

Factores socioculturales asociados a la brecha digital en profesores del sector público en Bogotá

Sociocultural factors associated with the digital divide among public sector teachers in Bogota.

Carlos Alberto Dávila-Rubio

Universidad Antonio Nariño, Colombia

<https://orcid.org/0000-0002-8229-6524>

E-mail: cdavila57@uan.edu.co

Rodolfo Armando Castiblanco-Carrasco

Universidad Antonio Nariño, Colombia

<https://orcid.org/0000-0002-6805-8239>

E-mail: rodolfo.castiblanco@uexternado.edu.co

Resumen

La brecha digital es un fenómeno abordado en el campo educativo principalmente desde el acceso a infraestructura, recursos digitales y capacitación de los agentes educativos. Sin embargo, existen elementos que deben ser analizados para entender su complejidad como las relaciones que los sujetos tejen con la tecnología. En ese sentido, analizar el componente sociocultural de los profesores, permite analizar este fenómeno desde otras perspectivas. Por lo anterior, el objetivo de la investigación es identificar cuáles y cómo los factores socioculturales de los profesores se asocian a la brecha digital de este en tres instituciones de educación básica y media. Esta investigación adoptó un enfoque cualitativo con orientación etnográfica y participaron 20 profesores de tres instituciones públicas de la ciudad de Bogotá, los cuales se organizaron en tres grupos focales. Los resultados de esta investigación sugieren que es importante establecer estrategias encaminadas al reconocimiento del empoderamiento tecnológico por parte de los profesores, identificar la concepción que tiene sobre la tecnología y uso de ella y fortalecer sus redes de apoyo con el ánimo de superar la brecha digital y complementar sus procesos de educación formal.

Palabras clave: Brecha digital, factores socioculturales, capital cultural, profesor.

Abstract

The digital divide is a phenomenon addressed in the educational field mainly from access to infrastructure, digital resources and training of educational agents. However, there are elements that must be analyzed to understand their complexity, such as the relationships that subjects weave with technology. In that sense, analyzing the sociocultural component of teachers allows us to analyze this phenomenon from other perspectives. Therefore, the objective of the research is to identify which and how the sociocultural factors of teachers are associated with their digital divide in three basic and secondary education institutions. This research adopted a qualitative approach with an ethnographic orientation and 20 professors from three public institutions in the city of Bogotá participated, who were organized into three focus groups. The results of this research suggest that it is important to establish strategies aimed at recognizing technological empowerment by teachers, identify their conception of technology and its use, and strengthen their support networks with the aim of overcoming the digital divide and complement your formal education processes.

Keywords: Digital divide, sociocultural factors, cultural capital, teacher.

Recibido: 15/12/2023

Aceptado: 12/06/2024



Este es un artículo de acceso abierto bajo la licencia CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>).

La brecha digital, entendida como la desigualdad social que tienen las personas al acceso, uso y capacidad de utilizar recursos digitales (Chisango & Marongwe, 2021), es un fenómeno que en los últimos años ha llamado la atención en diversos contextos de la sociedad, dado que se relaciona con problemas como la exclusión, inequidad y pobreza (Gómez Navarro et al., 2018), haciendo énfasis en comunidades con recursos socioeconómicos bajos (Zilka, 2021).

Si bien no es un fenómeno nuevo de analizar, sí es importante establecer aquellos elementos que desde la construcción del capital cultural de los profesores y profesoras puedan explicar de una forma holística la brecha digital (Dávila & Castiblanco, 2023), y de esta forma generar aportes en sus estudios desde múltiples perspectivas dado que no existe un modelo único de análisis, así como de causas que generan. De esta forma, el presente artículo tiene como objetivo identificar los elementos que se relacionan a la brecha digital en profesores de educación básica y media de tres instituciones públicas en Bogotá a partir de los componentes socioculturales y la construcción del capital cultural de ellos. Lo anterior es relevante para entender el fenómeno más allá del acceso a recursos y que por el contrario existen construcciones sociales y culturales de los sujetos que se relacionan con la construcción de esta brecha.

Para poder hablar de la brecha digital en educación, es importante tener en cuenta una de sus funciones sustantivas como lo es la reducción de la desigualdad social. Las políticas públicas en el marco de las relaciones sociales se convierten en una estrategia de regulación de estas donde uno de los objetivos es la articulación de las propuestas o programas que tienen los gobiernos con las necesidades y demandas de la población (Gouin & Harguindéguy, 2008). En ese sentido, Muller (2006) plantea que una política pública más allá de resolver un problema debe enfocarse a corregir elementos de inequidad y cohesión social (Tilly, 2003; Van Dijk, 2013) que trasciendan en el tiempo para las sociedades y por ende evitar el desarrollo de brechas.

Las políticas públicas educativas enmarcadas en los planes de desarrollo en Colombia en los últimos años se han enfocado en abordar la necesidad de mejorar la calidad educativa, y para ello se plantean como puntos centrales mejorar la infraestructura, dotaciones de recursos didácticos y elementos socioemocionales de los estudiantes (Bayona et al., 2022). Adicional a lo anterior, la política pública en educación también se ha enfocado en el componente digital a partir de 3 ejes: 1) adquisición de recursos tecnológicos en la escuela y la conectividad, 2) provisión de contenidos digitales y 3) procesos de formación para docentes y directivos docentes en aras de familiarizar la apropiación e innovación en los procesos educativos a través del uso de las tecnologías (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2022). De esta forma y según lo propuesto por Ragnedda (2019), lo que se propone es hacer una reducción de la brecha digital de primer nivel, entendida como la reducción de la falta de acceso a recursos digitales y tecnológicos de los que carecen las personas y la capacitación o formación en recursos digitales (Mynaříková & Novotný, L, 2020).

Lo anterior es importante dado que en un país como Colombia y según datos del Banco Mundial (2022), cerca de un 73% de la población tiene acceso recursos tecnológicos y de infraestructura, cifra que con relación a los países desarrollados son moderadas dado que dichos países tienen porcentajes cercanos al 100%.

Sin embargo, abordar la brecha digital desde la accesibilidad reduce significativamente la perspectiva de análisis como lo plantea Muñoz (2016) y Warf (2019), dado que analizar una problemática multicausal de forma monocausal desconoce los contextos y las estructuras sociales, políticas y económicas en las que surge y se desarrolla (Reygadas, 2008; Rivoir, 2020). En este sentido, es importante analizar la brecha digital en toda su complejidad y multicausalidad, sobre todo si se habla de brecha digital en la educación (Enochsson, 2021).

A pesar de mejorar las dotaciones y la conectividad a internet es relevante para el desarrollo de saberes e interacciones en la escuela, deben analizarse otras aristas desde las cuales se aborde la brecha digital. De esta forma, se identifican las brechas digitales de segundo nivel, las cuales se definen como la falta de alfabetización, desarrollo de habilidades y competencias digitales de las que carecen personas (Jung et al., 2020; Pérez-Escoda et al., 2020). Así mismo, se pueden identificar planteamientos destacables que analizan las brechas digitales de tercer nivel (Gremigni, 2018; Chisango & Marongwe, 2021; Cespón, 2021), las cuales son con la capacidad que tiene las personas para usar o no las tecnologías de la información y la comunicación con diferentes propósitos en sus actividades cotidianas (Hargittai, 2008; Gremigni, 2018; Cabero & Valencia, 2020), como por ejemplo el acceso a participación ciudadana, búsqueda de información veraz y confiable acompañado de una creación y difusión de contenido.

Si bien entonces el análisis de la brecha digital ha considerado diversos elementos propuestos en los tres niveles mencionados anteriormente, existe la necesidad de considerar otros factores en las personas como los socioculturales. Sparks (2013) plantea que analizar una variedad de aspectos intrínsecos a las personas como las construcciones personales, culturales y vivenciales construidas desde la experiencia y que no se han tenido en cuenta en los análisis de la brecha digital del profesor. En este sentido, se pueden identificar algunos elementos como las creencias (Kaufman & Kumar, 2018), motivaciones, percepciones (Morales et al., 2015; Teo, 2015; Kornos, 2022) y barreras psicológicas (Tsai & Chai, 2012) que tienen los profesores sobre la tecnología y lo cual es de suma importancia para poder comprender la brecha digital más allá de factores externos de las personas (Gallagher, 2019).

De este modo, es importante analizar el contexto y elementos socioculturales de los profesores para comprender aquellos componentes que median en la vida de las personas como las tradiciones, valores, costumbres y actitudes que se construyen en el marco de las interacciones con otros sujetos en el seno de las familias y la sociedad en general (Hofstede, 1980) y que pueden relacionarse con la brecha digital (Matamala, 2021). La diversidad de interacciones que se dan pueden ser analizadas entonces como parte de la riqueza cultural y social que pueden adquirir los sujetos y que por ende fortalece el tejido de una comunidad.

La construcción de dicha riqueza o lo que Bourdieu (2001) denomina capital cultural, es un factor que incita al crecimiento y a la construcción de un saber (Tondeur et al. 2017; Cespon, 2021), el cual puede ser logrado a partir de una acción institucionalizada por medio de instituciones que reconozcan la construcción del capital adquirido, o bien también puede ser la construcción del capital cultural dado por el componente hereditario y de interacciones con otras personas en contextos y elementos tecnoculturales (Selwyn, 2004).

METODOLOGÍA

La propuesta metodológica de la investigación es de enfoque cualitativo con orientación etnográfica (Ibáñez-Salgado, 2020), dado que permite profundizar en los elementos socioculturales de los sujetos. Así mismo, permite tener en cuenta las dinámicas de tiempo, interacciones y procesos propios de las escuelas, las cuales se encuentran marcados por su contexto sociocultural (Romero Rodríguez et al., 2021).

La selección de los participantes para la investigación fue por conveniencia (Hernández et al., 2014). Este tipo de muestra tiene en cuenta la posibilidad de acceder a casos representativos de estudio en contextos que permitan una profundidad en el desarrollo de la investigación (Battaglia, 2008). Por lo anterior, se seleccionaron para la investigación 20 profesores quienes participan de forma voluntaria y pertenecen a tres instituciones públicas de la ciudad de Bogotá (Tabla 1).

Es necesario aclarar que se conserva el anonimato de los participantes dado en el consentimiento informado, por lo cual para la socialización de los testimonios se hace referencia a “profesor #”.

Tabla.1 Instituciones y profesores participantes

INSTITUCIÓN	ÉNFASIS INSTITUCIÓN	LOCALIDAD	PROFESORES
Institución educativa 1	Académico	Usme	1,2,3,4
Institución educativa 2	Académico	Bosa	5,6,8,9,7
Institución educativa 3	Industrial	Engativá	11,12,13,14,15,16,17,18,19,20

Nota: Los números que se encuentran en la columna “profesores” hacen referencia al número asignado a cada profesor para guardar la confidencialidad de los participantes

Posterior al establecimiento de la población del estudio en cada institución educativa seleccionada se organiza un grupo focal, el cual se orientó bajo una entrevista semiestructurada (Hernández, 2014). Para poder realizar este proceso fue necesario explicar a los integrantes el consentimiento informado, el objetivo de la actividad, los alcances que tiene en el marco de la investigación y el manejo de la información. El grupo focal entonces permite recopilar la información a partir de las preguntas planteadas, pero además permite profundizar en aspectos relevantes, indagar por elementos socioculturales de los profesores y analizar la interacción de los sujetos a partir de sus experiencias.

Para el análisis de la información se debe considerar que, al ser una investigación de tipo cualitativo con orientación etnográfica, los datos deben ser estructurados a partir de testimonios y aportes hechos por los participantes (Locke, 2001). Finalmente, y con la ayuda del software Atlas ti 23, se realiza el proceso de codificación y el análisis de la información encontrada para poder estructurarla e identificar elementos que permitan desarrollar el objetivo de investigación (Saldaña, 2015).

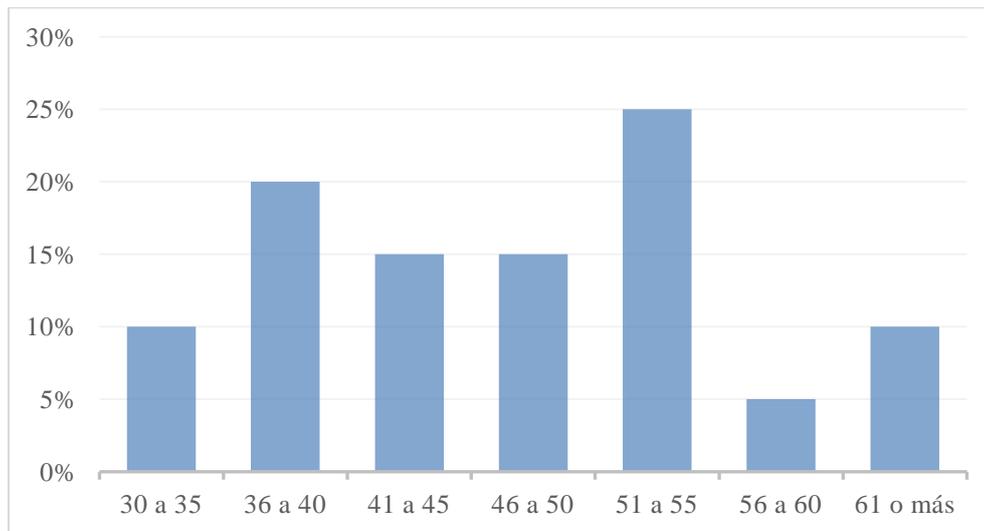
RESULTADOS

Características sociodemográficas y socioculturales de los profesores.

A continuación, se presentan los componentes sociodemográficos de los participantes los cuales permiten contextualizar a estos y el fenómeno abordado, en este sentido se tiene en cuenta las edades, años de experiencia como profesores, formación y procedencia.

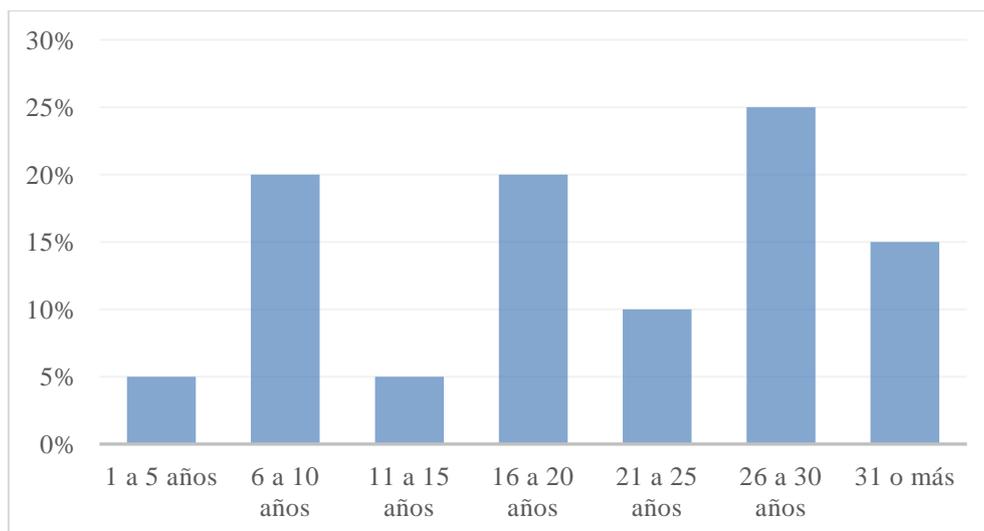
El grupo de profesores que participaron voluntariamente en la investigación tienen una edad promedio es de 46 años (Figura 1), y los años de experiencia como profesores es en promedio de 20 años (Figura 2). Así mismo, de las áreas obligatorias y fundamentales que orientan los profesores, establecidas el artículo 23 de la ley 115 de 1994 (Ley General de Educación), se logró la participación en cada una de ellas.

Figura 1: Edades de los profesores participantes



Fuente: Elaboración propia.

Figura 2: Años de experiencia como profesores



Fuente: Elaboración propia.

Con relación a su formación se puede identificar que el 80% son licenciados y el 20% tienen una formación disciplinar en áreas de la ingeniería, diseño y administración. De igual forma, se encuentra que el 60% del total de los profesores han realizado maestrías y de estas el 20% se relacionan con tecnología, el restante 80% las desarrollan en áreas propias de la formación inicial de cada maestro, por ejemplo, en comunicación y educación, medio ambiente y actividad física y salud.

Sobre las especializaciones, un 40% de los profesores han realizado este tipo de estudios, y de estas un 40% están asociadas con la formación en informática, tecnología y multimedia. Sobre estos resultados se resalta que estas especializaciones fueron desarrolladas por profesores de las áreas de ciencias naturales y educación ambiental, y Humanidades, lengua castellana e idiomas extranjeros.

Procedencia del profesor y condiciones de vida

Entender el contexto sociocultural del profesor permite entender los procesos que este desarrolla a lo largo de su vida, como por ejemplo la socialización, formación y demás situaciones que debe afrontar. Con relación a los profesores que participaron en la investigación y su procedencia, se identifica que cerca de un 40% de ellos desarrollaron su etapa de socialización, estudios de primaria y secundaria fuera de Bogotá y los demás profesores desarrollan este proceso en esta ciudad (Tabla 2).

De esta primera etapa de vida relatada por los profesores se pueden identificar diferentes situaciones que debieron afrontar. En la tabla 3 se muestran algunos relatos hechos por los profesores en donde expresan sus primeras condiciones de vida desde los elementos socioculturales y económicos. En algunos casos se identifican condiciones socioeconómicas que incidieron en que los profesores trabajaran desde edades tempranas o no contar con las condiciones de acceso a recursos necesarios para sus estudios. Se pueden identificar desde algunos de los relatos y aportes hechos en los grupos focales, que existe variedad no solo en la formación de los profesores, pero también un constructo de influencias en los contextos personales de los profesores y que permitieron otras dinámicas en sus vidas.

Tabla 2. Procedencia de profesores participantes en la investigación

Municipio	Departamento	Porcentaje
Bogotá	Cundinamarca	60%
Sasaima	Cundinamarca	5%
Esperanza	Cundinamarca	5%
Ibagué	Tolima	5%
Honda	Tolima	5%
Villa de Leyva	Boyacá	5%
Duitama	Boyacá	5%
Chiquinquirá	Boyacá	5%
San Andrés	Santander	5%

Fuente: Elaboración propia.

Los contextos, experiencias y situaciones planteadas por los profesores evidencian una diversidad de condiciones que orientaron la toma de decisiones a lo largo de sus vidas, también se evidencia la forma en la que las personas pueden acceder a diversos recursos y hacer uso de ellos como lo pueden ser la construcción de un capital cultural. Lo anterior puede ayudar en la comprensión de fenómenos como lo es la brecha digital en los profesores desde la multicausalidad.

Tabla 3. Condiciones socioculturales y económicas de los profesores

PROFESOR	EDAD	TESTIMONIO
10	63 años	“Nacida en Bogotá, pero criada la mayor parte en el campo en Sasaima Cundinamarca en una vereda con una serie de dificultades, a los 11 años salí a trabajar para poder ayudar en la casa, a partir de ahí trabajé y estudié cuando se podía hasta que al fin estudié la carrera y empecé a trabajar en educación, pero antes había trabajado en secretariado comercial y había trabajado 8 años como secretaria en un sindicato”
1	32 años	“Hasta los 10 años, mis primeros años recuerdo que en ese lugar no había ni luz, entonces era la velita, la linterna... entonces eran unas condiciones económicas un poco difíciles, allí hice hasta cuarto de primaria y ya llegué acá hacer quinto de primaria”
4	39 años	“Bueno yo nací en el 85 en el seno de una familia estrato 2 ya después subimos un poquito de estrato a estrato 3 pues con las comodidades correspondientes del estrato. Mi papá contaba con carro nos dio estudio a los tres hermanos estudió profesional a los tres y pues crecimos con televisión con todos los electrodomésticos, de vez en cuando uno que otro viajecito dentro del país y pues estuvimos educados en el Colegio Salesiano Juan del Rizzo, educación privada en ese momento y como que esa educación privada nos abonó mucho para salir adelante”
14	53 años	“Primero yo soy normalista o sea que empecé desde mi secundaria a ser docente y cuando termine la normal ya era madre de familia entonces mi mamá me dijo “-no, haga una carrera cortica, que salga a trabajar rapidísimo” y pues hice técnica en preescolar, pero la primera infancia es una situación totalmente diferente creo que hay que tener condiciones para ser docente de técnica de preescolar y yo no tuve, entonces adiós la técnica”
11	65 años	“yo tuve una familia papá y mamá juntos hasta no hace mucho tiempo, yo siento que esa fue la mejor riqueza ellos trabajaron toda la vida y era una como un sermón diciéndonos “-es que tienen que estudiar, es que ustedes no tienen... (y nos decían a nosotras las mujeres porque éramos tres mujeres y un hombre) ustedes mujeres tiene que saberse defender y saber trabajar

Fuente: Elaboración propia.

Ejes bajo los que se centra la relación de los profesores con la tecnología

La relación que genera el profesor con recursos tecnológicos y digitales está mediada por diversos factores socioculturales y personales, como los sentimientos generados a partir del uso de estos dispositivos, pero también de la motivación y acompañamiento que se da en este proceso de interacción por parte de miembros de las estructuras socioculturales de los profesores.

Temor y prevención

El temor y la prevención que manifiestan tener los profesores sobre el uso de los dispositivos digitales en el contexto laboral y personal se genera por diversos factores socioculturales y personales (Tabla 4). Un ejemplo de ello es la prevención generada en el contexto laboral a partir del uso inadecuado que le puedan dar los estudiantes a los recursos ocasionando un daño a los mismos y que el docente sea el responsable de ello. Por otro lado, y tomando como referencia el contexto profesional y personal, el uso de la tecnología y de los

recursos en este campo deben hacerse siempre y cuando se cuente con las diversas medidas de seguridad y privacidad. En este sentido, también se manifiesta la posible influencia que puede tener la tecnología en los hábitos de vida lo cual genera prevención en los profesores. Finalmente se da una condición de temor generada desde el componente psicológico de los profesores que incide en los procesos de interacción con recursos tecnológicos. En ese sentido, la falta de experticia y de preparación de los profesores los lleva a tener una relación compleja con herramientas digitales.

Tabla 4. Factores socioculturales y personales

FACTORES SOCIOCULTURALES Y PERSONALES	PROFESOR	ARGUMENTO
Prevención	4	“Pues básicamente si, aquí se ha experimentado con el tema de las tablets y como eso queda inventariado, si se pierde una o se la roban o se daña se la cobran al maestro, entonces el maestro no quisiera correr ese riesgo de estar pagando una tablet que fácilmente no baja de 300 o 400 mil pesos, entonces si influye mucho el contexto”
Temor	10	“Desde cuando me tuve que enfrentar terriblemente en la pandemia para mí fue terrible yo me enfermé y me mandaron un psicólogo me iban a mandar a psiquiatría, pero yo prendía el computador y me atacaba llorar”
Seguridad y privacidad	9	“No quiero meterme con redes por ejemplo como tiktok las cuales es bien sabido es regalarle uno la vida a los chinos, entonces no quiero compartir mi vida, no quisiera tampoco tener una Alexa o cosas así en la casa porque el acceso a toda la información que uno comparte en pareja todos los diálogos que estén guardados en bases de datos externas que esto sea ajeno a mi control no me aparece”
	5	“El celular básicamente como para las aplicaciones básicas de comunicación WhatsApp algunas redes sociales Twitter e Instagram básicamente, Facebook eliminé mi cuenta hace como 4-5 años ... me dicen que soy muy paranoico con eso de la privacidad porque pues obviamente ahora hay como una especie de punto no sé si de control, pero sí de chisme de la vida de uno”
Hábitos de vida	8	“No tengo muchas redes sociales, el Whatsapp... pues lo que ustedes dicen es verdad, uno hasta puede cambiar los hábitos de alimentación y se entera Google, no solamente es el micrófono, el podómetro, sí llovió y usted se quedó adentro... Google empieza a enviarle cosas a uno para modificarle su quehacer diario”

Fuente: Elaboración propia.

El empoderamiento del profesor por desarrollar su aprendizaje

En el análisis sociocultural y la construcción del capital cultural del profesor en el marco de la brecha digital, se han podido identificar diversos factores que pueden incidir en ello, como lo es la generación de sentimientos y prevenciones hacia lo tecnológico y la limitación de acceso a recursos en edades tempranas de los profesores. Sin embargo, uno de los resultados más interesantes es la forma en la que el profesor aprende más allá de la educación formal, es decir,

se puede hablar de un proceso de empoderamiento que tiene el profesor hacia lo tecnológico (Tabla 5).

Tabla 5. Empoderamiento del profesor de la tecnología

EMPODERAMIENTO	PROFESOR	ARGUMENTOS
Motivación - interés	19	"Yo siempre digo que es de cacharrear ¿en qué sentido? Que si yo necesito una cosa y yo no entiendo pues veo el video y empieza uno a meterse en el cuento, como cuando empezamos con la parte virtual y le decían "-haga una presentación" y uno "-juemadre, por donde me meto" y eso era un caos para uno, ahoritica ya uno entra y ya es normal y corriente y es todo así, la adecuación de esas herramientas a las cosas que uno va trabajando y desarrollando con los estudiantes"
	16	"Ya como tratando de explorar otro tipo de tecnologías no solamente desde lo escrito en la parte de audio hay muchas opciones que uno puede explorar con los estudiantes, cómo crear los podcast y los videos y qué hay muchas plataformas yo siempre me casé con este programa de podcast que es muy fácil que se llama AudaCity y también con el de Windows para crear videos pero ellos llegan y te cuentan de otros porque es que en la web 2.0 encuentras cualquier cantidad de opciones entonces eso es solo explorarlas y todos tienen un manual digámoslo así un video que te explica cómo empezar a manejar los no más es cuestión de tener uno esa curiosidad de empezar a explorar"
Necesidad	3	"En mi caso de muchas de las situaciones que se han presentado cuando uno necesita manejar una herramienta veo un tutorial de YouTube y ya ahí aparece. A veces aparecen 10, 20 o 30 videos, a veces aparece uno solo, pero realmente si uno quiere ahí está la respuesta, el tutorial y sobre ese tutorial ahí va aprendiendo, se vuelve uno un poco autodidacta, pero a través del video de YouTube"
Acompañamiento	18	"Recuerdo una vez llevaron una cafetera y no había manual porque era en Estados Unidos y mi hija "ay papá pero eso es fácil, hágalo así" y busco un tutorial "-oiga eso se puede buscar en un tutorial" eso le resuelve a uno la vida y lo he ido descubriendo con ella, pero también mis estudiantes cuando compro un aparato trato de leer y de ensayar por ejemplo estos días tenía que hacer algo con el radio y tome el manual y a ver que tengo que hacer, cuando hay manuales pero ahora ya ni vienen manuales, viene la referencia que usted mete al computador y ya".
	2	"A mí me gusta cacharrear, o sea si yo tengo que enfrentarme a algo o utilizar una herramienta empiezo por hacerle y si me voy encontrando con problemas como no poder solucionar X o Y cosa lo busco, empiezo a consultar si puedo o no y también me gusta preguntarles a personas reales, a gente real no a YouTube, entonces busco personas que me puedan ayudar en el tema".

Fuente: elaboración propia.

Este proceso esta mediado principalmente por tres elementos: 1) la motivación que tiene el profesor de aprender, 2) la necesidad que el contexto le demanda al profesor de saber sobre diversos aspectos como los cambios que surgen, y 3) la red de apoyo o acompañamiento que puede tener por parte de otros actores y que influyen su autogestión en el aprendizaje (familia, compañeros y estudiantes).

Se identifica que los profesores se motivan para aprender sobre el uso y aplicación de recursos tecnológicos desde sus intereses, los cuales se enmarcan en los contextos personales y laborales principalmente. El interés que tiene el profesor de aprender y actualizarse sobre los cambios que se dan lo llevan a comprender e interactuar con diversas herramientas que le aporten al desarrollo de sus clases, pero también al manejo de recursos tecnológicos en su cotidianidad.

Por otro lado, algunos profesores que argumentan que aprenden sobre tecnología y sus diversas expresiones, lo hacen desde la necesidad que el contexto demanda. Esto se describe en términos de que en la escuela y su cotidianidad los profesores requieren de una determinada herramienta y por lo tanto se ven en la necesidad de saber y aprender sobre ello principalmente de forma autodidacta. Lo anterior no necesariamente implica que haya una predisposición para aprender sino dicha necesidad es demandada por los contextos.

Finalmente es importante resaltar que, en la construcción del capital cultural del profesor a partir de la autogestión del conocimiento, la familia juega un papel importante como apoyo y pilar de seguridad, sobre todo si se refiere al aprendizaje digital y tecnológico. Así como se expresó por parte de algunos profesores sobre la influencia que tuvieron las familias en la orientación de la formación inicial o profesional, esto también se evidencia en la construcción de conocimientos, habilidades de los profesores enfocado al manejo y uso de recursos digitales y tecnológicos. En ese sentido, un ejemplo de ello es la red de apoyo de los profesores en sus hogares que le permitió darles solución a necesidades de acceso y manejo de recursos tecnológicos surgidas en el periodo de pandemia.

Relación que se teje entre el profesor, su práctica de aula y los recursos tecnológicos en las clases

Al indagar sobre el uso que realizan los profesores de dispositivos tecnológicos y digitales en sus clases, se pueden identificar tres tipos de relaciones principales que se tejen (Tabla 6). La primera de ellas está enfocada con la socialización de contenidos por medio de recursos digitales y tecnológicos, disponibilidad de recursos en las instituciones y en algunos casos la necesidad de generar un cambio en las prácticas en el aula con los estudiantes.

Tabla 6. Uso de la tecnología en el aula de clase

USO EN EL AULA	PROFESOR	ARGUMENTOS
Socializar información	3	"Lo había mencionado al principio y pues uso el portátil porque ahí mantengo las clases y pues normalmente ahí guarda las presentaciones o trabajo de apoyo para las diferentes clases para mi área que es gestión turística y poder mostrar los videos de los sitios que les voy a mostrar a los niños porque salidas pedagógicas es difícil entonces de pronto hacer algún recorrido por una granja o algo así simplemente a través del computador y teniendo los videos a veces descargados porque lo que decía es muy cierto la conectividad aquí no es la mejor hay que descargarlos y tenerlos para repetirlos en las diferentes grados"

Disponibilidad de recursos - dinámicas escolares	7	"Acá en el colegio casi nunca tenemos acceso un salón o cuando prestan un salón el televisor no funciona entonces acá en el colegio casi no pero también tengo particularidades de que cuando surge un tema de manera teórica los estudiantes los contrastan para ver que estoy diciendo, entonces eso también me ha dado pie para que ellos consulten fuentes que sean buenas para la consulta, no la primera información que les sale en google, entonces ese tipo de cosas en la educación física es una experiencia muy enriquecedora"
Cambio en la práctica de aula	19	"Ya les doy los enlaces para que ellos entren y hoy en día esas páginas son interactivas entonces ellos mismos pueden presentar su examen mirar cómo les fue y ya le sale si les fue más bien o mal entonces eso también les ha llamado mucho la atención y les gusta trabajar eso como ellos ya no son de sentarse a llenar hojas cuando yo estuve aquí con los 11 trabajando me decían "-es que no hemos escrito nada en el cuaderno" pero no han escrito nada en el cuaderno pero haga memoria de todo lo que hemos hecho porque mucho ha sido por la parte digital y oral porque yo trato de que el inglés sea más comunicativo que gramatical yo no soy de las que "-presente simple entonces hagamos 20 frases o 50 frases..."

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

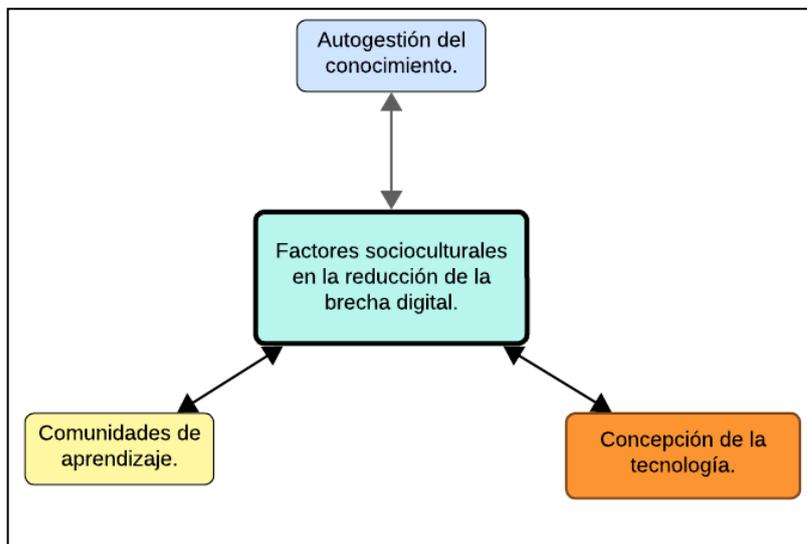
Los resultados de la investigación logran evidenciar en el grupo de profesores y profesoras participantes la existencia de una brecha digital de segundo nivel (Jung et al., 2020; Pérez-Escoda et al., 2020; Ragnedda, 2019). Sin embargo, se identifica que aquellas personas que han logrado un conocimiento e interacción con recursos tecnológicos lo han hecho no necesariamente a partir de estudios formales o complementarios con el objetivo de la reducción de este fenómeno como lo plantea Mynařiková & Novotný (2020). Lo anterior se logra, desde la interacción con miembros de su constructo sociocultural (familia, estudiantes, compañeros de trabajo) y que generan en ellos sentimientos de confianza y seguridad en los procesos de aprendizaje con relación a la tecnología como lo argumentan Kaufman & Kumar (2018).

Los elementos socioculturales y a la construcción del capital cultural de las personas, deben ser elementos de análisis dado que a partir de ello se generan las redes de apoyo y acompañamiento (Bourdieu & García Inda, 2001). Según los testimonios de los profesores y profesoras, la construcción de sus redes fue efectivas al momento de fortalecer sus procesos de acceso y uso de lo tecnológico.

Por otro lado, factores socioculturales como la procedencia, condiciones de vida o acceso a recursos tecnológicos en épocas tempranas de su vida no fueron determinantes para la consolidación de una la brecha digital, dado que, a partir de otros elementos como la autogestión del conocimiento y las redes ya mencionadas, lograron construir un aprendizaje y dominio sobre la tecnología. Es así entonces como las personas logran identificar y afrontar los temores, prevenciones, desafíos y amenazas hacia lo tecnológico (Zilka, 2021), pero por medio de su construcción sociocultural generan estrategias de cierre de la brecha digital. Por ejemplo, uno de los participantes en su testimonio argumenta que independiente de la motivación, la necesidad, interés o la actitud (Matamala, 2021), existe lo que en términos de kornos (2022) es una percepción de agente de cambio y de adaptación desarrollando habilidades y saberes sobre los recurso tecnológicos y digitales, en otras palabras, se puede hablar de las concepciones o cómo el profesor asume el uso de la tecnología.

Se puede establecer para la investigación que la construcción de un espacio de reducción de la brecha digital en los profesores y profesoras desde los factores socioculturales debe contemplar tres escenarios centrales: autoaprendizaje, redes de apoyo y la concepción de la tecnología con relación a los desafíos y temores que puedan generar el uso de la tecnología (Figura 3).

Figura 3. Factores socioculturales relacionados a la reducción de la brecha digital.



Fuente: Elaboración propia.

Uno de los ámbitos que debe ser objeto de estudio en relación a la brecha digital entre profesores concierne a su formación inicial. En trabajos como los de Tondeur (2017) y Cespón (2021), se señalan que la construcción del capital cultural de los profesores y más específicamente de su formación inicial en lo digital se han focalizado en el uso de recursos tecnológicos en contextos escolares. No obstante, surge la necesidad de examinar el proceso de formación al que son sometidos los profesores en su etapa de formación inicial, así como durante su ejercicio profesional, con miras a atenuar la disparidad digital. De esta forma se espera, que la reducción de una brecha digital en la educación y el profesor no se centre en la capacitación del manejo de herramientas tecnológicas, sino que comprenda las dinámicas de cambio y de adaptación que deben afrontar para superar prevenciones, temores y demás condiciones socioculturales propias y de los profesores y los contextos educativos.

CONCLUSIONES

Para comprender la brecha digital de los profesores y profesoras más allá de los niveles que se han determinado en la literatura, el objetivo de la presente investigación fue identificar cuáles y cómo los factores socioculturales de los profesores se asocian a la brecha digital. Los resultados sugieren que para la muestra la construcción del capital cultural del profesor y los factores socioculturales como la construcción de redes de apoyo que logran tejer, han demostrado en los participantes un aprendizaje, uso e interacción con la tecnología que el llevado a cabo mediante los procesos de educación formal e institucionalizado.

Los procesos de autoaprendizaje o aprendizaje autodirigido de los profesores hacia los recursos digitales o tecnológicos se plantean como otro de los factores que se fortalece gracias

a la construcción sociocultural. Los profesores a lo largo de su vida personal y profesional argumentaron que gracias a los desafíos de acceso y demandas de los contextos donde laboran han tenido que enfrentar y dar respuesta a los mismos mediante el aprendizaje de recurso tecnológicos para los cuales no habían sido formados.

Otros factores como el acceso a recursos digitales de forma tardía por las condiciones de ingresos o culturales de las familias o la edad de los participantes no se identifican como factores asociados a la brecha digital en el profesor, por el contrario, factores como la prevención o temor del uso de la tecnología y acceso a la información pueden ser escenarios para el desarrollo del fenómeno estudiado.

LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Al ser un estudio cualitativo con orientación etnográfica puede ser complementado por estudios de otros enfoques que permitan complementar los hallazgos identificados en el presente artículo. Así mismo, se deben contemplar para futuros estudios de orientación etnográfica las dinámicas de las escuelas y que limitan el tiempo de participación en las investigaciones por parte de los profesores y profesoras.

Contribución de los autores: Carlos Alberto Dávila-Rubio y Rodolfo Armando Castiblanco-Carrasco participaron en la idea, revisión de la literatura, análisis de los datos y redacción del artículo.

REFERENCES

- Almenara, J., & Valencia, R. (2020). Y el COVID-19 transformó al sistema educativo: reflexiones y experiencias por aprender. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 15, 218–228. <https://doi.org/10.46661/ijeri.5246>
- Banco Mundial (2021). *Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones/TIC y base de datos*. https://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.USER.ZS?end=2020&name_desc=false&start=1960&view=chart
- Battaglia, M., Sampling, N., & Lavrakas, P. J. (2008). *Encyclopedia of Survey Research Methods*. Sage Publications.
- Bayona Rodríguez, H., Baquero, I., & Hernández, O. (2021). Cuatro décadas de discursos del Gobierno sobre calidad docente: Un análisis desde los Planes Nacionales de Desarrollo (1974-2018). *Comité de Investigaciones de La Facultad de Educación*.
- Bourdieu, P. (2001). Poder, derecho y clases sociales. En *Palimpsesto* (Vol. 6)
- Cespón, M. T. (2021). ICT/LKT and COVID-19: Use and needs of Galician secondary teachers. *Digital Education Review*, 39, 356–373. <https://doi.org/10.1344/DER.2021.39.356-373>
- Chisango, G., & Marongwe, N. (2021). The digital divide at three disadvantaged secondary schools in Gauteng, South Africa. *Journal of Education (South Africa)*, 82, 149–165. <https://doi.org/10.17159/2520-9868/i82a09>
- Dávila Rubio, C. A., & Castiblanco Carrasco, R. A. (2023). Análisis de la brecha digital en profesores. Una aproximación desde la revisión de literatura. *Sinergia Académica*, 6(Especial), 1-26. <https://doi.org/10.51736/sa.v6iEspecial.171>
- Enochsson A., Nina, K., Andersénand, A., & Ådefors, A. (2021). Obstacles to progress: Swedish vocational teachers using digital technology to connect school and workplaces. *International Journal of Training Research*.

- Gallagher, T., Cesare, D., & Rowsell, J. (2019). Stories of Digital Lives and Digital Divides: Newcomer Families and Their Thoughts. *Digital Literacy*.
- Gremigni, E. (2018). Overcoming new forms of digital divide: Some remarks on the need for media education. *Italian Sociological Review*, 8(1), 81–102. <https://doi.org/10.13136/isr.v8i1.221>
- Gómez Navarro, D. A., Alvarado López, R. A., Martínez Domínguez, M., & Díaz de León Castañeda, C. (2018). La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio de México. *Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento*, 6(16). <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2018.16.62611>
- Gouin, R., & Harguindéguy, J. B. (2008). ¿Qué pueden aportar las ciencias cognitivas al análisis de las políticas públicas?: Un análisis comparado. *Revista de Estudios Políticos*, 142, 43–68.
- Hargittai, E., & Hinnant, A. (2008). Digital inequality: Differences in young adults' use of the Internet. *Communication Research*, 35(5), 602–621. <https://doi.org/10.1177/0093650208321782>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's consequences: International differences in work-related values*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Ibáñez-Salgado, N. (2020). La orientación etnográfica en el diseño metodológico de una investigación educacional. In J. A. y A. Valdivia (Ed.), *Lo cotidiano en la escuela. 40 años de etnografía escolar*. Editorial Universitaria.
- Jung, J., Ding, A. C. E., Lu, Y. H., Ottenbreit-Leftwich, A., & Glazewski, K. (2020). Is Digital Inequality a Part of Preservice Teachers' Reasoning About. *American Behavioral Scientist*, 64(7), 994–1011. <https://doi.org/10.1177/0002764220919141>
- Kaufman, D., & Kumar, S. (2018). Student perceptions of a one-to-one iPad program in an urban high school. *International Journal of Research in Education and Science*, 4(2), 454–470. <https://doi.org/10.21890/ijres.428269>
- Kormos, E. (2022). Technology as a Facilitator in the Learning Process in Urban High-Needs Schools: Challenges and Opportunities. *Education and Urban Society*, 54(2), 146–163. <https://doi.org/10.1177/00131245211004555>
- Locke, K. (2001). *Grounded theory in management research*. SAGE
- López Hernández, C. (2020). Un nuevo contrato social y ambiental para el siglo XXI (Plan Distrital de Desarrollo 2020-2024). <https://bogota.gov.co/sites/default/files/acuerdo-761-de-2020-pdd.pdf>
- Matamala, C. (2021). Digital capital in higher education: Digital strengths and weaknesses to face distance education. *International Journal of Sociology of Education*, 10(2), 115–142. <https://doi.org/10.17583/rise.2021.5964>
- Morales, M., Trujillo, J., & Raso, F. (2015). El Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la Universidad. Perceptions About Ict ' S Integration in the Teaching- Learning Process in the University. *Pixel Bit. Revista de Medios y Comunicación*, 46, 103–117.
- Muñoz-Pogossian Alexandra Barrantes Editoras, B., Barrantes, A., Almagro, L., & General Adjunto, S. (2016). Capítulo 7. Más allá de la Brecha Digital: La Apropiación Social de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como Opción para la Inclusión. En *Equidad e Inclusión Social: Superando desigualdades hacia sociedades más inclusivas* (pp. 185–201).
- Muller, P. (2010). *Las políticas públicas*, 3.ª ed. Universidad Externado de Colombia. <https://publicaciones.uexternado.edu.co/gpd-las-politicas-publicas-3-a-ed-9789587105667.html>
- Mynaříková, L., & Novotný, L. (2020). Knowledge society failure? Barriers in the use of ICTs and further teacher education in the Czech Republic. *Sustainability (Switzerland)*, 12(17). <https://doi.org/10.3390/SU12176933>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2022). *Políticas digitales en educación en Colombia: tendencias emergentes y perspectivas de futuro*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000384129>
- Pérez-Escoda, A., Iglesias-Rodríguez, A., Meléndez-Rodríguez, Lady, & Berrocal-Carvajal, V. (2020). Competencia digital docente para la reducción de la brecha digital: Estudio comparativo de España y Costa Rica Teacher's Digital Competence for Reducing Digital Divide: Comparative Study Between Spain and Costa Rica. *Blanquerna School of Communication and International Relations*, 46(46), 77–96. <https://www.raco.cat/index.php/Tripodos/article/view/369937>
- Ragnedda, M., & Ruiu, L. (2019). Social capital and the three levels of digital divide. In *Theorizing Digital Divides* (pp. 21–34). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315455334-3>
- Reygadas, L. (2008). Tres matrices generadoras de desigualdades. En R. Cordera, P. Ramírez y A. Ziccardi (coords.). *Pobreza urbana, desigualdad y exclusión social en la ciudad del siglo XXI* (pp. 92-114). México: Siglo XXI y Universidad Nacional Autónoma de México
- Rivoir, A. L. (2020). Tecnologías digitales y transformaciones sociales Desigualdades y desafíos en el contexto latinoamericano actual. En *Tecnologías digitales y transformaciones sociales*.
- Rizk, J., & Davies, S. (2021). Can digital technology bridge the classroom engagement gap? Findings from a qualitative study of k-8 classrooms in 10 ontario school boards. *Social Sciences*, 10(1), 1–17. <https://doi.org/10.3390/socsci10010012>
- Romero Rodríguez, S., Moreno-Morilla, C., & García Jiménez, E. (2021). La construcción de las identidades étnicas y culturales en niños y niñas migrantes: Un enfoque desde la etnografía colaborativa. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 483–501. <https://doi.org/10.6018/rie.441411>
- Saldaña, J. (2015). *The coding manual for qualitative researchers* (3rd Edition). SAGE Publications.
- Selwyn, N. (2004). Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *New Media and Society*, 6(3), 341–362. <https://doi.org/10.1177/1461444804042519>
- Teo, T. (2015). Comparing pre-service and in-service teachers' acceptance of technology: Assessment of measurement invariance and latent mean differences. *Computers and Education*, 83, 22–31. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.11.015>
- Bayona-Rodríguez, H, Baquero, L y Hernández, O. (2021). Cuatro décadas de discursos del Gobierno sobre calidad docente: Un análisis desde los Planes Nacionales de Desarrollo (1974-2018). *Comité de Investigaciones de La Facultad de Educación*.
- Tilly, C. (2003). Changing Forms of Inequality. *Sociological Theory*, 21(1), 31–36. <http://www.jstor.org/stable/3108606>
- Tondeur, J., Pareja Roblin, N., van Braak, J., Voogt, J., & Prestridge, S. (2017). Preparing beginning teachers for technology integration in education: ready for take-off? *Technology, Pedagogy and Education*, 26(2), 157–177. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2016.1193556>
- Tsai, C. C., & Chai, C. S. (2012). The “third”-order barrier for technology-integration instruction: Implications for teacher education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(6), 1057–1060. <https://doi.org/10.14742/ajet.810>
- Van Dijk, J. A. G. M. (2013). A theory of the digital divide. En *Routledge advances in sociology* (pp. 29–51).
- Warf, B. (2019). Teaching Digital Divides. *Journal of Geography*, 118(2), 77–87. <https://doi.org/10.1080/00221341.2018.1518990>
- Zilka, G. C. (2021). Attitudes of preservice kindergarten teachers toward the integration of computers and the reduction of the digital divide in kindergartens. *Educational Technology Research and Development*, 69(2), 711–731. <https://doi.org/10.1007/s11423-021-09982-7>