

“PARA QUE SE ACTUALICEN”: PROCESOS DE APROPIACIÓN DIGITAL EN FAMILIA¹

KEEPING UP”: ONE FAMILY’S DIGITAL APPROPRIATION PROCESSES

Claudia Patricia Valdivia Sánchez¹

Fecha de recepción: 29-04-2021

Fecha de aceptación y versión final: 30-07-2021

Resumen

Actualmente existen estadísticas nacionales e internacionales que brindan datos sobre el uso y acceso a las tecnologías digitales en la población para que los gobiernos desarrollen políticas públicas que reduzcan la brecha digital. Sin embargo, estas estadísticas no arrojan luz sobre cómo las personas participan en una cultura digital. En este artículo, analicé los procesos de apropiación de las tecnologías digitales de una familia que vive al suroriente de la Ciudad de México en condiciones precarias en términos de infraestructura local, ingresos económicos y acceso a prácticas digitales. Mi propósito fue comprender el acceso y disponibilidad a los recursos digitales, así como identificar las relaciones que mediaron sus procesos de apropiación digital. Construí un enfoque teórico-metodológico basado en la Teoría Sociocultural, los *New Literacy Studies* y la teoría de la Práctica Social. Bajo un marco cualitativo y etnográfico reuní un corpus de datos de donde extraje una serie de eventos digitales para mostrar lo complejo que era para esta familia apropiarse de las tecnologías digitales. La presencia de recursos digitales en la escuela, en la comunidad o en el hogar no es suficiente, la apropiación ocurre a través del uso de la tecnología, la participación en múltiples actividades sociales y al establecer relaciones sociales con otros usuarios que vinculan a los educandos con los conocimientos y *know-how* necesarios para incorporar tecnologías en sus prácticas diarias.

Palabras clave: acceso a la tecnología- aprendizaje mediante la práctica- México- vida cotidiana.

Abstract

There are currently national and international statistics that provide data on the use and access to digital technologies in the population so that governments can develop public policies that reduce the digital divide. However, these statistics do not shed light on how people participate in a digital culture. In this article, I analyzed one family’s appropriation processes of digital technologies. This family lives on the southeastern side of Mexico City and in precarious conditions in terms of local infrastructure, income, and access to digital practices. My purpose was to understand the access and availability to digital resources and identify the relationships

¹Licenciada en Psicología por la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza de la Universidad Nacional Autónoma de México. Es Maestra en Ciencias con especialidad en Investigaciones Educativas por el Departamento de Investigaciones Educativas del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional y actualmente es estudiante de doctorado en el mismo departamento. Correo electrónico: claudia.valdivia@cinvestav.mx Código ORCID: 0000-0003-0323-944X.

that mediated their appropriation process. I built a theoretical-methodological approach starting from a Sociocultural Perspective, New Literacy Studies, and the theory of Social Practice. Using this qualitative and ethnographic framework, I assembled a corpus of data from where I extracted digital events to show how complex it was for this family to appropriate digital technologies. The presence of digital resources at school, in the community or at home is not enough, appropriation occurs through technology use, participation in multiple social activities, and social relationships with other users that link learners with the knowledge and know-how necessary for incorporating technologies into their daily practices.

Key words: access to technology- learning by doing- Mexico - everyday life.

1. Introducción

Frente al propósito de varios países de América Latina y el Caribe en formar parte de la llamada sociedad de la información y del conocimiento, varias organizaciones nacionales e internacionales consideran relevante estudiar la penetración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)ⁱⁱ. Un primer estudio para medir y cuantificar el acceso de las TIC en los hogares se publicó en 2007 con datos censales del año 2000 de países de esta región. Este estudio (OSILAC, 2007) acometía evaluar las tendencias de la expansión de las TIC vinculadas al descenso o acrecentamiento de las brechas sociales y económicas de los países.

En 2018, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) presentó un estudio similar. Este reporte mostró información representativa y actual de la disponibilidad, acceso y uso a estos recursos tecnológicos en la región latinoamericana. De acuerdo con este informe (CEPAL, 2018a) estos datos son relevantes para formular políticas y estrategias que favorezcan la inclusión social y se puedan evaluar los efectos de las tecnologías digitales en el crecimiento social y económico de los países.

En el caso de México, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) realizó este tipo de mediciones en 1992, 1998, 2001, 2002, 2013, 2014 y a partir del 2015 se realiza año con año bajo la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) (INEGI, 2019). Este tipo de estadísticas nacionales se presentan con el propósito de recaudar y difundir información sobre la disponibilidad y uso de las TIC en los hogares por parte de las personas pues se considera que estas tecnologías ofrecen un amplio acceso a diversas plataformas de servicios, que brindan recursos para aprender, para cuidar la salud y para participar en la economía mexicana. Con esta información se pretende sensibilizar a la población de la importancia de estos recursos digitales y para crear políticas públicas que busquen reducir la brecha digital en el país (INEGI, 2019, 2020).

Estos datos son útiles para visualizar un panorama general del uso de TIC a nivel nacional, pero a la vez reducen las posibilidades de ver los procesos que desarrollan las personas para apropiarse de los recursos digitales y para utilizarlos en sus actividades cotidianas. Los datos estadísticos son más complejos de lo que podría parecer porque no todas las personas emplean las tecnologías de la misma manera dadas sus condiciones de vida. En este sentido, no solo interesa saber quiénes disponen y acceden a los recursos digitales y cuantificar a los usuarios, sino comprender los procesos de disponibilidad y acceso a las tecnologías (Blommaert, 2008; Trimbur, 2020).

Una de las estrategias de los gobiernos ha sido medir los efectos de las tecnologías digitales en el desarrollo social y económico de los países a partir de diversos indicadores estadísticos (Kalman y Hernández, 2018). Esto los lleva a impulsar programas para promover el uso de TIC, plataformas y recursos en diferentes dominios sociales con el propósito de actualizar a la población, uno de ellos ha sido el ámbito educativo. Los países de América Latina implementaron una serie de programas con el fin de promover el uso de dispositivos digitales en las aulas: en Argentina se impulsó el programa Conectar Igualdad en el 2010 (Ministerio de Educación Argentina, s/f), en Uruguay el Plan Ceibal en 2007 (Gobierno de Uruguay, s/f), en Colombia Computadores para Educar en el 2000 (Gobierno de Colombia, s/f) y en México se han impulsado al menos seis programas educativosⁱⁱⁱ (SEP, 2016). En

este sentido, se ha visto a la educación formal como una vía importante para promover la diseminación y uso de TIC, partiendo de la creencia de que es necesario actualizar a la población frente a estos recursos (Atchoarena *et al.*, 2017; Sunkel *et al.*, 2014; UNESCO, 2013; UIT, 2018).

De manera simultánea, países de América Latina y el Caribe diseñaron agendas digitales para fomentar la adopción de las TIC. Este tipo de estrategias migraron múltiples servicios públicos y privados a entornos digitales para promover el uso TIC: compras, trámites o procedimientos administrativos, entretenimiento, trabajo y hogar son ejemplo de los ámbitos donde también se propone usar estos recursos para modernizar, actualizar e innovar los procesos, los procedimientos y las sociedades (CEPAL, 2018b). Es posible entonces considerar que los contextos cotidianos son espacios potenciales para utilizar los recursos digitales y para apropiarse de conocimientos y saberes a través de ellos (Burrell, 2012; Jackson, 2014).

En este texto analizo los procesos de apropiación a las tecnologías digitales de los integrantes de una familia que radican al suroriente de la Ciudad de México. Mi interés principal está en comprender cuáles son los caminos que construyeron para disponer de artefactos digitales como la computadora y el teléfono celular, así como de Internet, redes sociales y/o aplicaciones digitales, y las acciones que llevan a cabo para acceder y apropiarse de estos recursos y participar en prácticas digitales.

Los datos que presento a continuación se desprenden de un proyecto más amplio coordinado por Judith Kalman^{iv} en el que participo desde hace aproximadamente cuatro años. En este proyecto hay un interés por indagar el uso de las tecnologías digitales en entornos precarios (en cuanto a infraestructura, empleo, costos ocultos, disponibilidad, acceso a recursos semióticos, contacto con otros usuarios, y circulación de conocimientos y saberes) con la finalidad de comprender los ajustes y arreglos sociales y tecnológicos que las personas realizan para participar en la cultura digital.

Para este análisis seleccioné el caso de una familia que vive y radica en la alcaldía Tláhuac, al suroriente de la Ciudad de México y partí de la pregunta general de investigación: ¿cómo son los procesos de apropiación de las tecnologías digitales de una familia que vive en condiciones precarias a la orilla de la Ciudad de México?

Para ello establecí preguntas específicas para indagar:

- ¿Cómo son los procesos de disponibilidad y acceso a las tecnologías digitales de los integrantes de una familia? y,
- ¿Cuáles son las relaciones de mediación que establecen los integrantes de esta familia para apropiarse de las tecnologías digitales?

Con estas preguntas me propuse comprender cómo es que las personas de esta familia logran participar en la cultura digital bajo las condiciones en las que viven y con los recursos con los que cuentan. En la primera parte de este artículo, detallo los referentes teóricos y metodológicos que fueron útiles para comprender la dimensión histórica y social, así como el carácter situado y contextualizado de las actividades en las que la familia participa con tecnologías digitales, principalmente con la computadora, el teléfono celular y aplicaciones digitales (como WhatsApp o correo electrónico). En un segundo momento planteo las herramientas y el enfoque metodológico que fue pertinente para poder apreciar las acciones que la familia realiza para acceder y apropiarse de las tecnologías digitales. Posteriormente, analizo una

serie de eventos digitales que muestran cómo es que los integrantes de esta familia lograron tener dispositivos digitales, cómo consiguieron acceder a ellos y las relaciones de mediación que establecieron para poder apropiarse de las tecnologías digitales y usar estos artefactos en sus actividades cotidianas.

Finalizo con algunos planteamientos y reflexiones que surgieron como parte de este análisis.

2. Referentes teórico - metodológicos

Como señalé al inicio de este artículo, diversas políticas públicas y programas han puesto gran énfasis a la inclusión de las TIC en la vida cotidiana de las personas, y se ha intentado establecer una correspondencia directa entre el uso de TIC y el progreso y desarrollo de los países. Empresas, instituciones y estadísticas construyen la idea de brechas digitales que dividen a la población entre usuarios y no usuarios de TIC y entre los alfabetizados y los analfabetos digitales (Warschauer, 2002). Estas dicotomías impiden ver la diversidad de situaciones, materialidades, procesos, espacios y tiempos en que se desenvuelven las personas. Por ello, fue importante partir de enfoques teórico-metodológicos que hicieran posible ver la multiplicidad de elementos que influyen y confluyen cuando las personas emplean tecnologías digitales.

La Teoría Sociocultural resulta útil para comprender las distintas actividades en las que las personas participan con tecnologías digitales, así como el carácter histórico y social de tales actividades (Lave, 2011; Barton & Hamilton, 1998). Fue preciso retomar y extender los planteamientos de los *New Literacy Studies (NLS)* (Barton, 1994; Street, 1984, 1995) desde donde se considera la lectura y la escritura como prácticas sociales, y desde esta mirada, fue posible comprender que los usos de las tecnologías digitales -como soportes donde también se lee y se escribe- están inscritos en dichas prácticas.

Entender los usos de las tecnologías digitales como parte esencial de distintas prácticas sociales, hace posible distinguir cómo se entrelazan los aspectos implícitos de las prácticas (relaciones, convenciones, normas no escritas, intuiciones, percepciones, comprensiones y supuestos) con aquellos aspectos explícitos (artefactos, documentos, imágenes, símbolos, roles, procedimientos y regulaciones) que se expresan cuando las personas emplean dispositivos digitales (Lave, 2011). Y así como estos elementos están entrelazados, las prácticas también están imbricadas a otras en forma de “racimos” (Schatzki, 2002) o manojos, lo cual hace posible comprender cómo los actores, objetos, acciones y discursos se entrelazan no solo en el nexo de una práctica (Hopwood, 2016; Reckwitz, 2002; Schatzki, 2010), sino que se distribuyen en tiempos y espacios más amplios. Esto quiere decir que, si bien en un encuentro las personas utilizan las tecnologías digitales situadas en un mismo tiempo y espacio, este uso es resultado de una serie de encuentros que se han realizado en otros momentos, otros espacios y en interacción con otras personas (Filliettaz, 2005). Por esta razón, tanto la disponibilidad (la presencia física de lo digital) y el acceso (la oportunidad de participar en eventos digitales) son procesos, situaciones cambiantes que se articulan de formas diferentes en distintos momentos y lugares.

Desde esta mirada, el uso y apropiación de las tecnologías digitales no está aislado de otras prácticas. Cuando las personas utilizan algún dispositivo se reúnen conocimientos, saberes, artefactos, discursos, relaciones, espacios y tiempos en diferentes escalas. Para poder distinguir estos elementos, es preciso estudiar la materialización de las prácticas sociales, es decir, el conjunto de actividades concretas

que las conforman (Barton & Hamilton, 1998; Schatzki, 2010). El análisis que realizo se inspira en la propuesta de Heath (1983) sobre la noción de eventos lingüísticos, en los cuales identificaba las actividades donde la lectura y la escritura eran fundamentales; de la misma manera, hago referencia a los eventos digitales para resaltar las ocasiones en las que los integrantes de la familia incorporan tecnologías digitales para realizar una actividad o los momentos en los que hacen referencia a ellas en su discurso.

Esta mirada hizo posible comprender los usos de las tecnologías digitales en términos de las relaciones que se establecen con y a través de ellas y a comprenderlos como procesos de apropiación y re-apropiación continua donde se reproducen y, a la vez, se transforman las prácticas sociales (Chartier, 1984). Estos procesos de apropiación están situados en espacios y tiempos (Hernández y López, 2019) y están mediados por múltiples condiciones, acciones, materialidades y participantes (Lave & Wenger, 1991; Vygotsky, 1978). Los procesos de apropiación digital suponen la capacidad de las personas para participar en actividades sociales donde dotan de sentido y significado a estos artefactos para lograr sus propios objetivos (Hernández y López, 2019; Sandoval y Bianchi, 2017; Rogoff, 2008) y para generar la transformación o construcción de nuevos saberes, es decir, para hacer posible que las personas aprendan nuevas formas de decir y de hacer en prácticas sociales.

3. Metodología

Enfoque y escenario de investigación

El estudio que aquí presento lo enmarqué bajo un enfoque cualitativo con la finalidad de entender las acciones y pensamientos de los integrantes de la familia bajo sus propios marcos de referencia (Taylor & Bogdan, 1992). Esto implicó construir vías de comunicación, establecer conversaciones y observar las actividades de las personas dentro de sus propios escenarios de participación con la finalidad de comprender sus procesos y acciones en su propio contexto (Bogdan & Knopp, 1982).

Desarrollé esta investigación en Tláhuac, una región ubicada al suroriente de la Ciudad de México, a 30 kilómetros del centro de la ciudad. Esta alcaldía está en proceso de urbanización y en ella coexisten actividades económicas primarias y terciarias. De acuerdo con estadísticas del INEGI (2015), los habitantes cuentan con el 80% de agua entubada, con 99% de drenaje, servicio sanitario y electricidad. Se estima que 82% de la población de esta demarcación tiene telefonía celular, un 60% teléfono fijo y poco más del 42% televisión digital, computadora e Internet. Sin embargo, a pesar de lo que puedan referir las estadísticas, los tlahuences señalan convivir cotidianamente con la escasez de agua potable, con problemas en el drenaje, del servicio eléctrico y con conectividad a Internet deficiente, condiciones que permean la vida diaria de las personas que aquí habitan.

Realicé el trabajo de campo en el centro de la alcaldía, específicamente en el pueblo de San Pedro Tláhuac. Con la intención de conocer las actividades presentes y comunes en esta área, recorrí sus calles y plazas y fue así como conocí a la señora Lolita^v quien accedió a participar en este estudio y me facilitó el contacto con su familia.

Corpus y tratamiento de datos

Con la finalidad de reconocer las prácticas digitales de esta familia, decidí retomar herramientas del enfoque etnográfico: entrevistas, observaciones y notas de campo (Hammersley y Atkinson, 1994; Rockwell, 2009). Durante el periodo de octubre de 2017 a julio de 2019 tuve varios intercambios con los integrantes de una familia: con la señora Lolita, su esposo Alberto y con dos de sus cuatro hijas. Las primeras entrevistas que realicé fue con la señora Lolita. Ella me describió diversos aspectos de su vida cotidiana, su formación educativa, sus actividades laborales y usos de las tecnologías digitales. Bajo su consentimiento, grabé en audio nuestras conversaciones y tomé fotografías y videos de sus actividades, cuidando el anonimato y cualquier tipo de información personal sensible.

Cabe señalar que en cada una de las entrevistas que establecí con Lolita, ella hizo referencia a sus actividades, a espacios, personas y elementos que indexaban (Scollon & Scollon, 2003) otros escenarios, actores, condiciones, tiempos y prácticas. Durante nuestras conversaciones, Lolita aludía a miembros de su familia en varias ocasiones, fue así como solicité su ayuda para poder ubicar y entrevistar a algunos de ellos. Realicé un total de 24 visitas a Lolita, su esposo y dos de sus hijas, Jade y Gis, aunque para el presente artículo solo retomé los datos de una de ellas por la cercanía que tiene con sus padres, lo cual reduce la cantidad de visitas a 19 (ver Tabla 1). Con cada miembro realicé entrevistas, observaciones y, bajo su consentimiento, grabé en audio y video las conversaciones.

Tabla 1.
Corpus de datos.

Resumen de visitas			
19 visitas de duración variada			
Concepto	Alberto	Lolita	Gis
Visitas	1	15	3
Audio	2	9	5
Transcripciones	2	9	5
Fotografías	9	84	6
Videos	0	3	1

Fuente: Trabajo de campo en San Pedro Tláhuac en el período de octubre de 2017 a julio de 2019.

Transcribí todos los audios producidos en las entrevistas e incorporé las notas de campo como una manera de contextualizar las conversaciones, aclarar ciertos aspectos o de describir acciones que observé. Para las transcripciones utilicé anotaciones y códigos sociolingüísticos (Coates, 1996; Gee, 2005; Gumperz & Berenz, 1993; Kalman, 2003a) para registrar lo que las personas decían y hacían, y así dar cuenta de las interrupciones, superposiciones, alargamientos, entonaciones, silencios, pausas, risas, gestos y acciones, las cuales son aspectos paralingüísticos que dan sentido a lo que ocurre. Posteriormente, preparé las transcripciones siguiendo la propuesta de Gee (2005), para lo cual dividí los turnos de los participantes en estrofas y frases, y separé a su vez cada participación en cláusulas, líneas u oraciones compuestas por un verbo, una conjunción y sus complementos.

Utilicé el software OfficeExcel® para el análisis de datos cualitativos de acuerdo con la propuesta de Kalman y Rendon (2016) y Kalman, Valdivia y Rendón (2020). Armé un libro por cada uno de los miembros de la familia que entrevisté y posteriormente me di a la tarea de identificar, describir y analizar las acciones y las diferentes actividades en las que participaba la familia, las historias narradas, sus procesos de apropiación de las tecnologías digitales, los espacios en los que actuaban y las relaciones que establecían.

A partir de este análisis, construí narrativas analíticas, es decir, reconstruí los distintos eventos observados, incluyendo sus palabras, acciones y actividades de acuerdo con el marco teórico anteriormente descrito y en línea con las preguntas y objetivos de investigación (Kalman, 2003a). En otras palabras, construí un vocabulario analítico con el propósito de contar las historias de esta familia (Dyson & Geneshi, 2005).

4. La familia de Lolita: un caso analítico de apropiación digital

En la presente investigación hice el análisis de caso de una familia que radica en el pueblo de San Pedro Tláhuac. Esta familia representa un caso real situado en un contexto específico. Esto requirió estudiar a profundidad sus actividades, explicar sus procesos alrededor del tiempo y realizar descripciones detalladas de las condiciones geográficas, económicas, sociales, culturales y educativas de cada miembro familiar (Dyson & Geneshi, 2005; Yin, 2018). A continuación, describo las características que son importantes conocer de cada integrante de esta familia.

Lolita es una mujer de 58 años que terminó la primaria y posteriormente estudió seis meses en una institución privada para la formación de educadoras, sin embargo, su economía familiar le impidió continuar con su formación. Actualmente se dedica al comercio y al trabajo cultural en San Pedro Tláhuac (apoyando la actividad laboral de su esposo). Desde 2013, vende guantes y gorros en temporada invernal y literatura infantil durante todo el año. Tiene un perfil en Facebook, aunque no lo usa mucho, es usuaria del correo electrónico, cuenta con un teléfono celular inteligente de gama baja, emplea constantemente WhatsApp, hace muchas llamadas y utiliza frecuentemente los mensajes de texto y llamadas para comunicarse con sus hijas.

Alberto, de 71 años, se formó como maestro de primaria, después ingresó a la carrera de Ciencias de la Comunicación en la UNAM y realizó participaciones en Radio Educación, una estación educativa y cultural en México. Actualmente tiene un estudio fotográfico en los alrededores de Tláhuac y se ha dedicado a ser fotógrafo, un trabajo con el que promueve la cultura y las tradiciones de la alcaldía donde vive. Como parte de este trabajo diseña folletos, arma exposiciones y escribió un libro sobre tradiciones locales con la ayuda de su familia. Está familiarizado con el uso de la computadora, emplea el correo electrónico, pero no es usuario del teléfono celular ni de WhatsApp.

Lolita y Alberto tienen cuatro hijas: Andrea, Jade, Elena, Gis y una nieta (hija de Andrea) quien actualmente es una joven que asiste a la secundaria, y quedó bajo la responsabilidad de Lolita, y en ocasiones media los usos de las tecnologías de sus abuelos. Debido a que tres de las hijas de Lolita ya no viven con esta familia solo hablaré de Gis, la hija menor de Lolita y Alberto. Ella tiene 25 años, cuenta con estudios de bachillerato en uno de los sistemas de la Universidad Nacional Autónoma de México y desea continuar sus estudios de nivel superior. También hace trabajo cultural, pinta mándalas o pinturas subliminales y psicodélicas^{vi}. Comenzó a

interesarse por el tejido y actualmente vende artículos (como ropa, zapatos y jabones) por la red social Facebook. Gis emplea las tecnologías digitales aun cuando se enfrenta con dificultades de acceso a ellas, principalmente a una computadora e internet, por lo que emplea su teléfono celular. Desde ahí, hace sus tareas escolares, además ve constantemente tutoriales para tejer, para arreglar su celular, para ver diseños de pinturas o para solucionar algunos problemas de su vida cotidiana. Cabe señalar que, dado que vive con sus padres, ella es una mediadora importante de ellos, porque les ayuda a enviar correos electrónicos, a imprimir archivos, organizar sus redes sociales o configurar sus teléfonos móviles, actividades que a continuación analizaré.

Análisis de actividades digitales cotidianas

Dado que las personas navegan en multiplicidad de contextos de participación, es posible pensar que los procesos de apropiación y uso de las tecnologías digitales será heterogéneo y diferenciado, contrario a lo que estiman las estadísticas y discursos oficiales. De esta forma, la disponibilidad de los recursos, entendido como las condiciones materiales necesarias para utilizar las tecnologías digitales (Capstick, 2016; Kalman, 2004) y el acceso a ellas, pensado en término de las condiciones sociales necesarias para aprender a usarlas y las oportunidades para participar con ellas en actividades sociales (Kalman, 2004), dependerá no solo de la situación socioeconómica para adquirir recursos y poder actualizarlos, sino también de la posibilidad de relacionarse con otros usuarios e incluso de la circulación de conocimientos y saberes que les hagan posible participar en actividades sociales y apropiarse de las tecnologías digitales.

A continuación, mostraré los caminos que transitó la familia de Lolita para poder tener dispositivos digitales, para lograr acceder a ellos y las relaciones de mediación que establecieron para poder apropiarse de las tecnologías digitales y participar en el mundo social.

“¿No se ofende si le regalo una computadora?”: disponibilidad a las tecnologías digitales

La disponibilidad de recursos digitales es importante para que las personas puedan utilizarlas y participar en prácticas sociales. Tener recursos materiales requiere adquirir dispositivos digitales (computadora, teléfono celular, tableta, impresoras), pagar el servicio de conectividad a Internet, disponer de energía eléctrica; todo lo cual implica reunir recursos económicos que posibiliten mantener tales condiciones y para participar en diversas prácticas cotidianas. Para algunos puede ser un camino terso con pocas o nulas dificultades, pero para la familia de Lolita no fue así.

Gis narra que actualmente cuentan con computadora e internet en su casa, aunque esta situación no siempre ocurrió así. Fue hasta el año 2000 que su familia y ella tuvieron su primera computadora, aunque no internet. Una vez que contaron con ambos recursos digitales, hubo periodos de hasta 6 meses que se quedaron sin conectividad a internet por falta de recursos económicos. Tenían el dispositivo digital pero no los medios para conectarse a una red, lo cual reducía las posibilidades para emplear la computadora y se veían orillados a buscar otras alternativas y otros recursos para participar en actividades sociales, sobre todo para hacer tareas escolares.

De acuerdo con Gis, la primera computadora (su dinosaurio como ellas le llaman actualmente para resaltar su antigüedad) la obtuvieron aproximadamente en el año 2000. Dicho dispositivo se los regaló Marcos, un maestro de matemáticas de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y amigo de juventud de Alberto que vivió una temporada en Tláhuac. El propósito del regalo era para que las hijas de Lolita “se actualizarán” al ir a la escuela. Marcos compartió ciertos saberes a Lolita y a su familia. Él reconocía que, para ese tiempo, la computadora era un recurso digital importante para asistir y permanecer en la escuela. Partió de la creencia de que las tecnologías digitales son medios importantes para estar al día y para participar en el mundo social (Atchoarena *et al.*, 2017; CEPAL, 2018b). Desde esta idea, él puso a disponibilidad de la familia un recurso digital como la computadora para que Lolita, Alberto y sus hijas pudieran participar en actividades comunicativas, informáticas y educativas. La señora Lolita narró:

Esa ((la primera computadora)) nos la regalaron nuevecita. La desempacamos en la casa. Nos la regaló un amigo de mi esposo...El maestro Marcos. Este: él es matemático. Y es maestro universitario...era muy amigo de mi esposo de juventud. Dice “¿No se ofende si le regalo una computadora? Para que ellas ((las hijas de Lolita)) se actualicen”, porque sé que van a la escuela”.

Fuente: Elaboración propia basada en *EL-15marzo18* EL: Entrevista Lolita.

Después adquirieron otra computadora cuando abrieron un local para promocionar el trabajo fotográfico del señor Alberto. Este artefacto era ensamblado (líneas 2401-2403), un servicio y proceso que consiste en armar los CPU de las computadoras con la memoria, velocidad, piezas y características que los clientes requieren según el uso que le vayan a dar al equipo de cómputo. Esta computadora fue construida y diseñada por un vecino y amigo de Alberto, Rubén (línea 2405) que tenía los conocimientos necesarios para realizar este trabajo. El objetivo principal fue adaptar la computadora a las necesidades de uso de Alberto, con la capacidad y velocidad que requería para realizar su trabajo fotográfico, y a un costo menor del que pudiera requerirse al comprarse un equipo de fábrica.

- 2401 **Gis:** [La segunda máquina] era ||armada||
2402 **Sra. Lolita:** Armada.
2403 **Patty:** Era armada.
2404 **Judith Kalman (JK):** ¿Y quién se la armó?
2405 **Sra. Lolita:** Este: un: amiguito, bueno un vecino que se llama Rubén... allá, de nuestra calle

Fuente: Elaboración propia basada en *EL-15marzo18

Rubén poseía conocimientos de informática y, además, resultó ser “el técnico” de la familia (línea 3302-3303). Es decir, una de las personas a quien Alberto (línea 3301-3302) o la familia llamaban cuando algo ocurría con la computadora y cuando ellos no sabían qué acciones o procedimientos hacer.

- 3301 **Gis:** Y así, siempre mi papá que algo le pasa a la compu
3302 **Gis:** piensa que es necesario llamar || al técnico ||.
3303 **Patty:** || Al técnico ||

- 3304 **Patty:** ¿Y, y a qué técnico ||llaman cuando es algo?||
3305 **Gis:** || Lllaman al que vive por la casa||.
3306 **Sra. Lolita:** || A Marc//
3307 **Sra. Lolita:** a Rubén ||.

Fuente: Elaboración propia basada en *EL-15marzo18.

En este sentido, tanto el maestro de matemáticas como el vecino de Alberto fueron personas importantes para esta familia pues les brindaron la posibilidad de tener los medios para utilizar la computadora. Ambas personas están de alguna manera vinculados con la institución escolar, ya sea por su experiencia, participación o estudios en ellas. Ellos tuvieron acceso a prácticas escolares, conocimientos y saberes que ahí construyeron y que la familia de Alberto no tenía. Sin embargo, esta es una forma en que la familia de Lolita se logró vincular, de manera indirecta, con la escuela por la mediación de estos dos agentes educativos que les proporcionaron los medios materiales, así como las condiciones y conocimientos de uso y reparación (Jackson, 2014) necesarias para continuar con el empleo de los dispositivos.

De esta forma, la disponibilidad de recursos digitales para la familia de Lolita no fue un camino directo y terso, llevó tiempo que ellos pudieran adquirir equipos digitales e implicó establecer relaciones con otras personas con conocimientos y saberes distintos a los construidos por ellos; lo cual muestra que la disponibilidad, una condición necesaria para la apropiación digital, es un proceso complejo. La disponibilidad vincula y entrelaza espacios e instituciones (casa-escuela-trabajo-comunidad), está sujeta a condiciones (económicas y sociales) y mediada por materialidades (artefactos digitales) y relaciones sociales con personas con diferentes conocimientos (Lave & Wenger, 1991; Vygotsky, 1978). Sin embargo, Kalman (2004) señala que no es suficiente con disponer de las condiciones materiales para poder participar en prácticas sociales. Es necesario contar con el acceso a estos recursos, es decir, con las condiciones sociales que hagan posible aprender a utilizarlos y poder emplearlos en actividades sociales con propósitos particulares.

“Fue el que nos acercó a la tecnología”: acceso a las tecnologías digitales

Desde la perspectiva que retomo en este trabajo, el acceso a los dispositivos digitales implica tener oportunidades para interactuar con otros usuarios de tecnologías digitales, para aprender el saber-hacer y apropiarse de las diferentes formas de utilizar los dispositivos (Capstick, 2016, Kalman, 2003b; 2004). En ocasiones representa la posibilidad de conocer usos avanzados y sofisticados de las tecnologías, de ser competente en formas particulares de usar los artefactos y de participar en actividades o entornos estandarizados que en ocasiones suelen estar restringidos para ciertos grupos sociales (Blommaert, 2008).

Esto señala que el acceso a las tecnologías digitales no es un proceso que se viva por igual y depende de múltiples condiciones, relaciones y acciones que las personas puedan construir y llevar a cabo para participar en actividades sociales. En el siguiente ejemplo, Gis narra que cuando adquirieron su primera computadora regalada, ella estaba aproximadamente en primer grado de primaria. Para aprender a usar el dispositivo, contaron con la ayuda de Jorge, un amigo de la familia (línea 2443-2445) que fungió como un mediador importante que los ayudó a aprender a usar el dispositivo (línea 2446-2447) dada su formación, conocimientos, ocupación y experiencia en computación y diseño gráfico.

- 2443 **Sra. Lolita:** Tenemos un amigo que se llama:=
2444 **Gis:** =Jorge
2445 **Sra. Lolita:** Jorge. ||Es el primero que conocimos||
2446 **Gis:** ||Él es el primero que nos auxilió en la [comput]||//
2447 **Gis:** En la primera computadora que tuvimos.

Fuente: Elaboración propia basada en *EL-15marzo18

El vínculo con Jorge fue importante para la familia de Lolita. Él guió el proceso de algunos integrantes para usar la computadora, y eso fue un aspecto relevante y suficiente para que ellos guiaran el proceso de otros. La temprana edad de Gis no le hizo posible compartir el proceso de mediación que Jorge construyó con Alberto y con su hermana mayor Elena. Sin embargo, poco a poco Elena le facilitó a ella las explicaciones que Jorge había compartido o la auxiliaba cuando algo no quedaba claro:

Mi hermana fue la que: la que es un año mayor que yo ((Elena)), fue la que me enseñó a usarla, porque a ella le enseñó mi papá. Bueno, el chavo, Jorge le enseñó. Pero yo estaba más chiquita, entonces mi hermana entendía más, y ella era la que me explicaba cuando no entendía bien.

Fuente: Elaboración propia basada en *EL-15marzo18

Si bien los conocimientos compartidos por Jorge se enfocaron en su mayoría en cuestiones técnicas de prender, apagar y usar programas, eso fue suficiente para que tanto Alberto como sus hijas se familiarizaran con el equipo y comenzaran a explorar por cuenta propia, utilizando otros programas para dibujar, para buscar información o para entretenerse, tal y como lo narra Gis:

[Nos enseñó] ((Jorge)) a prenderla, apagarla, a usar los programas, y ya de ahí, pus de ahí nosotros aprendimos. En: en ese entonces, lo único que sabíamos usar era Paint, el de dibujar, y: usar Encarta y jugar, juegos.

Fuente: Elaboración propia basada en *EG-26febrero19*EG: Entrevista Gis

Para la familia de Lolita, no bastaba la disponibilidad de la computadora en casa. Era necesario poder acceder a conocimientos que les hicieran posible utilizarlo. Como señalé anteriormente, establecieron relaciones y vínculos con otros usuarios de las tecnologías —con Marcos, Rubén y ahora Jorge— que, como dice Lolita y Gis, los acercaron a la tecnología (línea 1050,1052). Y es preciso señalar que no solamente los acercaron a las tecnologías o a formas particulares de operar el equipo y los programas, también a conocimientos, a otros espacios y a formas de saber-hacer (Kalman, 2003b; 2004). Es decir, Jorge y los otros mediadores tuvieron la oportunidad de acceder y participar en espacios educativos u otros entornos en los que ni Lolita, Alberto ni sus hijas habían estado, pero al establecer relaciones con ellos se

vincularon de alguna manera con los sitios, las actividades, saberes y conocimientos que ahí se construyen (Filliettaz, 2005).

- 1050 **Sra. Lolita:** || Él || ((Jorge)) nos enseñó todo eso.
1051 **Patty:** || Mhm ||
1052 **Gis:** Fue el que nos acercó a la tecnología

Fuente: Elaboración propia basada en *EG-26febrero19

Este tipo de eventos muestran cuan complejo es el acceso y los procesos de apropiación digital. La complejidad de estos procesos requiere de personas y agentes mediadores que les faciliten los recursos y los saberes que propician la apropiación de las tecnologías considerando sus condiciones, tiempos y espacios. Sin embargo, estos mediadores no solo están fuera del círculo familiar pues muchas veces es posible que la misma familia funja como guías para la participación en actividades sociales con tecnologías digitales.

“Cuando se los enseñé, fue como magia”: procesos de mediación entre familia

Rivoir (2019) señala que la familia puede tener un papel importante sobre todo para que personas mayores inicien el uso de las tecnologías digitales y destaca el papel de hijos o nietos que facilitan esta incorporación. En el evento que presento a continuación, muestro como Lolita y Alberto logran familiarizarse con las tecnologías digitales y cómo es que, con apoyo de miembros de su familia, consiguen apropiarse de estos recursos y utilizarlos en sus actividades cotidianas de acuerdo con sus propios intereses. Lolita narró que ella aprendió a utilizar su celular (línea 247), a tomar fotografías (línea 250-252) durante un paseo familiar, a leer sus mensajes en WhatsApp (línea 254) para comunicarse con sus hijas e incluso a ver sus correos (línea 256) gracias a su nieta y su hija que durante un tiempo le ayudaron. En este sentido, la mediación fue un proceso que ayudó a Lolita a observar y distinguir las formas de operar los dispositivos. Su participación periférica en las actividades sociales guiadas por su nieta o su hija Gis, le dieron la posibilidad a Lolita de participar en otros momentos de forma central en tales actividades (Lave y Wenger, 1991; Rogoff, 2008), lo cual muestra la importancia de relacionarse con otros usuarios para lograr el acceso y apropiación de las tecnologías digitales.

- 247 **Sra. Lolita:** || y le || digo “pues yo si voy a aprender”
249 **Patty:** || Ajá ||. Ah: (ríe).
250 **Sra. Lolita:** Y ya este: las tomé.
251 **JK:** Entonces ya sabe tomar fotos.
252 **Sra. Lolita:** Ajá.
254 **Sra. Lolita:** || Ya veo || este: mi WhatsApp.
256 **Sra. Lolita:** Y veo este: mis correos,

Fuente: Elaboración propia basada en *EL-29noviembre18

Alberto tuvo un proceso similar. Gis narra que en un viaje que su papá hizo a Hidalgo, le pidió que le enviara un archivo que él necesitaba. Alberto se lo solicitó por fax, sin embargo, Gis desconocía qué era y cómo se utilizaba. Su acercamiento y

participación en actividades donde se utilizaba el fax era nula, de ahí la falta de conocimientos de cómo emplearlo. Con cierto humor, Gis cuenta qué ella no sabía usar el fax:

Le dije a mi mamá ¡que por fax! Y le dije a mi mamá, “¿Cómo se usa el fax?” y la verdad no sé, no tengo idea de cómo se usa eso.

Fuente: Elaboración propia basada en *EL-15marzo18

Gis, para resolver esta situación, utilizó y empleó los saberes que ella tenía y había construido. Le solicitó a su papá que buscara un sitio de internet y pidiera ayuda al encargado para recibir un correo electrónico que ella le enviaría con el escáner del documento solicitado. Este procedimiento acercó a Alberto al uso del correo electrónico y lo motivó a averiguar cómo se hacía. Cuando Gis le enseñó cómo enviar un correo electrónico para enviar archivos y él aprendió a realizar el procedimiento, para él fue “como magia”:

Entonces, le dije a mi papá “no hay, ¿no hay un internet cerca de allá pá? Y: le dijimos “mejor dile al chavo que te haga el favor de recibir el correo, que nosotros de aquí te lo mandamos”. Lo escaneamos. Y mi papá después llegó de Hidalgo muy sorprendido de “hija, a ver cómo se hace eso”. Y para mi papá, cuando se los enseñé, fue como magia. Cuando aprendió a usar el correo, se le hacía como magia.

Fuente: Elaboración propia basada en *EL-15marzo18

Este tipo de eventos muestran la necesidad de situar los procesos de apropiación digital. En primer lugar, es necesario considerar que se vinculan con actividades sociales. Ni Lolita ni Alberto exploraron sus dispositivos o herramientas digitales en abstracto, se trataba más bien de actividades situadas con acciones dirigidas hacia una meta, con una intencionalidad de participar en el mundo social y relacionarse con otros a través de las tecnologías digitales (Dyson, 2020). Además, es preciso reconocer la importancia de que personas con mayor experiencia (como Gis, amigos o vecinos) guíen las actividades de otros y tomen decisiones por las personas menos experimentadas para la consecución de un fin (Kalman, 2009; Lave & Wenger, 1991; Vygotsky, 1978), considerando en todo momento que estas relaciones de mediación en algún momento no serán necesarias, pues las personas habrán logrado aprender los procedimientos y las formas de hacer, de decir y de participar.

5. Conclusiones

En este artículo mostré que en la apropiación digital convergen múltiples procesos de disponibilidad, acceso y mediación. Es importante considerar que las personas trazan y viven caminos diferentes para tener artefactos digitales, entrelazan espacios e instituciones y establecen relaciones sociales con otros para conseguir una computadora, celular, internet o aplicaciones digitales. Sin embargo, la disponibilidad material no es suficiente para que las personas participen con esos recursos en el mundo social. Para ello es necesario contar con el acceso a prácticas en las que sea posible emplear los recursos digitales y de ahí la relevancia de los agentes mediadores, familiares, amigos o profesionales que, por su experiencia, facilitan no solo los recursos sino también los conocimientos y saberes necesarios para que las personas se involucren en actividades sociales más amplias.

Con este análisis surgen varias reflexiones. Gracias a la observación directa de las personas, actividades y procesos, es posible distinguir cuán complejo resulta el uso y la apropiación de las tecnologías digitales por parte de las personas. Su inserción a las actividades sociales no es sencilla pues depende de una multiplicidad de factores. Las tecnologías digitales forman parte del mundo social, no pueden ser arrancadas de sus contextos, de las actividades donde las personas participan y las utilizan (Street, 1993). Están situadas en contextos sociales y culturales, en tiempos y en espacios, dependen de las relaciones y vínculos que se establezcan con otras personas y de los intereses y propósitos con los que se empleen; en suma, son prácticas sociales.

Pensar a las tecnologías digitales como parte de prácticas sociales que se articulan en racimos (Schatzki, 2002) permite comprender cómo las personas se entrelazan con otros actores, objetos y discursos, así como con otros tiempos y entornos (Filliettaz, 2005; Hopwood, 2016; Reckwitz, 2002; Schatzki, 2010). Este análisis mostró que las personas se vinculan entre sí en diferentes ámbitos sociales. Establecer relaciones con usuarios con un tipo de formación educativa ayuda a las personas a vincularse con otros espacios, conocimientos y saberes.

Por otra parte, las redes de apoyo y los mediadores son importantes para que, personas menos familiarizadas con los recursos digitales, comiencen a emplearlos en sus actividades de acuerdo con sus propósitos. Estos mediadores resultan centrales en el proceso de apropiación de las personas, y los eventos aquí presentados muestran que más que enseñar cuestiones técnicas, como Hernández (2015) lo señaló, se trata de relaciones, de usos situados de las tecnologías digitales e incluso de considerar los intereses de las personas. En los ejemplos se ve cómo los conocimientos y los saberes circulan en el contexto de actividades situadas.

La disponibilidad y acceso a los dispositivos es importante y significativo. Sin embargo, no se trata solo de la disponibilidad de dispositivos o de tener las habilidades para manipularlos. Es necesario comprender el uso situado de estos recursos en actividades sociales. Esto es central en los programas de alfabetización digital para niños, jóvenes y adultos, y de los currículos educativos. Es preciso que los profesores o facilitadores de estos programas guíen el desarrollo de saberes técnicos, pero también es necesario que comprendan los propósitos de uso de esos artefactos en el contexto social de las personas (Street, 1993). En este sentido, no se puede reducir a la transferencia de destrezas técnicas para operar los artefactos digitales. Se trata de aspectos profundos y complejos del uso social de las tecnologías digitales, de las condiciones, de los conocimientos, saberes, propósitos e intereses para usarlos.

De esta manera, investigadores, personas a cargo del diseño de programas de alfabetización digital para jóvenes y adultos, así como docentes, mediadores y facilitadores nos enfrentamos a varios desafíos. El análisis aquí presentado sugiere que es necesario repensar un currículo dividido en disciplinas académicas, enfocado en la transmisión de contenidos y en la enseñanza de conocimientos técnicos de las tecnologías digitales. En lugar de ello, es preciso pensar en usos auténticos, actividades más amplias que consideren los contextos e intereses de las personas y que hagan posible la participación de los estudiantes en la construcción de conocimientos y saberes.

Es importante también reconsiderar el valor que se le concede a las TIC en programas educativos pues su uso no promueve ni genera el progreso de las sociedades *per se* dado que se trata de procesos más complejos que se extienden

más allá de los espacios escolares. En estos procesos las personas conectan lugares, tiempos, condiciones, actividades y otros actores que en muchas ocasiones quedan desdibujados en los programas educativos. El acceso, la disponibilidad y los procesos de mediación aquí analizados permiten revalorar el qué y el cómo de la enseñanza actual para reflexionar y apuntar a procesos educativos de construcción de conocimientos más amplios.

6. Referencias bibliográficas

- Atchoarena, D., Selwyn, N., Chakroun, B., Miao, F., West, M., & Coligny, C. (2017). *Working Group on Education: digital skills for life and work*. Unión Internacional de Telecomunicaciones, UNESCO. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000259013>
- Barton, D. (1994). *Literacy: An introduction to the ecology of written language*. (2ª ed.). USA: Blackwell Publishing.
- Barton, D., & Hamilton, M. (1998). *Local literacies: Reading and writing in one community*. London/New York: Routledge.
- Blommaert, J. (2008). *Grassroots literacy: Writing, identity and voice in Central Africa*. London: Routledge.
- Bogdan, R., & Knopp, S. (1982). *Qualitative Research for education: An introduction to theory and methods*. Allyn and Bacon, Inc.
- Burrell, J. (2012). *Invisible Users. Youth in the Internet Cafés of Urban Ghana*. MIT Press.
- Capstick, T. (2016). *Multilingual literacies, identities and ideologies: Exploring chain migration from Pakistan to the UK*. Palgrave.
- Chartier, R. (1984). Culture as Appropriation: Popular Cultural Uses in Early Modern France. En S. Kaplan (Ed.). *Understanding Popular Culture: Europe from the Middle Ages to the Nineteenth Century*. (pp. 229-253). Walter de Gruyter.
- Clark, R., & Ivanic, R. (1997). *The politics of writing*. Routledge.
- Coates, J. (1996). *Women Talk. Conversation between Women Friends*. Blackwell.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018a). *Una mirada regional al acceso y tenencia de tecnologías de la información y comunicación-TIC-, a partir de los censos*. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/enfoques/mirada-regional-al-acceso-tenencia-tecnologias-la-informacion-comunicaciones-tic-partir>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018b). *Monitoreo de la Agenda Digital para América Latina y el Caribe eLAC2018*. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/43444-monitoreo-la-agenda-digital-america-latina-caribe-elac2018>
- Dyson, A. (2020). This isn't my real writing: The fate of children's agency in too-tight curricula, *Theory Into Practice*, 1-9, DOI: 10.1080/00405841.2019.1702390

- Dyson, A., & Genishi, C. (2005). *On the case. Approaches to language and literacy research.* (Vol. 76). Teachers College Press.
- Filliettaz, I. (2005). Mediated actions, social practices, and contextualization: a case study from service encounters. En S. Norris, R. Jones. *Discourse in action. Introducing mediated discourse analysis.* (pp. 100-109). Taylor & Francis.
- Gee, J. (2005). *An introduction to discourse analysis: Theory and method.* Routledge.
- Gobierno de Colombia. (s/f). *Computadores para educar.* Recuperado de <https://www.computadoresparaeducar.gov.co/>
- Gobierno de Uruguay. (s/f). *¿Qué es el plan Ceibal?* Recuperado de <https://www.ceibal.edu.uy/es/institucional/>
- Gumperz, J., & Berenz, N. (1993). Transcribing conversational exchanges. En. Jane, A. Edwards y Martin Lampert (Eds.). *Talking data: Transcription and coding in discourse research,* 91-122. Lawrence Erlbaum Associates.
- Hammersley, M., y Atkinson, P. (1994). *Etnografía. Métodos de investigación.* Barcelona, España: Paidós.
- Heath, S. (1983). *Ways with words: Language, life and work in communities and classrooms.* Cambridge University Press.
- Hernández, O. (2015). *Trabajo, estudio y canto: actividades cotidianas y la apropiación de prácticas digitales en una comunidad suburbana de la Ciudad de México.* [Tesis doctoral]. Departamento de Investigaciones Educativas del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados.
- Hernández, O., y López, M. (2019). Apropiación social de tecnologías digitales en un contexto de trabajo informal y precario. *Entreciencias,* 7 (19), 67-82.
- Hopwood, N. (2016). Sociomaterialism, Practice Theory and Workplace Learning. En N. Hopwood. *Professional and Practice-based Learning. Times, spaces, bodies, things.* 15, (pp. 53-116) Springer.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2015). *Panorama sociodemográfico de Ciudad de México 2015. 2016,* (pp. 1-51) INEGI y Encuesta Intercensal 2015: México. Recuperado de http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/Productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/inter_censal/panorama/702825082178.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2019.* Recuperado de <https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/556>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). *Estadísticas a propósito del día mundial del internet (17 de mayo). Datos nacionales.* Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/eap_internet20.pdf

- Jackson, S. (2014). Rethinking Repair. En: T. Gillespie, P. Boczkowski., y K. Foot. *Media technologies: Essays on communication, materiality, and society* (pp. 221-39). The MIT Press.
- Kalman, J. (2003a). *Escribir en la plaza*. México: Fondo de Cultura Económica (FCE).
- Kalman, J. (2003b). El acceso a la cultura escrita: la participación social y la apropiación de conocimientos en eventos cotidianos de lectura y escritura. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 8 (17), 37-66. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/140/14001704.pdf>
- Kalman, J. (2004). *Saber lo que es la letra. Una experiencia de lectoescritura con mujeres de Mixquic*. México: Siglo XXI.
- Kalman, J. (2009). Literacy Partnerships: Access to Reading and Writing through Mediation. En K. Basu, B. Maddox y A. Robinson-Pant (Eds.), *Interdisciplinary Approaches to Literacy and Development* (pp. 165-178). Routledge.
- Kalman, J., Guerrero, I., y Hernández O. (2013). *El profe 2.0. La construcción de actividades de aprendizaje con tecnologías de la información, la comunicación y el diseño*. Colección Somos Maestros. Enseñar y aprender. México: Ed. SM
- Kalman, J., Valdivia, P., & Rendón, V. (2020). Examining Qualitative Data Using Spreadsheets: Constructing Analytical Narratives Around Talk, Action, and Practice (pp. 123-148). En M. Knobel, J. Kalman, C. Lankshear. (Eds.), (2020). *Data Analysis, Interpretation and Theory in Literacy Studies Research: A How-To Guide*. Myers Education Press.
- Kalman, J., & Hernández, O. (2018). The Making of Survival. Technology, Literacy, and Learning in Two Microenterprises in Mexico City. *Information Technologies & International Development*, 14, 15. Recuperado de <http://itidjournal.org/index.php/itid/article/view/1578.html>
- Kalman, J., y Rendón, V. (2016). Uso de la hoja de cálculo para analizar datos cualitativos. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 9 (18), 29-48. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5762690>
- Lave, J. (2011). *Apprenticeship in critical ethnographic practice*. University of Chicago Press.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Ministerio de Educación Argentina. (s/f). *Programa Conectar Igualdad (Decreto 459/10) Córdoba*. Recuperado de <https://dqes-cba.infod.edu.ar/sitio/programa-conectar-igualdad-decreto-459-10/>
- Observatorio para la sociedad de la Información en Latinoamérica y el Caribe (OSILAC). (2007). *Patrones de penetración de los bienes y servicios TIC en los hogares de América Latina y el Caribe Análisis basado en datos de los*

Censos Nacionales de Población y Vivienda de la ronda 2000. Recuperado de https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/32778/S2007370_es.pdf

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2013). *Uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe. Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness)*. Recuperado de <https://virtualeduca.org/documentos/centrodocumentacion/2013/219369s.pdf>
- Reckwitz, A. (2002). Toward a theory of social practices: A development in culturalist theorizing. *European Journal of Social Theory*, 5 (2), 243-263.
- Rockwell, E. (2009). *La experiencia etnográfica. Historia y cultura en los procesos educativos*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Rogoff, B. (2008). Observing Sociocultural Activity on Three Planes: Participatory Appropriation, Guided Participation, and Apprenticeship. En P. Murphy, K. Hall, y J. Soler. *Pedagogy and Practice: Culture and Identities* (pp. 58-74). SAGE. The Open University.
- Sandoval, L., y Bianchi, M. (2017). Algunos usos (efectivos y potenciales) de la categoría de apropiación. En R. Cabello, y A. López. (Eds). *Contribuciones al estudio de procesos de apropiación de tecnologías* (pp. 61-74). Ed. El Gato Gris, Red de Investigadores sobre apropiación de tecnologías.
- Schatzki, T. (2002). *The site of the social: A philosophical account of the constitution of social life and change*. Penn State Press.
- Schatzki, T. (2010). Materiality and social life. *Nature and Culture*, 5 (2), 123-149.
- Scollon, R., & Scollon, S. (2003). *Discourses in place: Language in the material world*. Routledge.
- Secretaría de Educación Pública—SEP—. (2016). *Programa de Inclusión Digital @prende 2.0*. México: Secretaría de Educación Pública. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/162354/NUEVO_PROGRAMA_PRENDE_2.0.pdf
- Street, B. (1984). *Literacy in theory and practice*. Cambridge University Press.
- Street, B. (1993). Alfabetización y cultura. *Boletín Proyecto Principal de Educación en América Latina y el Caribe*, (32), 39-46.
- Street, B. (1995). *Social literacies: Critical approaches to literacy in development, ethnography and education*. Routledge.
- Sunkel, G., Trucco, D., y Espejo, A. (2014). *La integración de las tecnologías digitales en las escuelas de América Latina y el Caribe. Una mirada multidimensional*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/36739/1/S20131120_es.pdf

- Taylor, S., y Bogdan, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación* (Vol. 1). Barcelona, España: Paidós.
- Trimbur, J. (2020). *Grassroots Literacy and the Written Record: A Textual History of Asbestos Activism in South Africa*. Multilingual Matters. [Versión Kindle]. Recuperado desde Amazon.com
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). (2018). *Conjunto de herramientas para las habilidades digitales*. Recuperado de https://www.itu.int/en/ITU-D/Digital-Inclusion/Documents/Digital-Skills-Toolkit_Spanish.pdf
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Mental Process*. Harvard University Press.
- Warschauer, M. (2002). Reconceptualizing the Digital Divide, *First Monday*. A peer reviewed journal on the Internet. Recuperado de http://www.personal.umich.edu/~rfrost/courses/SI110/readings/DigiDivide/Rethinking_Digital_Divide.pdf
- Yin, R. (2018). *Case study research and applications. Design and methods*. Los Angeles (CA): SAGE.

Notas

ⁱ Agradezco al Dr. Víctor Rendón Cazales y a la Dra. Judith Kalman Landman por la lectura, revisión y asesoría para la construcción de este artículo.

ⁱⁱ En este texto empleo la nomenclatura *TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación)* para referirme a una construcción discursiva que se alinea con una visión homogénea en la que medios de comunicación, organismos públicos y privados, sistemas o agencias de gobierno promueven el uso de estos recursos para el progreso y desarrollo de los países (Clark e Ivanic, 1997). Por el contrario, la terminología *tecnologías digitales* se ajusta a una conceptualización teórica sociocultural que resalta la complejidad y diversidad de usos de estos recursos para la búsqueda de información, la comunicación y el diseño para la participación de las personas en actividades social, cultural e históricamente construidas (Kalman, Guerrero y Hernández, 2013).

ⁱⁱⁱ Programa Red Escolar, el programa Enciclomedia, el programa Habilidades Digitales para Todos, la propuesta de MiCompu.mx, el Programa de Inclusión y Alfabetización Digital y la propuesta del programa @prende.mx con su versión 2.0 y la actual Agenda Digital Educativa —ADE.mx— (SEP, 2019).

^{iv} Investigadora titular del Departamento de Investigaciones Educativas del Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN desde 1993. Actualmente dirige el Grupo Interinstitucional de Investigación Educativa (GIEE) antes Laboratorio de Educación, Tecnología y Sociedad (LETS). <https://lets.cinvestav.mx/Inicio.aspx>

^v Para respetar la preferencia de cada integrante de la familia utilicé pseudónimos cuando fue solicitado.

^{vi} Gis realiza diversos trabajos culturales con su pareja. Este tipo de arte reúne trazos y texturas con distintas líneas y colores. Con lentes especiales se pueden percibir movimientos de la pintura y con luz neón y música en vivo, los autores brindan viajes cósmicos plasmados en diferentes dimensiones: visuales y auditivas.