
ARTÍCULO

La desigualdad como norma: los capitales tecnológicos de estudiantes universitarios

Inequality as a norm: The technological capitals of university students

MITZI DANAE MORALES MONTES, NÉSTOR DANIEL MARTÍNEZ DOMÍNGUEZ

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma

Recibido Recibido el 26 de mayo 2022; Aprobado el 25 de noviembre del 2022

RESUMEN

Esta investigación se centra en analizar las experiencias de un grupo de estudiantes en el proceso de configuración de su capital tecnológico durante su paso por la universidad. A partir de grupos focales donde participaron 23 estudiantes, se proponen tres tipos distintos de construcción de capital tecnológico entre el estudiantado que ilustran las singularidades cualitativas en el proceso de acumulación. Se observa que las condiciones actuales de la universidad pública contribuyen a la configuración inequitativa de dicho capital en el estudiantado y reproducen la desigualdad existente en campos distintos al educativo.

PALABRAS CLAVE

Capital tecnológico; Desigualdad; Habilidades digitales; Universidad mexicana; Estudiantes universitarios

ABSTRACT

This research focuses on analyzing the experiences of a group of students in the process of constructing their technological capital during

their university education. We conducted focus groups where 23 students participated. We proposed three different types of construction of technological capital among the student analyzed, with the purpose of illustrating the qualitative singularities in their process of accumulation of said capital. It is observed that the current conditions of the public university contribute to the inequitable configuration of technological capital among students and reproduce the existing inequality in other fields than educational.

KEYWORDS Technological capital; Inequality; Digital skills; Mexican university; University students

INTRODUCCIÓN

Esta investigación se centra en las experiencias de configuración del capital tecnológico (CT) del estudiantado universitario. Con base en la idea de que la carrera escolar es un proceso de inversión y reinversión de recursos a largo plazo, buscamos comprender, desde una perspectiva cualitativa, cómo el estudiantado construye su CT durante su formación universitaria, así como identificar los elementos que influyen en la configuración de dicho capital de forma inequitativa. Partimos del supuesto de que dicha inequidad está estrechamente vinculada a la capacidad diferenciada de cada individuo para invertir y acumular diversos tipos de capital según su origen social.

Argumentamos que es necesario analizar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el espacio escolar como un fenómeno sociotécnico en el cual se observa que la acumulación de CT del estudiantado se ve reflejada en las prácticas cotidianas que implican el uso de dichas tecnologías; ya que la diferencia de capitales dispone a cada estudiante a utilizar las TIC y desarrollar habilidades digitales de manera distinta.

Nuestro propósito es contribuir a la explicación del por qué en la universidad pública -un espacio social en el que se pretende ofrecer condiciones equitativas para el aprendizaje entre la comunidad estudiantil-, persiste la construcción de CT de manera heterogénea y desigual. Asimismo, analizamos el fenómeno desde una perspectiva cualitativa centrada en las experiencias estudiantiles para complementar el conocimiento existente sobre algunos indicadores útiles para estimar el volumen del capital tecnológico.

Para abordar el problema planteado, centramos la atención en las condiciones materiales de acceso a las TIC y en las habilidades digitales tanto en el ingreso como en el egreso de la universidad de un grupo de estudiantes de la Licenciatura en Educación de la Facultad de Ciencias de la Conducta de la Universidad Autónoma del Estado de México.

El documento se estructura en cinco secciones. Primero, se presenta la propuesta teórica de la que parte esta investigación. Después, se muestra el contexto del estudio de caso así como la estrategia metodológica. En la tercera sección se exponen los hallazgos de este estudio. En la cuarta discutimos los datos obtenidos de las experiencias estudiantiles y, finalmente, anotamos algunas conclusiones como agenda pendiente.

DESIGUALDAD DIGITAL Y CAPITAL TECNOLÓGICO

El análisis de la desigualdad digital implica miradas multifactoriales en distintas escalas, las cuales pueden estudiar tanto las condiciones infraestructurales para cerrar la brecha digital o bien identificar subjetivamente los motivos para utilizar las TIC. Para el contexto mexicano, pueden encontrarse estudios que van desde reconceptualizar el término y proponer estrategias metodológicas con perspectivas multidisciplinarias (Gómez, Alvarado, Martínez y Díaz de León, 2018); indagaciones sobre los perfiles de uso a partir de la distribución territorial (Toudert, 2018); las características sociodemográficas y determinantes para el uso de internet en zonas rurales (Martínez-Domínguez y Mora-Rivera, 2020); balances nacionales de la brecha digital nacional (Tello-Leal, 2014) y su contraste con otros países (Arellano, 2020); o bien las reformas legales para cerrar la brecha digital en México durante sexenios anteriores, observando el esfuerzo gubernamental para colocar la infraestructura física, pero con una materia pendiente en términos de habilidades digitales (Mecinas, 2016).

Con respecto a la relación entre brecha digital, universidad y estudiantes para el contexto nacional pueden encontrarse estudios que observan tanto los factores asociados a la disponibilidad de acceso y hábitos de uso de las TIC por parte de estudiantes en la Universidad Nacional Autónoma de México (Herrera-Batista, 2009; López, 2009); impacto y avance de la incorporación de habilidades digitales en estudiantes de medicina en la Universidad de Guadalajara (López, 2007); y, con enfoques mixtos, también se ha indagado cómo en contextos previos de marginación, la comunidad universitaria de origen indígena se apropió de la tecnología, donde el acceso a la educación superior es un factor decisivo para el desarrollo de las habilidades informacionales y, así, acortar las brechas (Gómez, 2019).

Si bien los estudios anteriormente señalados tienen como punto en común que la desigualdad digital es un problema multidimensional, destaca que los enfoques de estos estudios, al intentar medir los grados de acceso y conectividad soslayan la experiencia cotidiana de los estudiantes durante la construcción y acumulación de CT durante su trayectoria escolar, así como de aprehensión y apropiación de las tecnologías. Nuestro propósito es contribuir a la comprensión de dichos procesos.

El concepto central de esta investigación es el de capital tecnológico (CT) cuyo origen teórico está en la idea de capital de Pierre Bourdieu (2001), quien menciona que el “mundo

social es historia acumulada" (p. 131). Pero este mundo ni es uniforme ni es homogéneo. Y en la sociedad contemporánea, producto de la diferenciación, la estratificación y la exclusión, se observa una constante reproducción de la desigualdad (Castón, 1996). Para Bourdieu (2001) el capital es "[...] trabajo acumulado, bien en forma de materia, bien en forma interiorizada o <<incorporada>>." (p. 131), el cual requiere de tiempo de inversión para su incorporación y aprehensión por parte de los agentes. Se adquiere, en primera instancia, en el contexto familiar y se configura en dimensiones materiales y simbólicas, pero tiene la capacidad de transformarse y transferirse productivamente de un campo a otro, lo que se denomina convertibilidad (Bourdieu, 2001).

El capital en sí mismo es una relación social de acumulación y transferencia en mercados específicos, por lo que Bourdieu identifica principalmente cuatro formas de capital que los individuos acumulan, transfieren y convierten de acuerdo con su posición en el campo: a) el capital económico (asociado con los recursos económicos y de propiedad); b) el capital cultural (vinculado a las capacidades intelectuales); c) el capital social (red de relaciones que permiten al individuo desplazarse en el campo social); y, d) el capital simbólico (nivel de reconocimiento del agente dentro del campo) (Calderón, 2021; Ragnedda y Ruiu, 2020).

Para el análisis del fenómeno educativo Bourdieu (1987) presta mayor atención al capital cultural, con el que intentó explicar las condiciones desiguales del desempeño escolar. Éste puede desagregarse en el plano corporal, material e institucional, pero siempre en interrelación, lo cual ayuda a articular la conexión entre individuo y estructura, en función del espacio social en el que los estudiantes se desplacen. En consecuencia, el capital cultural se presenta en tres estados. El primero es el estado incorporado, asociado a la aprehensión de habilidades, prácticas y esquemas de pensamiento que conforman al *habitus*. El segundo es el estado objetivado, que alude a bienes materiales con capacidad de transferirse en la medida de su apropiación y su uso específico dentro del campo. El tercero es el estado institucionalizado, que consiste en acreditaciones y credenciales que brindan los sistemas educativos formales (Bourdieu, 1987).

En la revisión de literatura identificamos tres conceptos coherentes con el acceso y la apropiación de TIC que se adhieren a la propuesta bourdiesiana: el capital tecnológico (ct), el capital digital (cd) y el capital tecnológico escolar (cte).

Respecto al capital tecnológico, Carlson y Issacs (2018) analizan la forma en que los empresarios sudáfricanos del sector turístico configuran dicho capital en relación con algunas prácticas de uso de TIC antes y después de la Copa FIFA en 2010. Con base en la idea de que el capital es consecuencia de la inversión y acumulación de bienes tanto simbólicos como materiales (una historia acumulada), a partir de los resultados de su trabajo cualitativo, desarrollan el término de historia tecnológica acumulada, la cual consiste en el compendio de experiencias que tienen los individuos en relación con las TIC y, como

consecuencia, un CT que puede observarse mediante las siguientes categorías: a) conciencia, grados en que los individuos conocen la potencialidad del uso de tecnología; 2) conocimiento, capacidad de uso; 3) acceso; y 4) capacidad tecnológica del colectivo social del individuo, entendida como la posibilidad en la que los otros miembros de la red del agente analizado se benefician de este uso. Esta última categoría, resulta interesante pues infiere la posibilidad de transformación de CT a capital social y simbólico, ya que como mencionan estos autores, “la probabilidad de que un individuo adopte una innovación en particular, la use y se beneficie de ella depende en cierta medida de lo que estén haciendo otros en la red de ese individuo” (Carlson y Issacs, 2018, p.258).

Romele (2021) desde la postfenomenología de Don Ihde y la teoría de actor-red (ANT) considera las dimensiones simbólicas de la tecnología en el marco de las situaciones organizacionales de las instituciones, donde los grados de significación son distintos de acuerdo con la relación que se establezca por parte de quien la usa (productores/usuarios), ya que “están integradas en normas que reflejan, a su vez, principios y valores dominantes” (p. 492); premisa que también señaló Winner (2008), al reconocer que las tecnologías no son neutras, ya que desde su propio diseño tienen cargas políticas de uso para su implementación.

Si el capital es resultado de la acumulación y éste a su vez determina las posiciones en el espacio social, entonces el CT “trata principalmente de la distribución desigual de los recursos tecnológicos, incrustados en el diseño, las normas y los hábitos” (Romele, 2021, p.499), donde aquellos agentes que cuenten con mayor grado de CT “en términos de propiedad, accesibilidad y diseño” (p. 495), contarán con mayor autoridad dentro del campo, que a su vez también podrá ser transformado por diferentes estrategias a otros tipos de capital. Al ser un trabajo acumulado de prácticas/esquemas de pensamiento, materialidad e instituciones, el CT también toma las tres formas del capital cultural.

Cercano a las premisas de los tres tipos de brecha digital (de acceso, de habilidades y de beneficios), Ragnedda (2018) define al capital digital como “la acumulación de competencias digitales (información, comunicación, seguridad, creación de contenido y resolución de problemas) y tecnología digitales [...] que pueden acumularse históricamente y transferirse de un ámbito a otro” (p. 2367), y que para términos analíticos, puede calcularse el volumen de éste mediante dos grupos de variables: acceso digital y competencias digitales (Ragnedda y Ruiu, 2020). Al respecto, Ignatow y Robinson (2017) mencionan que el volumen de capital digital de una persona “corresponde al alcance, la escala y sofisticación de su comportamiento en línea” (p.952).

En este tenor, Calderón (2021) analiza los procesos de convertibilidad del capital digital –entendido como una subforma de capital cultural– a otros tipos (y viceversa) en una muestra de jóvenes madrileños. De esta manera, anota que el capital digital objetivado se materializa en los dispositivos e infraestructura, mientras que el *habitus* digital/

capital digital incorporado se manifiesta en las experiencias situadas con TIC, los intereses, motivaciones y capacidades digitales de los sujetos. La transformación de este tipo de capital a otros puede darse en diferentes formas, por ejemplo, en la construcción de redes profesionales (Calderón, 2021).

La convertibilidad del capital digital a otros tipos de capital también ha sido abordada por George-Reyes y Rodríguez (2020), quienes hacen una aproximación teórica de la teoría de los capitales y su conexión con el entorno digital (capitales digitales) y proponen una serie de indicadores para analizarlo. Asimismo, Villanueva-Mansilla, Nakano y Evaristo (2015) al identificar los patrones de capital cultural y social mediados por tecnologías digitales en estudiantes de una universidad peruana, aluden a dos tipos de prácticas digitales distintas, una que refiere a la producción en el ámbito escolar, y otra que se disemina en aquellas acciones destinadas a la gratificación, obteniendo tres nuevos perfiles de capital: el capital social digital (relaciones sociales), material digital/capital cultural (referido a las prácticas digitales), y capital productivo digital (asociado a las prácticas escolares).

De acuerdo con lo anterior, el desarrollo conceptual del capital digital se muestra de manera sólida. Sin embargo, un punto a señalar es que éste enfatiza principalmente la relación de los individuos con el uso de internet, lo que impacta en una exclusión analítica para aquellos sectores de la población que no tienen contacto con tecnologías digitales (Calderón, 2021),

Finalmente, dentro de la revisión de la literatura, encontramos otra concepción de capital tecnológico, la cual en términos empíricos, se centra en la vida estudiantil, por lo que por criterios de diferenciación, lo denominamos capital tecnológico escolar (cte). Este es propuesto por Casillas, Ramírez & Ortíz (2014) y es una nueva especie de capital cultural:

[...] el capital tecnológico, comprende al conjunto de saberes, *savoir-faire* y saberes prácticos usados en el proceso de aprendizaje (sentido con que utilizan las TIC en la escuela). Su posesión es un atributo que diferencia a los individuos y les permite competir de mejor manera en muy diversos campos y espacios sociales. Consideramos que el capital tecnológico, en tanto nueva especie del capital cultural también se puede medir en sus propios términos, en sus formas: Incorporada, Objetivada e Institucionalizada (p.31).

Al igual que los demás autores, Casillas *et al* (2014) sugieren que el ct requiere una inversión de tiempo y de dinero para adquirirlo. La forma en que puede operacionalizarse este concepto mediante el estado incorporado es a través de los saberes digitales previos y adquiridos en la formación de los estudiantes; el estado objetivado se presenta a partir de los insumos tecnológicos que apropián los alumnos para su vida escolar; y, finalmente, el estado institucionalizado toma forma a partir de las acreditaciones y cursos especializados

en materia TIC. Por lo tanto “el capital tecnológico de los universitarios funciona cuando los estudiantes lo ponen en juego para avanzar en su trayectoria escolar, su medición puede incluso ayudarnos a explicar las diferencias en el desempeño y éxito escolar” (Casillas, Ramírez y Ortiz, 2013, p.1).

Desde esta perspectiva, Salado-Rodríguez y Ramírez-Martinell (2018), a nivel cuantitativo exploran los grados de CTE de más de 500 estudiantes en dos universidades sonorenses a partir de las siguientes variables: objetivado (acceso a dispositivos e internet), incorporado (literacidad digital, creación, manipulación de archivos de contenido multimedia, comunicación), e institucionalizado (número de cursos aprobados en materia de tecnología). Como principales resultados mencionan que más del 80% de la muestra cuentan con acceso a dispositivos e internet, y hay una autopercepción alta en la manipulación de archivos y nivel medio y bajo en ofimática.

De igual forma, con base en este modelo teórico, Cobos (2021) identifica las condiciones de acceso a las tecnologías digitales con propósitos escolares en México con los registros de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDITUH) mediante un modelo correlacional. Dentro de sus principales hallazgos alude a que a mayor estrato socioeconómico hay mayor probabilidad de acceder a internet, y la aprehensión de habilidades digitales se vincula con la exposición a internet; al igual que la escuela se presenta como un espacio para acumular CTE para aquellos que viven las brechas digitales.

En consonancia con la idea del CTE, Ham (2020) identifica desde una perspectiva cualitativa, cómo éste se manifiesta en un grupo de estudiantes de la Universidad Autónoma Metropolitana realizando grupos focales. Así, añade una serie de subcategorías a este modelo, hallando resultados similares pero con relatos que hacen referencia a que la primera forma de adquisición del CTE se da a partir del entorno familiar, y el desarrollo especializado de habilidades digitales para sus actividades escolares es a partir de su propia formación en la universidad.

A pesar de que pueden encontrarse algunas diferencias en términos de enfoques conceptuales de las y los autores referidos, consideramos que estos modelos cuentan con bastantes puntos en común, solo que los objetos y categorías de análisis se diversifican. De esta manera, y en consonancia con la revisión de literatura, argumentamos que el CTE—al igual que los otros tipos— es trabajo material y corporal que se acumula mediante las prácticas de adquisición, uso y apropiación de tecnologías. Puesto que la tecnología tiene diferentes grados de significación y utilización, la posibilidad de acumular, convertir, y transferir este tipo de capital, dependerá tanto de los otros capitales que la persona posea, como de la posición en la que se encuentre dentro del campo en el que se desenvuelva (junto con sus normas y valores), todo ello forma lo que Carlson y Issacs (2018) denominan como “historia tecnológica acumulada”. Tal como Calderón (2021), Romele (2021), Ignatow y Robinson (2017) y Casillas-Alvarado *et al* (2014) proponen, es importante

mirar la forma en que se encarna la tecnología en nuestras prácticas cotidianas a nivel simbólico y material, por lo que también consideramos que a nivel analítico debe de observarse de forma similar al capital cultural: en su estado incorporado (en el cuerpo), objetivado (la aprehensión de artefactos), e institucionalizado (acreditaciones de las instituciones).

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Esta investigación se realizó en la Facultad de Ciencias de la Conducta de la Universidad Autónoma del Estado de México. De acuerdo con cifras oficiales, dicha Facultad dispone de:

11 edificios, los cuales albergan 33 aulas; un centro de autoacceso; 3 salas de cómputo; una cámara de Gesell; una biblioteca con 19,285 títulos y 31, 395 volúmenes, 4 laboratorios, 4 canchas, 64 cubículos y 54 cubículos para PTC (profesores de tiempo completo [...] Cuenta con 9 aulas digitales y 8 aulas móvil con tecnología Mimio Teach (García, 2018, p. 21).

Para la recolección de información, se realizaron grupos focales, que son entrevistas simultáneas a participantes diversos con experiencias comunes sobre el fenómeno estudiado y que brindan información cualitativa que permite contrastar opiniones e identificar puntos de acuerdo y disenso sobre el tema. Además, en términos prácticos fueron la mejor opción para asegurar la participación estudiantil porque buena parte de las y los participantes se encontraba en el proceso de inserción laboral. La duración promedio de los grupos focales fue de 90 minutos.

El estudiantado que participó en la investigación es de la licenciatura en Educación, que es la única de las carreras de la Facultad que en su plan de estudios vigente contiene tres asignaturas sobre temas afines a TIC: Ciencia y Tecnología, Educación abierta y virtual, y Tecnologías de la Comunicación e Información y Educación. La muestra analizada fue de 23 estudiantes (16 mujeres y 7 hombres) que cursaban el último semestre de la licenciatura o que tenían un semestre de haber egresado cuando participaron en alguno de los tres grupos focales realizados, por lo que pertenecen a generaciones contemporáneas y en términos generales, tomaron clase con el mismo profesorado.

La razón para delimitar el análisis a estos estudiantes es que, a nivel empírico, las y los participantes han cursado casi todas las asignaturas de este plan de estudios, al igual de que disponen de información completa sobre los dispositivos, infraestructura y recursos ligados a las TIC que ofrece la institución. A nivel teórico, la decisión de contar con este grupo de informantes fue retomando la idea de que el capital es una relación de acumulación de valor –donde los agentes invierten tiempo para adquirirlo en el nivel simbólico/práctico, y tiene la característica de convertibilidad para transitar en otros campos (Bourdieu, 1988),

lo cual implica que los estudiantes de la muestra a mediano plazo transitarían al mundo laboral, es decir, a otro campo.

Se diseñó un guion de 25 preguntas agrupadas en 5 categorías, de las cuales cinco corresponden al análisis del capital tecnológico. La relación entre éstas y los conceptos planteados en la sección anterior, se muestran en la *Tabla 1*.

Tabla 1. Estados del capital tecnológico y categorías de análisis.

Estado del capital tecnológico	Categoría de análisis	Subcategorías
Estado incorporado	Opiniones sobre TIC Experiencias con TIC Uso cotidiano de TIC	Autovaloración sobre uso de saberes genéricos: dominio de uso de internet, redes sociales y ofimática (como uso de paquetería) Autovaloración sobre el uso de herramientas educativas (Seduca, Clasroom) y especializadas para la investigación (SPSS, Atlas.ti) Autovaloración sobre su alfabetización informacional: búsqueda en repositorios (Redalyc, Scielo) y bibliotecas digitales, recursos para la gamificación (Kahoot), recursos colaborativos (wikis y blogs), recursos para su desempeño escolar (Prezi, Canva).
Estado objetivado	Condiciones materiales relacionadas con las TIC	Dispositivos disponibles: computadora de escritorio, lap top, teléfono celular y/o tableta Disponibilidad y calidad de conexión a internet
Estado institucionalizado	Cursos aprobados en la universidad sobre TIC	Experiencia en las asignaturas sobre TIC

Fuente: elaboración propia, marzo de 2022.

Para la sistematización de información se recurrió heurísticamente a la noción de trayectoria escolar, que de acuerdo con Ripamonti y Lizana (2020) refiere al “itinerario que los estudiantes realizan por las instituciones educativas, producto de una construcción dialéctica que se establece entre sus experiencias personales y sociales, el contexto socio-cultural, la propuesta curricular [...] y expectativas implicadas en el diseño de tal sistema” (p. 293). En este sentido, el análisis de la información hace referencia a la trayectoria del CT con énfasis en dos momentos: ingreso y egreso. Cabe mencionar que por cuestiones de confidencialidad, se cambiaron los nombres de los fragmentos de las experiencias de los estudiantes que aparecen en la siguiente sección.

RESULTADOS

Con base en la información obtenida sobre las categorías señaladas, presentamos tres tipos distintos de construcción de CT entre el estudiantado. Cada uno de los tipos busca ilustrar las singularidades cualitativas en el proceso de acumulación más que establecer indicadores para cuantificar el volumen de dicho capital. Planteamos que, en términos generales, la

disponibilidad de dispositivos tecnológicos señala (al menos de forma indirecta) el capital económico familiar pues la inversión en computadoras, teléfonos celulares, tabletas y conexión a internet es variable según el origen social de cada estudiante.

Un elemento clave en nuestro análisis es que los tipos de configuración de capital están construidos según la valoración cualitativa que utilizó cada estudiante para hablar su propia experiencia. Es decir, cada participante refirió cómo autoevalúa su nivel de habilidades digitales cuando ingresó a la licenciatura y en el momento actual. Asimismo, es pertinente señalar que nuestro interés primordial es enfocarnos en la subjetividad de la experiencia estudiantil durante la acumulación del capital tecnológico, más que establecer indicadores para cuantificarlo. Con base en estas especificaciones metodológicas, en la *Tabla 2* se mustra los tres tipos de configuración del CT propuestos a partir de nuestros datos:

Tabla 2. Tipos de configuración del capital tecnológico en el estudiantado

Tipo	Ingreso a la licenciatura		Últimos semestres/egreso de la licenciatura		
	E. Objetivado	E. Incorporado	E. Objetivado	E. incorporado	
	Condiciones materiales	Autovaloración de saberes genéricos	Condiciones materiales	Autovaloración de uso de herramientas educativas	Autovaloración de alfabetización informacional
A	Propios	Nivel medio	Propios	Nivel alto	Nivel alto a medio
B	Propios y compartidos	Nivel medio a bajo	Propios	Nivel alto a medio	Nivel medio a bajo
C	Compartidos	Nivel bajo	Propios	Nivel medio	Nivel bajo

Fuente: elaboración propia, marzo de 2022.

En esta tabla se muestra la autovaloración que hizo cada estudiante respecto de las condiciones en las que inició y en las que concluyó la licenciatura. Es decir, cada participante tuvo la oportunidad de describir cuál fue su historia (su historia tecnológica acumulada), y a las estrategias que recurrieron para acumular a nivel individual CT en alguno de los tres estados. Asimismo, se identificó una estrecha relación entre si el individuo cuenta con dispositivos propios o compartidos y la autovaloración de sus saberes digitales genéricos. Por otra parte, en la *Tabla 3* se presenta la distribución de la muestra del estudiantado que participó en los grupos focales por tipos de configuración de capital tecnológico:

Tabla 3. Distribución del estudiantado por tipos de capital tecnológico

Tipo de capital tecnológico	Mujeres	Hombres	Total
A	10	3	13
B	3	3	6
C	3	1	4

Fuente: elaboración propia, marzo de 2022

Con respecto al estado institucionalizado, cabe mencionar que en las tres trayectorias es común, al menos en términos formales, pues todo el estudiantado accedió a las mismas asignaturas de educación y las TIC.

LA CONFIGURACIÓN TIPO A

Este tipo de configuración de capital se compone por estudiantes que ingresaron a la Facultad con CT favorecido principalmente por su historia personal, en donde la adquisición y uso de dispositivos no resultó problemático pues ya contaban con dispositivos propios, lo cual equivale también a plantear la inversión familiar que se realizó para el acceso a la educación superior no solo en términos materiales sino también en la forma en que los integrantes de su familia les transmiten cierto tipo de habilidades digitales genéricas (estado incorporado) para el uso de ciertas páginas (como las redes sociales). De igual forma destaca que para el uso de medios ofimáticos, contaban con experiencias previas, que resultó en una autovaloración de nivel medio. Para evidenciar dicha condición podemos observar estos testimonios:

Cuando llegué a la escuela tenía computadora de escritorio, internet, recién acababa de comprarme mi nuevo teléfono inteligente. De Office sabía utilizar Word y Power Point pero Excel nunca me había gustado. De páginas académicas y de otros programas sabía utilizar Encarta, el Semaptus que era para hacer mapas mentales, ese lo conocí en la preparatoria, conocía Edmodo. Para buscar información Wikipedia era la fuente infalible y a lo mejor El Rincón del Vago, eran las principales páginas que se utilizaban. De las redes sociales tenía Facebook, WhatsApp, Hi5 y llegué con mi correo todavía de la primaria (Galileo)

Cuando entré aquí ya tenía un teléfono inteligente, tenía computadora en casa, laptop y ya por ejemplo yo tenía una hermana que ya era universitaria, de redes sociales tenía Facebook, WhatsApp e Instagram y Twitter de conocimientos tenía lo básico de Office, de Word, Excel, Powerpoint y el cambio fue en que me compraron una tablet y obviamente el teléfono va cambiando (Helena)

Al momento de concluir la licenciatura, estos estudiantes aún poseían sus propios dispositivos, en gran parte, de mejor calidad o más recientes que aquellos con los que ingresaron. Lo que lleva a plantear cómo los propios estudiantes (y su entorno familiar), realizan estrategias de inversión para acumular capital en su estado objetivado, lo cual también se vincula al incremento del capital incorporado que se refleja en la aprehensión de habilidades en materia de alfabetización informacional que se proporcionó en la facultad, tal como puede observarse en las siguientes citas:

Creo que más de lo que me ha gustado es que he aprendido a investigar mejor, a utilizar las bases como Redalyc, Scielo, buscar revistas electrónicas, he aprendido muchísimas cosas como hacer infografías, también aprendí a hacer videos. Ahorita, ya me siento más realizada porque ya sé utilizar el programa SPSS y el Atlas.ti entonces creo que realmente ha habido una evolución (Carmina)

Actualmente uso buscadores en Google, Redalyc, en el repositorio universitario, sé buscar en otros repositorios como las tesis de las universidades como el de la UNAM, los códigos booleanos los sé utilizar. De plataformas conozco Seduca, Schoology. Aprendí a utilizar SPSS, más funciones de Excel, más funciones estadísticas específicamente, los micro datos y macro datos del INEGI en SPSS (Alba)

LA CONFIGURACIÓN TIPO B

Este tipo de configuración de capital se compone por estudiantes que cuando ingresaron a la Facultad poseían algunos dispositivos propios y otros compartidos con su familia; en algunos casos tenían conexión a internet en su casa; en otros casos, iban a un cibercafé o utilizaban los datos móviles de su celular. En relación con el nivel -autoevaluado- de conocimiento y uso de recursos y saberes genéricos, hubo estudiantes que señalaron que su nivel de uso y manejo de Office era medio-bajo, la mayoría tenía una cuenta de correo electrónico y utilizaban una o dos redes sociales. Dicha caracterización puede observarse en estos testimonios:

Empecé con un teléfono de teclas pequeño, cuando ingresé a la facultad incidió muchísimo el iPad. Tenía cuatro, cinco horas libres entre clases y me la pasaba aquí en la escuela. No tenía computadora, en casa hay dos, pero son de mis hermanos mayores, tuve computadora hasta cuarto semestre. En cuanto a redes sociales usaba Facebook, Instagram y Twitter. WhatsApp no porque mi celular no tenía la aplicación. Aquí conocí las plataformas educativas como Schoology, también donde se puede guardar un archivo como Dropbox [...] Y de las páginas de información utilizaba nada más Wikipedia (Óscar)

Cuando llegué tenía laptop propia pero no tenía internet. En la preparatoria aprendí Office, Publisher, todo eso si lo sabía manejar pero no tenía internet. Entonces para hacer presentaciones recuerdo que iba con mi memoria al ciber a descargar imágenes y regresaba y las hacía. La verdad sí me costó bastante en ese aspecto, pero ya aquí teniendo los recursos, para empezar aquí el internet es lento pero tenía las salas de cómputo y era más factible hacer el trabajo ahí que llevar la computadora. Las

plataformas se me dificultaban mucho porque no estaba familiarizada, como no tenía internet si no entregaba a cierta hora, estaba fuera de tiempo y ya no lo entregaba, para mí fue muy difícil el trabajar de esa forma porque las plataformas ponen el límite de entrega (Areli)

No tenía celular al principio, luego tuve uno básico nada más para llamadas y mensajes, no era un smartphone. Me sentía segregado porque no estaba en el grupo (*de whatsapp*), ahora tengo uno, no es el gran smartphone pero ya puedo abrir un PDF y puedo escribir en Word, entonces sí ayuda. Sabía lo básico de Office: Word, Excel y PowerPoint si los utilizaba, en Excel puedo decir que tenía muy poco conocimiento cuando ingresé aquí a la universidad. Durante el trayecto, fui mejorando en el uso de Excel (Francisco)

En el momento de egresar de la facultad los dispositivos, el nivel -autoevaluado- de conocimiento y uso de recursos y saberes genéricos y el nivel -autoevaluado- de conocimiento y uso de recursos y saberes especializados era:

Ahora ya tengo un celular táctil, laptop y tablet. Las plataformas que sé utilizar son: Seduca y Schoology, aplicaciones de enseñanza-aprendizaje como Kahoot, Wikilibros, las aplicaciones para las infografías, para las exposiciones. Son muchísimas las cosas que ya sé utilizar, que ya sé que existen. Soy la hija mayor, entonces, cuando entré aquí mis hermanos estaban en primaria y no conocían mucho sobre tecnología. Incluso, creo que las mamás de muchos de nosotros nos han pedido ayuda alguna vez para instalar una aplicación; ellas vivieron en otra época donde no era necesario saber ¿cómo instaló WhatsApp o cómo me hago una cuenta en tal lado? por ser la hija mayor me ha tocado ayudarle a mi familia (Paola)

Llegué con conocimientos básicos de Word, Excel Power Point, lo más básico. Ocupaba una aplicación para aprender inglés que es Duolingo. Utilicé las redes sociales Facebook y WhatsApp, Instagram hasta la facultad. Cuando entré aquí pude perfeccionar cosas de Excel, supe hacer hipervínculos en Power Point y Word. Conozco Seduca, Schoology, Edmodo, SPSS y Atlas.ti. El cambio fue que cuando entré a la Facultad adquirí el iPad, entonces ahí tuvimos acceso a la información, antes tenía un teléfono básico que no sabía utilizar pero entrando a la Facultad tuve que acudir a otros dispositivos (Javier)

En estos testimonios es posible apreciar que el estudiantado con este tipo de CT aprendió a utilizar distintos recursos genéricos y especializados gracias a que, en primera

instancia, adquirieron dispositivos adecuados para conocer y practicar con software, plataformas y aplicaciones usuales en la Facultad. Por otra parte, se puede advertir que existe un conjunto más o menos compartido de saberes que se van desarrollando durante la formación universitaria.

LA CONFIGURACIÓN TIPO C

Este tipo de configuración de capital se compone por estudiantes que cuando ingresaron a la Facultad contaban con algunos dispositivos que compartían con su familia; en su casa no había conexión a internet, por lo que iban a un cibercafé o utilizaban los datos móviles de su celular. En relación con el nivel -autoevaluado- de conocimiento y uso de recursos y saberes genéricos, señalaron que su nivel de uso y manejo de Office era bajo, algunos tenían una cuenta de correo electrónico y otros no. En general, utilizaban alguna red social. Algunas muestras de este tipo de configuración de capital son las siguientes:

Cuando entré ni siquiera tenía correo, el que tenía para inscribirme era de mi mamá, el teléfono era de mi mamá, toda era de mi mamá y cuando llegamos aquí pues dicen “pásame tu correo para que te mandemos información, para que te agregue” y lo primero que hice fue crearme un correo. Llegué con lo básico de Word muy, muy básico. No conocía los repositorios. Las redes sociales las conocía pero no tenía un celular propio, recuerdo que entré nada más con Facebook. Apenas me habían comprado un celular; entonces, fue como la gran cosa para mí. Aprendí a manejar un poquito más Excel, igual los datos del INEGI, que me costaron mucho trabajo. (Verónica)

El primer día aquí en la facultad contaba con regular poco conocimiento de las aplicaciones, solamente conocía Facebook, tenía mi correo electrónico y ya. En cuanto a dispositivos tenía un celular que por cierto no tenía capacidad para descargar aplicaciones solamente era para llamar, tampoco tenía computadora, ni laptop y pues mucho menos conexión a internet. Una vez que vi las exigencias que se presentaban dentro de la facultad le hice saber a mi familia que necesitaba ese tipo de aparatos. Logramos conseguir una computadora viejita de esas grandotas y después de un tiempo logré ahorrar y me compré un celular que podía tener otro tipo de aplicaciones por ejemplo WhatsApp que era la que se ocupaba para mantenerse en comunicación del maestro con los alumnos (Jesús)

En el momento de egresar de la Facultad, el nivel -autoevaluado- de conocimiento y uso de recursos y saberes genéricos del estudiantado era medio. El nivel -autoevaluado- de su conocimiento y uso de recursos y saberes especializados era bajo. Sin embargo, en las propias palabras del estudiantado, sí se aprecia un cambio cualitativo significativo:

Entré aquí bien empolvada, lo poco que sabía era Word, Excel, PowerPoint, muy, muy básico no lo domino ahora pero creo que le perdí un poco el miedo, porque sí me daba miedo descomponer una computadora. Era el miedo de ;cómo hago las cosas?, fui aprendiendo con los propios compañeros. Cuando llegué aquí compré una laptop en el primer semestre, tenía computadora de escritorio en mi casa. Casi no utilizo redes sociales, sólo WhatsApp y Facebook, no tengo Twitter, ni Instagram. Conozco plataformas educativas: Seduca, Schoology. No conocía Redalyc ni idea tenía de qué era, para hacer presentaciones aprendí algunas otras aplicaciones. Sí hay un cambio en estos cuatro años (Adriana)

Cuando llegué aquí aprendí a utilizar la computadora porque además yo tenía una computadora de escritorio que era reconstruida, era viejísima y no sabía utilizarla bien; pero ahora, puedo utilizarla. Mi celular era muy viejo y ahora es diferente. Las plataformas que conozco algunas son para hacer trabajos en línea. El SPSS no sabía que existía, Google Drive tampoco, apenas los aprendí utilizar aquí en la facultad. Redalyc, Scielo tampoco los conocía porque en la prepa y secundaria utilizaba Wikipedia. En mi casa, fui yo quien los acercó a la tecnología. Mis padres tenían teléfonos novedosos y no le daban más allá de ver la tele. Con mi esposo igual, como estudió en una carrera de leer libros no estaba tan familiarizado con las computadoras (Elizabeth)

Un elemento común que se observa es que los dispositivos del estudiantado en el momento de su ingreso a la facultad eran compartidos con su familia. Asimismo, puede suponerse que al encontrarse en un entorno que ofrece pocos recursos disponibles para el uso de las TIC también existen escasas prácticas sociales para desarrollar las competencias digitales necesarias.

DISCUSIÓN

De acuerdo con Villa (2019) las desigualdades dentro de la educación superior corresponden a una serie de factores estructurales que producen espacios universitarios asimétricos en diferentes dimensiones. Nuestros hallazgos abonan a este argumento desde la vida material y la adquisición de habilidades digitales del estudiantado donde se encuentran caminos escolares heterogéneos, que se conforman mediante la inversión de CT, el cual puede ser observado como la acumulación del esfuerzo personal y familiar de cada estudiante.

A nivel material de la vida escolar, la mayoría de los informantes declararon contar con algún dispositivo al inicio de su vida escolar y egreso, resultados similares a los de Salado-Rodríguez & Ramírez-Martinell (2018) y Ham (2020), aunque nuestras evidencias –con un enfoque narrativo– abonan a reflexionar en el conjunto de estrategias de los agentes para acumular el capital tecnológico, que en primer momento se configura con

base en la combinación de la inversión económica privada (individual y familiar) y las prácticas de uso de las TIC; lo cual apunta a formas de estratificación y distinción social.

La inequidad en el proceso de configuración del CT es una manifestación de desigualdad en otros tipos de capital: económico, social y cultural. Considerando la premisa de Romele (2021) sobre que el CT diferencia a los individuos a partir de la distribución dispar de los recursos, y que la tecnología se mueve en un sistema más amplio de significados que se estabilizan en diferentes espacios, dentro del ámbito educativo nuestra investigación refiere a que el estado objetivado es uno de los factores determinantes para construir el capital tecnológico.

En la medida en que los participantes compraron dispositivos digitales o pagaron para tener acceso a internet, éstos lograron integrarse mejor a las actividades escolares y de socialización. Sin embargo, el esfuerzo que hicieron aquellos pertenecientes al capital de tipo A con respecto al tipo B y C difiere tanto en las estrategias para adquirir computadoras o celulares como en el tipo y calidad de dispositivos con los que contaban, pues estos elementos también determinaron las experiencias de uso y su forma de habitar y relacionarse en la escuela.

Muestra de lo anterior se advierte en los testimonios estudiantiles que señalan que, a pesar de contar con celulares, la calidad de los mismos (p. ej. su antigüedad o la imposibilidad de descargar aplicaciones como WhatsApp) limitaban sus relaciones de comunicación para sus actividades e incluso producían una sensación de segregación. O incluso, las consecuencias individuales al fallar en la entrega de tareas de forma eficiente por carecer de una conexión a internet adecuada; lo que confirma lo que Cobos (2021) propone sobre que existe una correlación entre el nivel socioeconómico del sujeto y su probabilidad de contar con conexión a internet.

En cada tipo de configuración se observan estrategias para suplir la falta de dispositivos e internet en la Facultad. Mientras que algunos estudiantes lo resolvieron con la inversión privada; otros lo vivieron como una oportunidad perdida para desarrollar sus habilidades digitales, pues la universidad era el único espacio para acceder a las TIC. Como consecuencia, el capital incorporado es diverso porque las prácticas que permiten el uso de tecnologías y desarrollo de saberes digitales son variables según la disponibilidad de capital social, ya que las relaciones personales dentro y fuera de la universidad permiten prácticas tecnológicas ya sea para el entretenimiento o para tareas escolares, tal como plantean Villanueva-Mansilla *et al* (2015) para diferenciar entre el capital social digital y el capital productivo digital. Esto se refleja principalmente si se toma en cuenta a aquellas personas con el capital de tipo A quienes declararon usar varias redes sociales y algunas herramientas ofimáticas como práctica común al ingreso de la licenciatura; estado distinto a las personas del tipo C, en donde se observa que incluso no contaban ni con correo electrónico.

Otro punto a señalar es cómo el capital adquirido en la Facultad pudo utilizarse no solo en sus actividades escolares, sino también en otros espacios, pues el estudiantado

refirió que con sus habilidades contribuyeron a mejorar el conocimiento y uso de las TIC en su familia, lo que nos llevaría a pensar en la capacidad de convertibilidad y de transferencia del capital tecnológico, así como en la capacidad tecnológica del colectivo de los individuos, concepto referido anteriormente por Carlson & Issacs (2018)

De igual forma, se observa que dentro del espacio escolar el volumen del estado incorporado se incrementó a partir de la apropiación de ciertas herramientas educativas y páginas para sus tareas. Para todas las trayectorias, algo que destaca es que durante su proceso de formación, las y los informantes aprendieron a usar repositorios y bases de datos de revistas científicas, principalmente la Scientific Electronic Library Online (SciELO) y Redalyc. No obstante, sobresale que ninguno de los informantes mencionó la enseñanza o el conocimiento para utilizar las bases de datos de editoriales privadas que la propia institución compra tanto para sus investigadores como para sus estudiantes. Una hipótesis para este fenómeno es que tanto tanto SciELO como Redalyc son bases de revistas de acceso abierto, y ésta última al ser un proyecto financiado por la propia universidad cuenta con amplia difusión dentro de la comunidad. Llevando a precisar una tarea pendiente por parte de la institución en el diseño de campañas dirigidas a estudiantes de pregrado para el uso efectivo de la biblioteca digital donde se encuentran bases de editoriales comerciales, lo que ayudaría a incrementar la alfabetización informacional y científica dentro de la comunidad.

CONCLUSIONES

Los hallazgos muestran que la desigualdad social se expresa de maneras diversas y una de ellas se observa en el acceso y uso de las TIC. En este estudio se observa que las condiciones actuales de la universidad pública contribuyen a que se configure el CT de forma inequitativa entre el estudiantado, lo cual reproduce la desigualdad existente en otros campos distintos al educativo. La capacidad de desplazamiento de CT para el ámbito universitario es posible gracias a las experiencias previas de los estudiantes. Se va reconfigurando y acumulando mediante los propios saberes que la misma institución les ofrece; la posibilidad de transferencia de este tipo de capital puede ser observado cuando los estudiantes lo aplican en sus entornos familiares. Por lo tanto, consideramos que la universidad brindó en esencia capital social, ya que mediante sus relaciones sociales el estudiantado pudo acceder al conocimiento.

A pesar de que la universidad no otorga capital objetivado ni económico (en forma de dispositivos e internet), se sugiere que una política universitaria adecuada en esta temática, debería considerar dispositivos personales a quienes tienen menos recursos económicos para invertir; así como una oferta de cursos gratuitos para desarrollar habilidades digitales.

Como agenda de investigación, sugerimos contrastar estos resultados en otros espacios escolares y en otros campos del conocimiento, donde el acceso y la frecuencia y uso de TIC difiere al área disciplinar de nuestro caso de estudio (por ejemplo las áreas médicas o las

ingenierías). Finalmente, sostenemos que las TIC por sí mismas carecen de agencia para compensar las diferencias sociales que se generan y reproducen en otros campos sociales distintos al escolar, por el contrario, revelan otra faceta del poliedro de la desigualdad social.

REFERENCIAS

- Arellano Morales, M. A. (2020). Las brechas digitales en México: Un balance pertinente. *El Trimestre Económico*, 87(346), 367-402. <https://doi.org/10.20430/ete.v87i346.974>
- Bourdieu, P. (1988). *La distinción: Criterios y bases sociales del gusto* (3. ed.). Taurus.
- Bourdieu, P. (1987). Los tres estados del capital cultural (M. Landesmann, Trad.). *Sociológica México*, 5(2). <http://www.sociologicamexico.azc.uam.mx/index.php/Sociologica/article/view/1043>
- Bourdieu, P. (2001). Capítulo IV. Las formas del capital. Capital económico, capital cultural y capital social. En *Poder, derecho y clases sociales*. (2.ª ed., pp. 131-164). Editorial Desclée de Brouwer.
- Calderón Gómez, D. (2021). The third digital divide and Bourdieu: Bidirectional conversion of economic, cultural, and social capital to (and from) digital capital among young people in Madrid. *New Media & Society*, 23(9), 2534-2553. <https://doi.org/10.1177/1461444820933252>
- Carlson, A., & Isaacs, A. M. (2018). Technological capital: An alternative to the digital divide. *Journal of Applied Communication Research*, 46(2), 243-265. <https://doi.org/10.1080/00909882.2018.1437279>
- Casillas Alvarado, M., Ramírez Martinell, A., & Ortíz Méndez, V. (2014). El capital tecnológico una nueva especie del capital cultural. Una propuesta para su medición. En *Háblame de TIC: Tecnología Digital en la Educación Superior* (1.ª ed., pp. 23-38). Editorial Brujas.
- Casillas Alvarado, M. A., Ramírez-Martinell, A., & Ortiz Méndez, V. (2013). *El Capital Tecnológico una nueva especie del capital cultural: Una propuesta para su medición*. 1-10. <https://www.uv.mx/personal/mcasillas/2016/05/23/el-capital-tecnologico-una-nueva-especie-del-capital-cultural-una-propuesta-para-su-medicion-2/>
- Castón Boyer, P. (1996). La sociología de Pierre Bourdieu. *Reis*, 76 (75). <https://doi.org/10.2307/40183987>
- Cobos Marín, D. (2021). Estudiantes mexicanos y el acceso a la tecnología digital: Un análisis estructural-relacional. *Tla-melaua: Revista de Ciencias Sociales*, 15(Extra 1), 1-35.
- García Rodea, M.T. (2019). *Primer Informe Anual de Actividades 2018-2022*. FaCiCo/UAEMex. <http://www.facico-uaemex.mx/20182022/descargas/documentos/primer-informe.pdf>
- George-Reyes C. E. & Rodríguez, L.I.S. (2020). Aproximación a la incorporación del capital digital en la escuela. *RELIGACIÓN. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5 (25), 133-144.
- Gómez Navarro, D. A. (2019). Uso de las tecnologías de la información y la comunicación por universitarios mayas en un contexto de brecha digital en México. *Región y sociedad*, 31. <https://doi.org/10.22198/rys2019/31/1130>
- 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 en México. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 6(16), Article 16. <http://dx.doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2018.16.62611>

- Ham Aguilar, F. (2020). *Configuración del capital tecnológico en un grupo de estudiantes de sociología de la UAM-A*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Herrera-Batista, M. Á. (2009). Disponibilidad, uso y apropiación de las tecnologías por estudiantes universitarios en México: Perspectivas para una incorporación innovadora. *Revista Iberoamericana de Educación*, 48(6), 1-9
- Ignatow, G., & Robinson, L. (2017). Pierre Bourdieu: Theorizing the digital. *Information, Communication & Society*, 20(7), 950-966. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1301519>
- López de la Madrid, M. C. (2007). Uso de las TIC en la Educación Superior de México. Un estudio de caso. *Apertura*, 0(7), 63-81.
- López González, R. (2009). Acceso, uso y apropiación de las tecnologías de información y comunicación en los estudiantes universitarios de la UNAM. *X Congreso Nacional de Investigación Educativa*, 1-11.
- Martínez-Domínguez, M., & Mora-Rivera, J. (2020). Internet adoption and usage patterns in rural Mexico. *Technology in Society*, 60, 101226. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2019.101226>
- Mecinas Montiel, J. M. (2016). The digital divide in Mexico: A mirror of poverty. *Mexican Law Review*, 9(1), 93-102.
- Ragnedda, M., & Ruiu, M. L. (2020). *Digital capital: A bourdieusian perspective on the digital divide* (First edition). Emerald Publishing Limited.
- Ragnedda, M. (2018). Conceptualizing digital capital. *Telematics and Informatics*, 35 (8), 2366-2375. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.10.006>
- Ripamonti, P. C., & Lizana, P. C. (2020). Trayectorias escolares desde singularidades resistentes: Una investigación educativa a través de relatos biográficos de jóvenes. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 25(85), 291-316.
- Romele, A. (2021). Technological Capital: Bourdieu, Postphenomenology, and the Philosophy of Technology Beyond the Empirical Turn. *Philosophy & Technology*, 34 (3), 483-505. <https://doi.org/10.1007/s13347-020-00398-4>
- Salado-Rodríguez, L.-I., Ramírez-Martinell, A. (2018). Capital cultural en el contexto tecnológico: Consideraciones para su medición en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 9 (24), 125-137. <https://doi.org/10.22201/iise.20072872e.2018.24.265>
- Tello-Leal, Edgar (2014). La brecha digital: índices de desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en México. *Ciencias de la Información*, 45(1), 43-50. [fecha de Consulta 27 de Abril de 2022]. ISSN: 0864-4659. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181431233006>
- Toudert, D. (2018). Brecha digital, uso frecuente y aprovechamiento de Internet en México. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 79, 01-27. <https://doi.org/10.29101/crcs.v0i79.10332>
- Villa Lever, Lorenza. (2019). La configuración de la educación superior clasifica a las y los universitarios y afecta sus oportunidades educativas. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 24(81), 615-631.
- Villanueva-Mansilla, E., Nakano, T., & Evaristo, I. (2015). From Divides to Capitals: An Exploration of Digital Divides as Expressions of Social and Cultural Capital. En *Communication and Information Technologies Annual* (Vol. 10, pp. 89-117). Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S2050-206020150000010004>
- Winner, L. (2008). Las tecnologías como formas de vida. En *La ballena y el reactor. Una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología*. (2º, pp. 31-54). Gedisa Editorial.

