educativa a la que se asiste en línea, ello dependiendo de quienes pueden aprovechar las TICs y los que quedan excluidos (115). Este análisis se ubica dentro de la problemática de las brechas digitales determinadas económicamente. En torno a ello, menciona que el 18% de los estudiantes universitarios no cuentan con acceso a internet y dispositivos electrónicos para un adecuado rendimiento académico. A nivel internacional menciona que México ocupó en 2016 el lugar 87 en cuanto el acceso a las TIC (p. 115), reconociendo implícitamente que además de económico el problema de las brechas digitales también tienen un condicionante político, pero no amplía más en la reflexión.

En el mismo orden de ideas, lo que enseñó la pandemia por covid-19 es que las juventudes “permanecieron online y durante más tiempo, con un mayor grado de dependencia de las tecnologías digitales para realizar actividades fundamentales... como lo son asistir a clases, jugar o socializar. Como resultado, por una parte, ha aumentado la brecha de experiencias entre quienes están incluidos digitalmente y quienes no lo están” (Tessore, 2021, p. 4).

Lo que nosotros encontramos es que además de la dependencia a la tecnología y las nuevas formas de socialización las juventudes usan la tecnología de manera distinta, del total de encuestados, el promedio de horas que están en las redes sociales es de 4 horas al día, lo que implica que hay nuevas formas de socialización y comunicación. Por su parte, dedican 4.8 horas diarias al estudio o clases presenciales, mientras que en las clases a distancia dedicaron 4.9 horas.

En relación al acceso, uso y apropiación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación se habla de primera brecha digital y una segunda, donde la primera brecha digital que se refiere al acceso a las computadoras y a la conexión a Internet, según las características sociodemográficas de las personas, por su parte, se define a la segunda brecha se relaciona con los usos, tanto con la intensidad como con la variedad de usos, y está determinada por las capacidades y habilidades generadas por los individuos para utilizar los aparatos y recursos del nuevo paradigma tecnológico.” (Montaño, 2013, p. 17). En nuestra investigación encontramos que los hombres y mujeres tienen el mismo acceso a internet, sin embargo, donde encontramos diferencias importantes es en las velocidades, los hombres tienen mayor presencia en el internet en altas velocidades.

De acuerdo con el autor, la segunda brecha digital afecta principalmente a las mujeres “ya que hacen un uso más restringido y realizan actividades que requieren menor destreza tecnológica.

Estas diferencias en los usos tienen su explicación en las relaciones de poder asimétricas entre hombres y mujeres, enraizadas históricamente en el sistema de género hegemónico que se reproduce en la familia, la escuela y el mundo laboral.” (Montaño, 2013, p. 17). De la misma manera nuestra investigación nos arroja que las mujeres tienen en promedio 4 dispositivos, mientras que los hombres 4.2, aunque la diferencia es pequeña, sin embargo, las diferencias entre hombres son de forma sistemática, en cuanto a la velocidad de internet, en promedio las mujeres tienen 42.5mbs y hombres es de 48.7mbs, en cuanto al índice de tecnología no hay discrepancias significativas, ambos tienen 2.8.

De acuerdo con las referencias investigativas, la segunda brecha digital está relacionada, por tanto, con la brecha del conocimiento y, más específicamente, “con las «habilidades digitales» (digital skills o e-skills) necesarias para vivir y trabajar en sociedades caracterizadas por la importancia creciente de la información y el conocimiento, lo que se denomina digital literacy. Este término –que se puede traducir literalmente como “alfabetización digital” (Castaño, 2008, p. 220). En un estudio realizado con estudiantes universitarios en España se encontró que un 69,4 % del alumnado destaca que la pandemia ha afectado a sus objetivos académicos, lo que encuentra Kuric et. al, es que la pandemia por COVID-19, afectó especialmente a las clases bajas y a las mujeres, “un 49,3 % de la población joven de clase baja-media baja afirma que el confinamiento ha afectado negativamente a su rendimiento escolar frente al 38 % de la de clase media-alta y alta. En esta línea, únicamente el 21,7 % de los jóvenes de clase baja-media baja afirma haber seguido perfectamente el curso frente al 36,4 % de los y las jóvenes de clase alta-media alta” (Kuric, et al., 2021, p. 77). En cuanto a al señalamiento de problemas de competencias digitales propias o del profesorado destacan entre un tercio del alumnado (33,1 %), siendo significativamente mayor la presencia de mujeres y estudiantes de nivel universitario” (Kuric, et al., 2021, p. 77). Lo anterior, implica que nos encontramos ante un problema de tercera brecha digital relacionado con el aprovechamiento de la tecnología, que ha afectado especialmente durante la pandemia a los colectivos más vulnerables y podría polarizar la desigualdad social en el futuro (Kuric, et al., 2021). Lo que encontramos en nuestra investigación es que en cuanto al número de libros digitales que tienen las mujeres en promedio es de 15.5 y una moda de 4, en relación con libros en papel, 15.9 con una moda de 5, respecto al número de horas en redes sociales las mujeres están 4 horas en promedio, con una moda de 4. Por su parte los hombres, tienen en promedio 17.9 libros y con una moda de 7.5, en cuanto libros en papel la media es de 17.5 con una moda de 8, en redes sociales dedican 3.3 horas con una moda de 2.5 horas. Las diferencias entre estudiantes universitarios son significativas entre hombres y mujeres. Lo anterior, suponemos que los hombres tienen mayor apropiación de los recursos de información mientras que las mujeres ocupan más horas en las redes sociales.

En relación con el uso que se le da a las TIC, hay que hacer referencia que no únicamente es tener buena conexión a internet o un alto número de dispositivos, lo que importa es el uso que le demos con un enfoque educativo. Y en especial para Acevedo el internet “...ha permitido desarrollar rápidamente la forma en que se ejecutan actividades sociales y económicas al acelerar el intercambio de información. Esta capacidad de descentralizar procesos facilita la optimización

de actividades que generan oportunidades de eficiencia, productividad y efectividad” (Acevedo et al., 2019, p. 2). Lo que significa que “sin competencias de uso la posibilidad de participar activamente en esa red de intercambio (para propósitos de aprendizaje, en este caso) la brecha se mantiene, aunque se tengan los recursos técnicos” (Lopera et al., 2020, p. 127). Nuestros resultados de investigación, dicen que las mujeres están en las redes sociales al menos 4 horas al día, mientras que los hombres están 3.3, la cual supone que para las horas de estudio y asistencia a clases queda un tanto limitada, por lo anterior, es necesario cambiar la dinámica de uso del internet y las tecnologías, lo que implica que se debe construir un “ciudadano del futuro” o lo que se conoce la “alfabetización digital” se debe estar “alfabetizado no solo en el dominio lector-escritor, sino también en lo que se denomina como alfabetizaciones múltiples para interactuar y comunicarse con las nuevas tecnologías que progresivamente van apareciendo, y para dejar de convertirse exclusivamente en un “consumidor” de mensajes y alcance el papel de “prosumidor” de los mismos” (Almenara, 2014, p. 20).

## **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

Una de las limitaciones de este estudio es la caracterización de la muestra, ya que se trata de estudiantes de las licenciaturas en Trabajo Social y Educación, donde la presencia de hombres es menor, cerca del 90% son mujeres y 10% son hombres. Lo anterior puede que provoque el bajo poder predictivo de algunas variables, aunque se han encontrado similares resultados en la mayoría de los estudios al respecto, se deduce que habría que completar el modelo con nuevos elementos y análisis estadísticos.

El reto para los estudiantes hombres y mujeres está en adaptarse a un ambiente que se modifica rápidamente y en aprender nuevos conocimientos. Las diferencias de sexos en cuanto al uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el ámbito universitarios si bien no son amplias, como se encontró en la literatura sobre el tema, en específico donde se encuentran las diferencias es en el número de horas que pasan en las redes sociales, el número de libros, número de equipos, velocidad del internet y en las distracciones a la hora de tomar las clases.

Se considera necesario señalar que la pandemia por COVID-19 impuso una realidad emergente, donde los y las docentes y estudiantes hombres y mujeres de todos los niveles educativos tienen nuevos retos de aprendizaje. Tener una buena conexión a internet o dispositivos de última generación no garantiza un aprendizaje profundo, lo que importa es estar alfabetizado digitalmente.

Las universidades deberán hacer un esfuerzo para generar las condiciones donde las mujeres estudiantes reduzcan la brecha digital que hay en sus casas, será necesaria la alfabetización digital, así como la construcción de espacios tecnológicos que tengan internet y equipo especializado necesario para el desarrollo de su formación universitaria.

## REFERENCIAS

- Acevedo, D., Toctaguano, S., & Troya, C. (2019). Impacto de Facebook en la promoción de salud en Santo Domingo de los Tsáchilas—Ecuador. *Práctica Familiar Rural*, 4(2).
- Alderete, M. y Formichella, M. (2016). El acceso a las TIC en el hogar y en la escuela: su impacto sobre los logros educativos. *Revista de Economía del Rosario*, vol. 19, núm. 2.
- Almenara, J. C. (2014). Reflexiones sobre la brecha digital y la educación: Siguiendo el debate. *Inmanencia*, 4(2), 14–46.
- Carneiro, R. (2021). Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela en una sociedad que se transforma. En Carneiro Roberto, Toscano Juan Carlos y Díaz Tamara (Coord.). (2021.). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Metas Educativas 2021. Organización de Estados Iberoamericanos para Educación, la Ciencia y la Cultura*.
- Durán, M. (2018). Las implicaciones de la Brecha Digital para los países en desarrollo: Caso Venezuela.
- Gómez, D., et. Al. (2018). La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México. *Entreciencias, diálogos en la sociedad del conocimiento*. Abr. - Jul.
- INMUJERES. (2021). La brecha digital de género ¿Una expresión más de desigualdad? *Panorama internacional*. 7(4).
- Kuric Kardelis, S., Calderón Gómez, D., & Sannmartín Ortí, A. (2021). Educación y brecha digital en tiempos del COVID-19. Perfiles y problemáticas experimentadas por el alumnado juvenil para continuar sus estudios durante el confinamiento. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 14(1), 63.
- León, R., y Meza, S. (2018). Brecha en el uso de Internet: una expresión de la exclusión social. Fundación País Digital. Santiago de Chile. Centro de Estudios Digitales.
- Lopera, C. A. A., Castaño, D., Botero, K. C., & Baena, Y. D. (2020). Brecha digital y Covid-19: Percepciones y dificultades. Un estudio en tres instituciones educativas de Antioquia. *Luciérnaga Comunicación*, 12(24), Article 24.
- Marion, L. (2020). Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19. En H. Casanova Cardiel (Coord.), *Educación y pandemia: una visión académica* (pp. 115-121). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación.
- Milagros, A. G. (2008). La segunda brecha digital y las mujeres jóvenes. En *La segunda brecha digital* (pp. 221–266). Cátedra.

- Monclús, A., & Saban, C. (2012). La inclusión, la desigualdad y la brecha digital, como problemas y retos para las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 60(2), 9.
- Montaño, V. (2013). Mujeres en la economía digital. Superar el umbral de la desigualdad. CEPAL.
- OCDE. (2001). Understanding the digital divide. Organization for Economic Co-operation and Development.
- Pedraza Bucio, C. I. (2021). La brecha digital de género como vértice de las desigualdades de las mujeres en el contexto de la pandemia por Covid-19. *LOGOS Revista de Filosofía*, 136(136), 9–22.
- Pedraza, C. I. (2021). La brecha digital de género como vértice de las desigualdades de las mujeres en el contexto de la pandemia por Covid-19. *LOGOS Revista de Filosofía*, 136(136), 9–22.
- Piscitelli, A. (2020). Nativos e inmigrantes digitales: una dialéctica intrincada pero indispensable. En Carneiro Roberto, Toscano Juan Carlos y Díaz Tamara (Coord.). (2021.). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Metas Educativas 2021. Organización de Estados Iberoamericanos para Educación, la Ciencia y la Cultura.* p. 71-78.
- Suárez, B. y García-Perales, N (2021). Covid-19: La brecha (digital) educativa a través de la prensa. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 11, 53-68.
- Tessore, A. L. M. (2021). Brechas digitales y derecho a la educación durante la pandemia por COVID-19. *Propuesta Educativa*, 2(56), 11–27.
- Vázquez, S. y Castaño, C. (2011). La brecha digital de género: Prácticas de e-inclusión y razones de exclusión de las mujeres. *Asparkia: Investigación feminista*, 22, 33–50.
- Vinueza, S. y Simbaña, V. (2017). Impacto de las TIC en la Educación Superior en el Ecuador. *Revista Publicando*, 4 No 11. (1).
- Zambrano, D. y Zambrano, M. (2019). Tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación superior. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCaE)*. 7 (1).