

## LOS SIGNIFICADOS DE INTERNET EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO:

### *Entre metáforas y prácticas culturales*

JOAQUÍN HERNÁNDEZ GONZÁLEZ / NENA MINOA RESÉNDIZ GARCÍA

#### **Resumen:**

La incorporación de Internet y las computadoras en el bachillerato posibilita diversos usos. Un análisis de las prácticas y significados desplegados al respecto permite identificar expresiones metafóricas sobre Internet. Estas metáforas indican concepciones que pueden limitar las prácticas o explorar posibilidades distintas. Por ello, el propósito de la investigación que presenta este artículo fue describir los significados y las metáforas que utilizan los estudiantes de bachillerato en torno a Internet. El estudio se basó en un enfoque teórico sociocultural y se realizó con una metodología cualitativa e interpretativa. Los resultados muestran que las metáforas que más utilizan los estudiantes sobre Internet son: un depósito de información o un medio de entretenimiento con compañeros, así como una herramienta de aprendizaje y de conexión a servicios y grupos virtuales. Las prácticas en que se incorpora Internet pueden generar significados nuevos en las comunidades.

#### **Abstract:**

Incorporating the Internet and computers into high schools has enabled diverse uses. An analysis of practices and meanings permits an identification of the metaphorical expressions regarding the Internet. These metaphors indicate perceptions that can limit practices or explore various possibilities. For this reason, the purpose of the research presented in this article was to describe the meanings and metaphors that high school students associate with the Internet. The study was based on a sociocultural theoretical focus and carried out with qualitative, interpretative methodology. The results show that the metaphors students use most for the Internet include its serving as a repository of information or a means of entertainment with classmates, as well as a learning tool, and a connection to services and virtual groups. Practices that incorporate the Internet can generate new meanings in communities.

**Palabras clave:** educación media superior; estudiantes; Internet; aprendizaje social; concepciones.

**Keywords:** high school education; students; Internet; social learning; conceptions.

---

Joaquín Hernández González: profesor titular de la Universidad Pedagógica Nacional. Carretera al Ajusco núm. 24, col. Héroes de Padierna, Tlalpan, 14200, Ciudad de México, México. CE: joaquinhz07@yahoo.com.mx.

Nena Minoa Reséndiz García: estudiante del Doctorado en Desarrollo Científico y Tecnológico para la Sociedad, Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados, Unidad Zacatenco, Ciudad de México, México. CE: minoaresentiz@gmail.com

## Introducción

Internet y las tecnologías de la información y comunicación tienen una presencia creciente en las sociedades actuales; esta es percibida como un cambio continuo en la vida social, en la organización del trabajo y su automatización, en el acceso instantáneo a noticias, en la diversificación en las opciones para el entretenimiento, así como en la expresión de la subjetividad individual y social. En suma, las tecnologías digitales aparecen como elementos potenciadores del cambio en la vida social y personal (Baricco, 2019; Loveless y Williamson, 2017).

Los distintos proyectos y experiencias para introducir las computadoras e Internet en las escuelas se plantearon como una forma de ponerlas en sintonía con estos cambios. Se planteó la existencia de nuevas generaciones que crecieron con acceso a las tecnologías de la información y comunicación y a las que la escuela no les ofrecía las actividades y recursos para continuar sus aprendizajes. Las tecnologías proveían la fuerza para el cambio social y se requería adecuar las escuelas para incluir nuevas formas de aprendizaje y modificar el papel de los docentes (Prensky, 2014). No obstante lo anterior, la investigación sobre jóvenes y prácticas de uso de las computadoras en la escuela nos ofrece una perspectiva distinta enfocada en cómo se incorporan estos dispositivos en prácticas específicas y los significados construidos.

Al inicio del presente siglo se realizaron investigaciones sobre el uso que hacían los jóvenes de Internet y las tecnologías de la información y comunicación. Estudios como el de Crovi y López (2013), en estudiantes universitarios mexicanos, permitieron conformar una base empírica acerca del uso de estas tecnologías (celulares e Internet) en este sector de la población. Arango, Bringué y Sádaba (2010), en Colombia, analizaron las formas de comunicación entre los jóvenes con el uso de los teléfonos móviles, la aparición de nuevas pantallas como las computadoras y las consolas de videojuegos y los consumos culturales en Internet.

En tanto, Morduchowicz (2014) estudió las actividades que los adolescentes argentinos realizan en los medios de comunicación y las tecnologías de la comunicación. Identificó el uso de múltiples pantallas (televisión, computadora, celular) y la penetración de Internet, que conforman la cultura popular de los jóvenes.

Si bien en las dos décadas pasadas se reconoció que las computadoras e Internet formaban parte de la vida cotidiana en familias con ingresos medios y altos, aquellas con bajos ingresos o en pobreza no tenían con-

tacto con estas tecnologías y había pocas posibilidades de que ocurriera. Las desigualdades sociales de acceso a la información se ampliaban al no disponer de ellas. Esta fue la razón para lanzar, en distintos países de Latinoamérica, iniciativas públicas dirigidas a incorporar computadoras e Internet en escuelas de nivel básico en sectores marginados y reducir la brecha social en su acceso. Sin embargo, la investigación señaló que no basta con llevar computadoras, se requiere analizar cómo son incorporadas en la escuela y en la vida cotidiana, así como el sentido que adquieren en las distintas comunidades (Winocur y Sánchez, 2018).

### **Las tecnologías digitales y su incorporación en las prácticas educativas**

Winocur (2009) analizó la incorporación de los celulares inteligentes en la vida cotidiana de jóvenes mexicanos y los significados de estar conectados: seguridad personal, sentirse acompañado, manejo de la identidad en Internet, nuevas formas de sociabilidad y entretenimiento. Los chicos consideran la conexión como un espacio para ser joven, los medios digitales abren nuevas formas de conformar su yo y experimentar la pertenencia a grupos y comunidades diversas.

En tanto, Fuentes (2012) estudió los cibercafés a los que acuden jóvenes de sectores populares para usar una computadora e Internet en la Ciudad de México. Los describe como un espacio social y virtual para hacer las tareas escolares y de escape juvenil, un taller de aprendizaje informal y una ventana al consumo cultural; son un lugar de libertad y de simulación para experimentar de manera virtual una identidad y generar otra en el mundo real. En este contexto, destaca la capacidad de los jóvenes para generar mensajes, formas distintas de representar el conocimiento o combinar textos con videos, lo cual va más allá de tener acceso a las tecnologías de la información y comunicación (Internet y computadoras). Enfatizan el uso de programas informáticos para distintas actividades y producir contenidos diversos, razón por la cual, siguiendo a Kalman y Guerrero (2013), conviene hablar mejor de las tecnologías digitales.

Por su parte, Pini, Amaré, Cerdeiro y Terzian (2016) estudiaron los consumos culturales de jóvenes argentinos y la incorporación de las tecnologías digitales en las escuelas. Cuestionan el estudio de estas tecnologías solo como herramientas, pues no se abordan sus aspectos conceptuales, tales como su diseño, su contribución a generar un sentido del mundo y la manera en que modelan las subjetividades juveniles.

Por último, identificamos una serie de investigaciones en las que se profundiza en el uso de las tecnologías digitales en las prácticas educativas en contextos específicos. Kalman (2013) y Kalman y Guerrero (2013) investigaron, a partir del trabajo en laboratorios de tecnología y diseño de la enseñanza, la manera en que los docentes usan o no las computadoras como prácticas sociales, situadas en las realidades de su institución, con su comprensión de las tecnologías digitales y sus creencias acerca de la enseñanza. Kalman y Guerrero (2013) afirman que la enseñanza con tecnología implica redefinir relaciones con los estudiantes, reinterpretar el currículum y considerar que la alfabetización académica va más allá de los textos, se trata de explorar las posibilidades multimedia que tienen las tecnologías digitales.

En tanto, Hernández y Reséndiz (2017) describieron las prácticas y significados de los dispositivos y tecnologías digitales que ponen en juego estudiantes de bachillerato. Identificaron distintas habilidades digitales basadas en el uso de dispositivos y plataformas digitales, unas enfocadas en la comunicación por redes sociales y el entretenimiento y otras relacionadas con las búsquedas documentales y la escritura académica que demandan una mediación del docente y exploración del discurso académico en distintas disciplinas. No obstante que los estudiantes se muestran hábiles en el manejo de los dispositivos y programas informáticos, cuando pasan al contexto de los aprendizajes en el aula reconstruyen las habilidades digitales al ámbito del discurso académico: al buscar y seleccionar textos en Internet, parafrasear ideas y escribir textos de revisión sobre un tema o un informe de práctica, colaborando en equipos y con la mediación de un profesor.

Consideramos que las investigaciones presentadas destacan el análisis de las tecnologías digitales en contextos específicos, describen las prácticas situadas en las que se generan otros aprendizajes y, sobre todo, identifican los sentidos y significados atribuidos por los sujetos a sus actividades. El estudio de las prácticas situadas con las tecnologías digitales, cuando van más allá del uso técnico, apoya el análisis de la exploración grupal de otras posibilidades y, en consecuencia, la comprensión conceptual de dichas tecnologías.

La aparición de Internet fue gestada a lo largo de varias décadas y requirió de la participación de los gobiernos, universidades y empresas comerciales. El diseño y puesta en marcha de estas tecnologías complejas

y su ensamblaje como dispositivos fáciles de usar, produjo la aparición de procesadores cada vez más poderosos y programas más elaborados (Arthur, 2015). Asimismo, la comprensión de estas tecnologías digitales fue facilitada al usar distintas expresiones metafóricas que las refieren a situaciones u objetos cotidianos (Morley, 2008), como ampliaremos más adelante.

Pensamos que, en buena medida, los usos de las tecnologías digitales e Internet están relacionados con los significados que los sujetos les atribuyen a los dispositivos digitales y sus programas informáticos, los cuales responden a conocimientos especializados que se traducen a usos y términos fáciles de comprender por los usuarios. El pensarla como una gran biblioteca puede facilitar su uso para buscar información, pero limita las posibilidades de explorar las comunidades virtuales que realizan actividades distintivas o usarlas en innovaciones educativas como describiremos más adelante en el análisis de los resultados.

### **Perspectivas teóricas**

La investigación sobre tecnologías digitales y su incorporación en las escuelas tiene como trasfondo la disputa entre los seguidores del determinismo tecnológico y los que están a favor de la formación social de la ciencia. En una forma general, en el primero de estos enfoques se afirma que las tecnologías “surgen” de la experimentación y la investigación técnicas. La ciencia y la tecnología se desarrollan conforme a una lógica interna y dan forma al progreso social (Selwyn, 2012). La efectividad que muestran conduce a una transformación de la sociedad y, en consecuencia, las personas nos adaptamos a ellas pues son lo moderno.

Por su lado, el enfoque de la formación social afirma que la ciencia y el significado de una tecnología son un producto histórico y social situado, de manera contingente, en un juego de fuerzas complejas (sociales, económicas y políticas). Los grupos sociales difieren en la extensión de su acceso a la tecnología, sus habilidades y los significados asociados a ella (Williams, 2018). Se trata de estudiar la manera en que la gente da significado a las tecnologías, cómo son interpretadas y adaptadas de acuerdo con los contextos en que se usan. Buckingham (2006) vincula las posturas del determinismo tecnológico con las propuestas de los nativos digitales (Prensky) y la generación digital (Taspcot). Afirma que estos autores enfocan el potencial de las tecnologías digitales en mejorar los procesos de aprendizaje, pero omiten procesos educativos y sociales amplios.

Compartimos la formación social de la ciencia y la manera en que se apoya en enfoques teóricos socioculturales. Las perspectivas interpretativas permiten describir las prácticas y los significados que tejen los sujetos en su acción social (Geertz, 1987), enfocar sus procesos de participación y aprendizaje en prácticas situadas (Lave y Wenger, 1991; Bruner, 1997), así como profundizar en la interacción de humanos y tecnologías en la vida cotidiana y el ensamblaje de tecnologías (Morley 2008; Latour, 2008).

En consecuencia, consideramos una concepción semiótica de la cultura como un texto que enlaza distintos significados y orienta las prácticas de los individuos (Geertz, 1987; Ricoeur, 1995). Los significados se entrelazan desde lo cercano a las prácticas de los individuos a lo más general y abstracto. En este sentido, el texto se recrea de acuerdo con la participación de los individuos en distintos contextos. Existen contextos cercanos a la experiencia de los sujetos y que son recreados en la interacción social (escenarios); contextos anidados (aula, escuela, currículum), que median en la interacción social e institucional y, en una forma más amplia, el texto y contexto aparecen como discursos y prácticas sociales que dan sentido a la acción significativa de los sujetos. En la medida en que los sujetos participan en las prácticas culturales, amplían su conocimiento de los textos y realizan una co-construcción de los contextos en que participan (Cole, 1999).

En el aprendizaje sociocultural se generan formas de pensamiento nuevas para los sujetos, al dar significado a las actividades y herramientas, y contar con los apoyos y orientaciones de otros sujetos como mediadores. En el aprendizaje sociocultural se vincula la actividad con los significados de las prácticas y su contexto (Lave y Wenger, 1991; Weiss, 2012).

Tenemos también el enfoque sobre las prácticas sociales para analizar la actividad humana y su entrelazamiento con los artefactos materiales (tecnologías, infraestructura y recursos) que están presentes en las sociedades actuales (Schatzki, Knorr Cetina y Von Savigny, 2001; Nicolini, 2012). En efecto, Schatzki (2001) plantea estudiar las prácticas sociales como arreglos de la actividad, como formas de hacer y decir que se extienden en el tiempo y el espacio. Las prácticas sociales dan forma al cuerpo y están materialmente mediadas, pues generan un sentido práctico compartido. En las prácticas sociales podemos analizar la manera en que se reúnen las comprensiones prácticas (saber cómo llevar a cabo las acciones), un

conjunto de normas (reglas explícitas que permiten y prohíben acciones particulares) y una estructura socioafectiva (finalidades, valores y emociones). El enfoque de las prácticas sociales facilita hacer descripciones sobre las mismas, comprender su ensamblaje como actividades y materialidades tecnológicas cambiantes y, finalmente, determinar la manera en que son adaptadas por los sujetos en un contexto particular.

Grint y Woolgar (1997), por su parte, propusieron la noción de “tecnología como un texto”. Las tecnologías pueden ser consideradas como textos que son escritos por los grupos que las diseñan y venden. Una vez puestas en circulación, son leídas por los consumidores e interpretadas de acuerdo con su uso en las prácticas culturales. Las tecnologías digitales están sujetas a una revisión y mejora continua; cuentan con cualidades inherentes en el diseño y son aquellas mostradas a los usuarios, pero son ellos los que identifican y generan nuevos usos al explorar sus permisividades (o *affordances*<sup>1</sup>) de acuerdo con las prácticas culturales en que se utilizan.

Por último, Burbules y Calister (2008) destacan el hecho de que las tecnologías digitales modifican al sujeto, influyendo en su cultura y valores. En efecto, Internet está compuesto de numerosas comunidades con distintos valores y conocimientos (comunes y especializados) en las que pueden participar los sujetos, dependiendo de sus intereses y las condiciones que establecen estas comunidades para facilitarle el acceso a las mismas. Internet conforma, pues, un espacio virtual que cuenta con una distribución organizada por zonas y sitios de acceso general y otros reservados.

En este contexto teórico, el problema que investigamos es: ¿cuáles son los significados y metáforas asociados en el uso de Internet de estudiantes en una escuela de bachillerato?, ¿en qué forma estas metáforas, y los dispositivos digitales asociados, limitan o generan nuevas posibilidades en sus aprendizajes?

Los propósitos de esta investigación son:

- a) describir los significados y las metáforas asociadas que un grupo de estudiantes de bachillerato generan en torno al uso de Internet; y
- b) reflexionar acerca de las posibilidades que abre una comprensión de las metáforas sobre Internet y sus usos en un grupo de estudiantes de bachillerato.

### **Método y contexto**

El método utilizado en esta investigación fue cualitativo e interpretativo, en tanto estuvo dirigido a elaborar una descripción de los significados y prácticas culturales de los sujetos en un contexto particular (Geertz, 1987; Flick, 2004). El estudio se realizó en espacios públicos del Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), plantel Sur, de la Universidad Nacional Autónoma de México. El trabajo de campo fue realizado en el segundo semestre de 2017 y el primero de 2018.

El CCH es un bachillerato propedéutico; en su modelo educativo destaca la participación de los estudiantes en la revisión de los contenidos, el aprender a aprender y su formación en los lenguajes de las ciencias y humanidades.

En el trabajo de campo utilizamos entrevistas semiestructuradas y a profundidad, partimos de preguntas amplias como, “¿qué es para ti Internet?” y luego formulamos otras específicas sobre los usos y las actividades realizadas en la red con sus teléfonos celulares y computadoras en la escuela. Un análisis inicial de las respuestas nos condujo a replantear varias preguntas e incorporar algunas otras específicas. Los estudiantes respondían de manera rápida y con enunciados breves, como si fuera algo familiar para ellos y con distintos usos metafóricos del lenguaje cotidiano. En efecto, se trataba de significados que circulan en el discurso público acerca de Internet y sus usos disponibles. Hicimos un tercer ajuste a algunas de las preguntas generales y añadimos otras, por ejemplo, “¿cómo te imaginas que funciona Internet?” Este cambio nos permitió profundizar en los aspectos conceptuales al respecto y las tecnologías que le dan soporte material.

Usamos un enfoque progresivo, que consiste en pasar de una perspectiva panorámica sobre un tema a centrarse en detalles, hacer un acercamiento a sus partes. El análisis de resultados permite describir partes del todo y rastrear sus relaciones, las cuales dan forma a las categorías teóricas y relacionar las partes en un reporte global que les da coherencia (Flick, 2004).

El trabajo de campo consistió en 24 entrevistas semiestructuradas y 10 a profundidad a estudiantes. Estas últimas fueron de tipo grupal, con dos, tres o cuatro participantes. Los entrevistados tenían edades entre 15 y 20 años, abarcando los semestres de segundo a sexto, de los cuales 27 eran hombres y 15 mujeres. Fueron seleccionados de manera intencional entre aquellos que usaban un dispositivo digital de manera individual o en

grupo, en la explanada central o corredores del plantel, y que aceptaron ser entrevistados y grabados en audio.

### **Descripción analítica**

En torno a Internet se han generado múltiples cambios en las prácticas socioculturales y las personas utilizan distintos dispositivos digitales para conectarse. Sin embargo, fuera de los expertos que la diseñaron y operan los programas informáticos, pocas personas pueden explicar a detalle cómo funciona la red mundial (Arthur, 2015). En este sentido, se puede considerar que Internet es un objeto cultural complejo que presenta múltiples componentes, evolucionando a lo largo del tiempo, y genera distintos significados, los cuales alientan ciertas prácticas culturales generalizadas, por medio de plataformas como *Google* y *Facebook*, y otras especializadas por comunidades específicas.

### **Los significados y metáforas sobre Internet**

El análisis de las entrevistas permitió identificar una serie de usos de Internet, en los que se combinan saberes prácticos con significados que se mezclan y, en un análisis detallado, revelan un uso metafórico en la comprensión de esta red. Los estudiantes enuncian distintos significados sobre Internet y las tecnologías digitales que extienden en un campo semántico o lo yuxtaponen en otros, para facilitar la comunicación con sus pares por medio de analogías, imágenes o maneras de comprender la realidad (Lakoff y Johnson, 1998) como analizaremos más adelante.

Los estudiantes entrevistados enunciaron distintos significados acerca de Internet. En una entrevista grupal (realizada en septiembre de 2017), afirmaron: “Ah... pues es como... una red de comunicación y para buscar información..., tiene muchos usos” (Luis, 17 años); “Lo más importante... es como ayuda para las tareas, socializar, comunicarse” (Emilio, 15 años); “Es una fuente de información” (Fernanda, 17 años). Es interesante que ellos expresen estos significados de manera rápida y uno tras otro. Esta enunciación inmediata involucra una naturalidad en su manera de comprender a Internet. Winocur (2009) identificó también la importancia de la red informática en la vida de los jóvenes pues les permite comunicarse entre ellos y hacer numerosas cosas que llenan su vida juvenil.

En las respuestas aparecen distintos significados como: es una red de comunicación, un lugar para buscar información, un apoyo para hacer

las tareas escolares, socializar y comunicarse con otros. Los significados que presenta Internet son múltiples y se combinan en los usos que hacen los estudiantes de la misma. Los significados principales identificados al respecto fueron:

- depósito de información o biblioteca;
- apoyo para hacer tareas y búsquedas información;
- canal o medio de comunicación entre las personas y de entretenimiento;
- herramienta para hacer cosas; y
- usos de servicios y contacto con espacios virtuales de comunidades.

En los tres primeros significados se agrupan los usos principales de Internet, aunque de manera interesante aparecen otros como herramienta para hacer cosas y uso de los servicios comerciales y espacio con comunidades virtuales.

En estos significados aparece un sentido práctico y cotidiano basado en el uso de Internet, las tecnologías digitales y los dispositivos utilizados (computadora, tableta y teléfono celular); es decir, se encuentran bastante alejados de un sentido técnico, como el formulado por Livingstone (2005), de Internet como una cadena de comunicación global, descentralizada, mediada por la conjunción de computadoras y telecomunicaciones.

A continuación describiremos los significados y metáforas sobre Internet que identificamos.

#### Depósito de información o biblioteca

Internet se concibe como un lugar en el que se guarda información. Demián (16 años) dijo: “Bueno, lo que el Internet es para mí es como un lugar en donde puedo encontrar de todo, prácticamente cualquier cosa que busque está ahí” (agosto, 2017). Aparece la metáfora de la red como un depósito o una biblioteca, un lugar en que se encuentra la información.

Esta metáfora enfoca la función e Internet en guardar enormes cantidades de información, que se puede recuperar por medio de buscadores como *Google* o accediendo a sitios conocidos por los estudiantes como *Rincón del vago* o *Wikipedia*. Conforme avanzan en el bachillerato, los docentes se encargan de orientarlos para que accedan a otros sitios más confiables y seleccionen documentos con información válida y respaldo institucional. Esta metáfora se modifica por medio del aprendizaje de las estrategias

para mejorar la búsqueda de la información y, sucesivamente, participar en prácticas de escritura académica (Hernández y Reséndiz 2017).

### Apoyo en las tareas

Internet sirve como un apoyo en la realización de tareas escolares. Óscar (17 años) afirmó: “Es una cosa que utilizamos para hacer trabajos de la escuela, es como... la conexión a cualquier cosa... a investigaciones, consultar libros, ver fotos en *Instagram*, videos..., en *You Tube*” (agosto, 2017). Daniela (17 años), por su lado, consideró: “La tecnología [de Internet] nos ayuda a que no nos tardemos tanto y sea más rápido y más fácil hacer las tareas” (septiembre, 2017).

El significado de apoyo en las tareas es de orden práctico, cumple una función complementaria al de un depósito de información. En este uso se amplía el significado de Internet como un lugar para investigar y estudiar temas diversos. Daniela destaca la rapidez y facilidad como características de la red, las cuales son permisibilidades que abre *Google* con su motor de búsqueda. Dussel y Trujillo (2018) destacan la regulación fuerte del encuadre curricular en el bachillerato propedéutico mexicano, pues centra el trabajo escolar en el análisis de los contenidos de los libros, al tratar de establecer una vinculación con los autores y fuentes confiables, más que en el uso de los buscadores y las representaciones hechas por los estudiantes sobre los contenidos.

La realización de una búsqueda documental en Internet pone en juego distintas metáforas, que tienen como base acciones corporales en un lugar poco desconocido, desde el uso de “navegar”, con las asociaciones que conlleva de meterse en un mar de información, “surfear” para acceder a ciertos “sitios” o tomar algunos “riesgos” para explorar sitios especiales. La complejidad conceptual de operar las tecnologías digitales es naturalizada al hablar de ellas en términos metafóricos e incorporarla en la vida cotidiana (Morley, 2008). La manera en que los jóvenes aprenden a manejar un procesador de texto está mediada también por el uso de diversas metáforas como, por ejemplo, usar el cursor y “picarle” en una ventana para que el *software* despliegue determinadas funciones.

Hay un entretnejimiento de los usos prácticos de Internet con una comprensión metafórica, que se explicita en estos significados básicos. Los estudiantes aprenden las posibilidades que les ofrece al intervenir en las prácticas escolares y, a su vez, participan/descubren otros significados de

Internet y los dispositivos digitales. Esta red, como cualquier tecnología digital, cuenta con ciertas características en su diseño, pero la manera en que es utilizada es lo que le da un significado (Livingstone, 2005; Rendón y Kalman, 2017).

#### Medio de comunicación y entretenimiento

El significado de Internet como medio de comunicación aparece de manera continua. Sheila (15 años) dijo que: “El Internet para mí es como un medio de comunicación que tiene, pues, cosas positivas y cosas negativas”. Emiliano (18 años) fue más contundente: “El Internet sería el medio de comunicación que define a nuestra generación” (noviembre, 2017). Óscar (17 años) afirmó: “Uso *Facebook*. Veo cosas en *YouTube*, me gusta ver películas a veces por ahí...” (agosto, 2017). El significado de Internet como medio de comunicación y entretenimiento se asocia al uso de las redes sociales y a la facilidad para comunicar lo que hacen, sienten o piensan los jóvenes con los amigos y compañeros.

La metáfora de Internet como medio destaca las posibilidades de establecer conexión con otras personas y acceso a una inmensa cantidad de material audiovisual, textos y objetos culturales. Los jóvenes desarrollan una sociabilidad intensa en las redes sociales y un modo de ser en el que se destaca la empatía, la exposición del sí mismo y el compartir sus actividades con otros (Loveless y Williamson, 2017). Las plataformas digitales que dan soporte a las redes sociales manejan tecnologías complejas, pero sumamente fáciles de usar y entregan un resultado inmediato para su consumo. Sin embargo, la idea de la conexión con otras personas e intercambiar una cantidad enorme de información sobre sí mismos y sus conocidos, oscurece los intereses comerciales de las compañías para generar una conectividad entre ellas (Van Dick, 2016).

#### Herramienta para hacer cosas

El significado de Internet como una herramienta aparece asociado al trabajo escolar, pero también a actividades fuera de la escuela. En entrevista grupal, José (17 años) afirmó: “Es una herramienta para hacer muchas cosas, como tareas, entretenerse y cosas así”. Ana (16 años): “Un medio de comunicación, una herramienta para investigar, para aprender cosas, enterarte de noticias...” (agosto, 2017). Este significado incorpora la idea de participar y aprender, cómo el investigar en la red permite aprender o enterarse de

cosas distintas. Tadeo (16 años) afirmó: “Para mí es un apoyo para el interés humano, porque fácilmente uno puede investigar todo” (agosto, 2017). El considerar Internet como una herramienta es una metáfora compleja que remite a hacer cosas en la práctica y entrar a participar en grupos con intereses especiales o comunidades distantes. El aprendizaje sociocultural generado en esta red informática se realiza en grupos o comunidades y se basa en la participación al hacer cosas (Lave y Wenger, 1991). Aunque los estudiantes enuncian este significado de herramienta basado en intereses personales (búsqueda personal, aprender), también reconocen a muchos otros que hacen cosas interesantes con los cuales pueden interactuar. Internet como un medio de comunicación se expande y se abre a las búsquedas personales, a explorarla como un espacio que conjunta comunidades virtuales (Burbules y Callister, 2008). Burbules (2014) destacó el apoyo que brinda Internet para promover un aprendizaje ubicuo, experiencias que sumergen al sujeto en situaciones auténticas y motivantes, que pueden realizar de manera flexible y adaptable a sus necesidades. El contacto con grupos de interés y comunidades virtuales se expande al hacerse móvil y ubicuo para los sujetos, en cualquier momento y lugar.

**Significados emergentes: instalar programas,  
usar servicios comerciales y participar con grupos especializados**

Existe un conjunto de significados sobre Internet asociados a los servicios y al contacto con grupos de interés. Estos son referidos por algunos de los entrevistados y podemos considerarlos como emergentes pues destacan usos “nuevos”, poco comunes entre la mayoría de los estudiantes, pero que pueden aprender si cuentan con el interés y recursos para hacerlos.

Fernando (17 años) dijo: “Bueno..., yo aprendí en [el curso de] Expresión gráfica a instalar programas y a descargarlos, [uno que] se llama Corel..., la maestra nos enseñó a manejarlo...” (octubre, 2017). La instalación de programas informáticos, y el aprendizaje de su uso en distintos cursos, es una forma de apoyar las habilidades digitales de los estudiantes: aprender a diseñar figuras. La maestra de Fernando media su aprendizaje hacia un uso especializado de las tecnologías digitales, como es el diseño gráfico y anima al grupo a participar en estos aprendizajes sociales. Este uso puede ser un camino hacia una carrera universitaria o técnica, una manera de participar en grupos con usos especializados y lograr aprendizajes más elaborados que otros estudiantes.

Alejandro (18 años) consideró: “Pues son como redes para muchas cosas, se pueden hacer muchas cosas con el Internet..., pues es un medio de comunicación con grupos que hacen cosas interesantes...” (septiembre, 2017). El contacto con grupos que manejan conocimientos específicos y habilidades se expande con las posibilidades de Internet. Los distintos grupos pueden ir desde blogs de noticias, competir en videojuegos hasta sitios que difunden conferencias con temas de actualidad.

Pensamos que estos dos significados complementan el uso de Internet como herramienta de aprendizaje al participar en grupos o comunidades, destacan la parte productiva que proporciona la red más allá del entretenimiento con compañeros. En buena medida, dan una forma concreta al uso de las tecnologías digitales, a las características materiales y propósitos incorporados en su diseño, pero con significados relevantes para los sujetos que aprenden a utilizarlas en un contexto específico (Leonardi, 2010).

Por otro lado, Gaby (19 años) afirmó que usa Internet: “... para comprar ropa, a mí me gusta comprar ropa por Internet y sí la uso, es como más padre porque no tienes que estar haciendo filas..., y es también súper rápido” (agosto, 2017). Este uso aparece como un significado novedoso, probablemente tiene que ver con los contextos familiares y la confianza para realizar compras con medios electrónicos. Esta concepción, como medio de compras, es sumamente relevante para las grandes organizaciones comerciales (*Amazon, Liverpool, Mercado Libre*) y también para los estudiantes como usuarios de estos servicios. Internet presenta también el significado de una red de servicios disponible para los sujetos.

En un sentido semejante, Francisco (17 años) afirmó: “Pues el Internet es un mercado en el que puedes encontrar todo lo que buscas y necesitas, pero también hay malicia. Es un arma de doble filo” (agosto, 2017). El significado de Internet como un mercado se extiende a la parte de los fraudes que se pueden llegar a sufrir al usar sitios no seguros. Las personas requieren aprender a identificar los sitios seguros para realizar sus compras.

Como puede darse cuenta el lector, existe un entrecruzamiento en los significados de Internet puesto que se relacionan, por una parte, con la interacción social y comunicación humana que utiliza esta red como un medio y, por la otra, con la participación social y el aprendizaje socio-cultural al constituir un objeto o espacio cultural. Estas dos facetas son complementarias y es difícil separarlas. El significado que se le asigna a Internet puede cambiar de acuerdo con las actividades ordenadas en una

práctica cultural; no obstante, los significados pueden reordenarse con base en nuevos propósitos o una dificultad que surge para completar una actividad. Conforme los estudiantes usan Internet, aprenden a utilizarla de acuerdo con los contextos en que se realiza la práctica social o descubrir otras posibilidades de uso.

Internet y los dispositivos digitales son objetos culturales en tanto son utilizados como herramientas para ciertos fines y, de acuerdo con los contextos de su práctica, su uso puede generar distintos significados culturales. Los dispositivos digitales son herramientas para hacer algo y los sujetos les generan un significado propio al usarlos en un contexto cultural (Buckingham, 2006; Boyd, 2014). Ahora bien, estos significados se expresan en una serie de usos metafóricos del lenguaje que hemos enunciado, pero conviene profundizarlos ahora.

El uso del lenguaje común incorpora múltiples expresiones metafóricas en la comunicación entre los sujetos. Lakoff y Johnson (1998) consideran que las metáforas son expresiones comunes en la vida cotidiana para hablar, pensar y en la acción; nos permiten conceptualizar un ámbito abstracto por otro relativamente concreto, nos ayudan a re-describir la realidad. Ricoeur (1980) formuló una teoría de la metáfora basada en la tensión entre una significación literal y otra figurada. Los atributos formulados acerca de un objeto son proyectados sobre un objeto distinto, creando una nueva significación. La interpretación metafórica establece una pertinencia semántica emergente que responde a la nueva significación. Las metáforas que utilizamos al hablar de Internet conllevan una manera de concebirla y de lo que permite, o limita, pues forman parte de las prácticas sociales que le dan forma a una comunidad local. Pensamos que como docentes debemos aprender a explorar las metáforas de Internet, junto con los estudiantes, y ampliar las posibilidades de su uso para hacerlas de mayor relevancia en la formación de los estudiantes.

Un antecedente acerca de las metáforas para referirse a Internet se encuentra en Adell (2004), quién encontró, en su trabajo con docentes, el uso de tres metáforas: una biblioteca con una enorme cantidad de recursos, pero que es caótica y contradictoria a veces; una imprenta para gestionar los escritos de los estudiantes y un canal de comunicación con otras personas y de colaboración en proyectos.

Por su parte, Jamet (2010) analizó las formas en que las metáforas dan cuenta de los cambios en la percepción de Internet. Afirma que la metáfora

central para referirnos a Internet es la de un espacio o lugar. En efecto, las metáforas para hablar de actividades en la red se basan en experiencias corporales (surfear, buscar, bajar información), hablamos de lo que hacemos como movimiento en un lugar virtual. Zapata (2012) indagó sobre el uso de las metáforas por las personas que navegan en la red. Identifica un uso continuo de metáforas referidas a actividades virtuales, entre otras: navegar en Internet, bajar información, acordar un encuentro en Facebook, mandar el link de un documento o etiquetar un video.

### **Funcionamiento de un buscador de información**

Otro tema que indagamos es cómo funciona un buscador de información en Internet, como *Google*, y su conexión a la computadora (o celular) en una búsqueda. La mayoría de los estudiantes contestaron que no sabían, aunque otros dijeron que:

- “Pues tratan de buscar significado en las palabras y de ahí buscan lo que quieres” (Francisco 17 años).
- “Bueno pues yo creo que el buscador trabaja por medio de redes que enlazan lo que quieras encontrar, y ya” (Jimena, 18 años).
- “Funciona... Pues me imagino que debe ser por una base de datos donde tiene toda la información... que debería ser muchísima” (Enrique, 18 años).
- “Pues no lo sé. Pero me imagino mediante las ligas o links porque en cualquier búsqueda o página te dan un link de acceso y me imagino que si creas o buscas algo, pues el link representa un código y estos códigos se pueden acomodar de forma de que al juntarlos o escribirlos te manden a ese lugar” (Tadeo, 18 años) (febrero-marzo, 2018).

En las afirmaciones anteriores podemos rastrear pistas acerca de un conocimiento socialmente distribuido entre los estudiantes sobre los buscadores en Internet. Identifican acciones que realizan al hacer una búsqueda (poner palabras descriptoras, enlaces a bases de datos y codificación de páginas), y el uso del teclado y la computadora como apoyos materiales para conectarse desde su computadora a motores de búsqueda. El hacer cosas y platicar sobre sus resultados es un aprendizaje sociocultural y que se conjunta en las afirmaciones de Tadeo, quien describe el funcionamiento general de un buscador. Los estudiantes aprenden a explorar las funciones

de los motores, a identificar textos confiables y seleccionarlos para después hacer una versión resumida propia.

Hernández y Reséndiz (2017) analizaron cómo los estudiantes participan en un aprendizaje sociocultural al realizar distintos tipos de búsquedas en sus tareas escolares: aprenden distintas estrategias para elaborar sus trabajos e informes que van desde cortar y pegar partes de un documento, resumir y parafrasear ideas de un documento hasta organizar un texto con características expositivas o argumentativas propias. A la vez, los docentes buscan que los estudiantes aprenden las características de los distintos géneros en el discurso académico, de acuerdo con las asignaturas y contenidos revisados. Aquí se hace patente la necesidad de estudiar las interacciones entre compañeros en su trabajo en equipos y cómo se sirven de las posibilidades que les ofrecen Internet y las tecnologías digitales y, a la vez, de las mediaciones de los docentes para internarse en la red como un espacio virtual y las comunidades que lo pueblan.

Dussel y Trujillo (2018) consideran que las actividades escolares, en un bachillerato propedéutico mexicano, presentan un encuadre curricular y pedagógico para acercar a los estudiantes al conocimiento de los autores. Las actividades en las que se utilizan las tecnologías digitales se dirigen a gestionar la información (buscar, seleccionar, adaptar a otro texto) pues el conocimiento se concibe como dominio de información especializada y preparación para el nivel universitario. A diferencia de las escuelas argentinas que ellas analizaron, en las que hay un debilitamiento del encuadre pedagógico y una fragmentación de la clase en actividades individuales, se alienta el uso de las tecnologías digitales y la exploración de las posibilidades en cuanto a recursos audiovisuales y formas de representar el conocimiento.

Por otra parte, también conviene dedicar atención a la manera en que los estudiantes conjuntan sus saberes sobre el funcionamiento de las computadoras, la red que forma Internet y las plataformas que utilizan, sea en redes sociales o en la búsqueda de información. El conocimiento de las características físicas y del funcionamiento de Internet y las tecnologías digitales nos permite describir los significados particulares que son construidos y, en alguna medida, su ensamblaje como tecnologías en la práctica en comunidades locales (Latour, 2008). El diseño y fabricación del *iPhone*, por *Apple*, conjuntó diversas tecnologías en un único dispositivo (escuchar música, manejarse con pantalla táctil, hacer llamadas y conectarse a

Internet). Y más aún, las características de su diseño se simplificaron para que fuera manejado de manera intuitiva por medio de un *software* que un bebé pueda usar con sus dedos (Arthur, 2015).

Una línea de investigación que adquiere una presencia cada vez más notable es el análisis de las prácticas situadas y el uso de las tecnologías digitales en comunidades particulares (Rendón y Kalman, 2017; Kalman, 2013). La investigación de Rendón y Kalman (2017) describe cómo un grupo de estudiantes de secundaria utilizan sus celulares, los cuales tienen prohibido usar dentro de las aulas pues reducen la velocidad de la computadora en la dirección, y los esconden dentro de sus zapatos para introducirlos en la escuela y completar sus tareas. Las prácticas sociales en torno a Internet nos permiten analizar: *a)* las características materiales de los dispositivos digitales y los códigos informáticos que los hacen funcionar; *b)* la forma en que se concreta lo material digital en ciertas prácticas de una comunidad; y *c)* la relevancia que adquieren por su uso en estas comunidades (Leonardi, 2010). En esta investigación, entonces, se describe la materialidad digital de los dispositivos y las redes wifi que son adaptadas en las prácticas de los estudiantes, de tal manera que se incluyen las normas de la escuela, los formatos de trabajo escolar y las acciones transgresoras de los estudiantes, lo que da cuenta de la manera en que las tecnologías digitales adquieren relevancia en una comunidad.

Kalman (2013), en un sentido semejante, analizó el trabajo realizado con docentes de secundaria, en un laboratorio de tecnología y enseñanza, para el diseño de lecciones en el aula. Las sesiones incorporan herramientas informáticas para analizar y comunicar información y diseñar actividades de aprendizaje, incluyendo el diseño de pósters, videos o mapas animados que funcionan como objetos culturales, pues recrean un contexto y aportan un sentido social a los contenidos escolares. Los docentes, asimismo, cuentan con ayuda de otros colegas y asesoría fuera de los horarios del taller. La manera en que utilizan lo aprendido es descrita como trayectorias errantes pues son el resultado, por un lado, de una articulación de elementos múltiples en el aprendizaje del funcionamiento de las tecnologías, y, por el otro, de los obstáculos vencidos, carencias en la infraestructura digital en las escuelas e inseguridad ante los alumnos. Las dificultades sorteadas llevan a estas trayectorias en las que se avanza en la incorporación de las tecnologías digitales, pero también se puede retroceder, y queda como

una experiencia de los docentes para darles un sentido de acuerdo con los contextos y recursos disponibles.

### **Conclusiones**

A manera de conclusiones, deseamos puntualizar varias ideas que consideramos importantes para esta investigación. Primera, la incorporación de las computadoras e Internet en las escuelas de bachillerato es algo cada vez más frecuente y cotidiano. Sin embargo, todavía no se han realizado las investigaciones que nos permitan saber cómo se utilizan en la práctica de la enseñanza de las asignaturas y las distintas escuelas del nivel medio. Pensamos que es importante indagar la forma en que se utilizan, sea como apoyo en la presentación de contenidos o bien para probar otras maneras de enseñar, y los procesos que propician al conducir a los estudiantes a otras formas de aprender e interactuar con el conocimiento.

Consideramos que su presencia modifica en buena medida las prácticas de enseñanza y la relación de los docentes y los estudiantes con los conocimientos escolares. Si bien se puede estar de acuerdo en que ya no se necesita dominar grandes cuerpos de contenidos, algunos bastante abstractos o específicos, es claro que si no se cuenta con un conocimiento previo y la orientación de un docente con una visión general de ciertos temas, difícilmente se podrá realizar una búsqueda documental organizada en Internet o saber cómo seleccionar documentos confiables y con información verdadera (British Library y JISC, 2008; Hernández y Reséndiz, 2017).

Internet es algo que va más allá de un depósito de información, es un espacio que los docentes también requieren explorar, conociendo los blogs, sitios, tutoriales y aplicaciones disponibles para apoyar aprendizajes específicos y trabajar con sus estudiantes para navegar en el espacio virtual y señalarles aquellas comunidades o grupos de interés que puedan ser relevantes para sus aprendizajes. La disponibilidad de un número cada vez mayor de recursos y programas para diseñar y producir objetos culturales, con distintas formas de representar los conocimientos, puede ser estimulada y generar aprendizajes situados relevantes para los estudiantes. De hecho, Lankshear y Knoble (2010) estudiaron los retos y las enormes posibilidades que abren las tecnologías digitales como una forma de alfabetismo, de nuevas formas de pensar y discursos sobre los saberes en la vida cotidiana y su incorporación en la escuela. El acercamiento de los docentes al mundo

juvenil, y sus formas de comunicación y representación del conocimiento, conduce a generar puentes intergeneracionales y un diálogo horizontal entre los nuevos saberes que manejan los jóvenes y las experiencias de los docentes que les anticipan conocimientos profesionales a los chicos.

Segunda, destacamos el estudio de los usos metafóricos del lenguaje para comprender Internet y las tecnologías digitales. Las distintas metáforas utilizadas nos permiten identificar los significados centrales que los estudiantes elaboran en torno a la misma. En la medida en que exploren nuevos usos, se puede facilitar el aprendizaje de las posibilidades que abre una metáfora sobre Internet. El aprendizaje sociocultural acerca de su uso y las metáforas que lo guían nos permite diseñar e incorporar actividades cada vez más complejas y explorar las tecnologías que se le han ensamblado, sea como plataformas, sitios especializados, aplicaciones o videoblogs. Las características o propiedades materiales de los dispositivos digitales se prestan a un aprendizaje en grupo y explotar las permisibilidades que tienen, de tal manera que adquieran nuevos sentidos en los grupos escolares. Sin embargo, también se debe estar atento a identificar las metáforas utilizadas por los docentes y estudiantes que limitan su comprensión de Internet y generar nuevas prácticas de enseñanza.

Tercera, conviene detenernos a examinar la manera en que se han incorporado las tecnologías digitales en la vida cotidiana y los significados de expresiones metafóricas al usarlas. En efecto, las características físicas de los dispositivos digitales, y sus programas informáticos, pueden ser referidos por medio de expresiones metafóricas por los estudiantes, pero es necesario hacer explícitos los aspectos conceptuales para ganar una mayor comprensión de ellos entre los estudiantes. Pensamos, asimismo, que esta exploración de sus propiedades y la generación de nuevos usos adecuados a los intereses o motivaciones de los estudiantes y docentes es lo que lleva a modificar las prácticas de enseñanza. Kalman y Guerrero (2013) ofrecen una muestra de cómo trabajar con docentes en talleres y poner a su alcance tecnologías digitales de diseño, así como apoyar la reflexión acerca de nuevas formas de representar el conocimiento de manera multimodal (imágenes, videos con entrevistas, textos breves). En especial, consideramos que ciertas metáforas al usar Internet nos indican una idea limitada de la misma, como considerarla solamente un depósito de información, y otras abren posibilidades amplias de explorarla y tener acceso a aprendizajes o comunidades virtuales

interesantes. Puede ser el caso que los estudiantes cuenten con mayor tiempo y experiencia en navegar por los mares de información de Internet, pero también pueden ser expuestos a ciertos riesgos que se reducen si se cuenta con la interacción y apoyo de un adulto (Livingstone, Haddon, Görzig y Ólafsson, 2011).

Por último, pensamos que la incorporación relevante de Internet y las tecnologías digitales puede potenciarse a partir de generar prácticas de formación docente. Específicamente nos referimos a la realización de talleres en los que sea retomada la experiencia de los profesores y comentarla con especialistas, sean en tecnologías o en conocimientos disciplinarios, y propiciar una exploración de los dispositivos digitales y sus programas para diseñar secuencias a trabajar con los estudiantes. El diseño y prueba de estas secuencias dota a los docentes de un conocimiento más allá de lo básico y les permite elaborar o rediseñar actividades para sus estudiantes. La discusión y presentación de estas secuencias en el taller puede ser una oportunidad de examinarlas desde otras experiencias docentes y apoyar una mejora. Sin embargo, la puesta a prueba con los estudiantes es lo que permitirá saber lo acertado del diseño y su mejora en otro ciclo escolar.

Es claro que se requiere apoyar la infraestructura de las escuelas con servidores, fibra óptica y antenas wifi, así como computadoras actualizadas y que tengan mantenimiento en su operación, para apoyar a los estudiantes. No obstante, se requiere un esfuerzo paralelo de inversión en talleres de diseño y prueba de materiales con los docentes y directivos como el descrito anteriormente. Se trata de que los docentes cuenten con foros y espacios virtuales para diseminar sus experiencias docentes y compartirlas con otros colegas y estudiantes que las recreen y adapten a sus necesidades y contextos institucionales.

### Nota

<sup>1</sup> El concepto de *affordances* se traduce como permisibilidades de un dispositivo digital. Una revisión teórica sobre este concepto fue hecha por Bucher y Helmond (2017), quienes afirman que este concepto tiene un significado que ha cambiado históricamente, pero ahora se utiliza para referirse a qué le permiten hacer a la gente las características de los artefactos digitales. Es un concepto relacional entre lo que permite la tecnología y la capacidad de los sujetos para

darle nuevos usos posibles. Boyd (2014), en su trabajo sobre sitios de redes sociales, argumenta que estos sitios son formados por cuatro permisibilidades de alto nivel: persistencia, replicables, escalables y rastreables, las cuales estructuran la actividad de los usuarios. A un nivel bajo, las permisibilidades se localizan en la materialidad del dispositivo: características específicas, botones disponibles, pantalla y plataformas conectables.

## Referencias

- Adell, Jordi (2004). "Internet en educación", *Comunicación y Pedagogía*, núm. 200, pp. 25- 28. Disponible en: [http://elbonia.cent.uji.es/jordi/wp-content/uploads/docs/Comunicacion\\_y\\_Pedagogia\\_def.pdf](http://elbonia.cent.uji.es/jordi/wp-content/uploads/docs/Comunicacion_y_Pedagogia_def.pdf) (consultado: 12 agosto de 2019).
- Arango, Germán; Bringué, Xavier y Sádaba, Charo (2010). "La generación interactiva en Colombia: adolescentes frente a la Internet, el celular y los videojuegos", *Anagramas. Rumbos y Sentidos de la Comunicación*, vol. 9, núm. 17, pp. 45-56. DOI: 10.22395/angr.v9n17a3
- Arthur, Charles (2015). *Las guerras digitales. Apple, Google, Microsoft y la batalla por Internet*, México: Océano.
- Baricco, Alessandro (2019). *The Game*, Barcelona: Anagrama.
- Boyd, Dana (2014). *It's complicated. The social lives of networked teens*, New Haven: Yale University Press.
- British Library y JISC (2008). "Informe Ciber. Comportamiento informacional del investigador del futuro", *Anales de documentación*, núm. 11, pp. 235-258. Disponible en: <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/24921/24221> (consultado: 5 de abril de 2018).
- Bruner, Jerome (1997). *La educación, puerta de la cultura*, Madrid: Aprendizaje Visor.
- Bucher, Tania y Helmond, Anne (2017). "The affordances of social media platforms", en J. Burgess, Th. Powell y A. Marwick (eds.), *The SAGE handbook of social media*, Londres/ Nueva York: SAGE Publications Ltd.
- Buckingham, David (2006). "Is there a digital generation?", en D. Buckingham y R. Willett (eds.) *Digital generations: children, young people and new media*, pp. 1-14, Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Burbules, Nicholas (2014). Los "significados de aprendizaje ubicuo", *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, vol. 22, núm. 104, pp. 1- 7.
- Burbules, Nicholas y Callister, Theodore (2008). *Educación: riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*, Buenos Aires: Granica.
- Cole, Michael (1999). *Psicología cultural. Una disciplina del pasado y del futuro*, Madrid: Morata.
- Crovi, Delia y López, Rocío (2013). "¿Cómo se apropian los universitarios de las tecnologías digitales? Jóvenes estudiantes de la UNAM se expresan", en D. Crovi (2013) *Jóvenes y apropiación tecnológica. La vida como hipertexto*, Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, pp.39-79.
- Dussel, Inés y Trujillo, Blanca (2018). "¿Nuevas formas de enseñar y aprender? Las posibilidades en conflicto de las tecnologías digitales en la escuela", *Perfiles Educativos*, vol. 40, núm. esp., pp. 142-178. DOI: 10.22201/iisue.24486167e.2018.Especial.59182 (consultado: 12 agosto de 2019).
- Flick, Ulrich (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*, Madrid: Morata.
- Fuentes, Cristina (2012). *El edén de los jóvenes, Los cibercafés populares*, Ciudad de México: Juan Pablos Editor/Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.
- Geertz, Clifford (1987). *La interpretación de las culturas*, México: Gedisa.
- Grint, Keith y Woolgar, Steve (1997). *The machine at work, technology, work and organization*, Cambridge: Polity Press.

- Hernández, Joaquín y Reséndiz, N. Minoa (2017). "La construcción sociocultural de las habilidades digitales en el bachillerato. De la interacción cotidiana al estudio", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 22, núm. 73, pp. 421-444.
- Jamet, Dennis (2010). "What do Internet metaphors reveal about the perception of the Internet?", *Metaphorik*, núm. 18, pp. 1- 26. Disponible en: <http://www.heterotopiastudies.com/wp-content/uploads/2017/11/1-jamet.pdf> (consultado: 10 de agosto de 2019).
- Kalman, Judith (2013). "Beyond common explanations: incorporating digital technology and culture into classroom in México", *Digital Culture and Education*, vol. 5, núm. 2, pp. 98-118. Disponible en: <http://www.digitalcultureandeducation.com/cms/wp-content/upload/2013/11/kalman.pdf> (consultado: 26 de febrero de 2019).
- Kalman, Judith y Guerrero, Elsa (2013). A social practice approach to understanding teachers' learning to use technology and digital literacies in the classroom, *E-Learning and Digital Media*, vol. 10, núm. 3, pp. 260-275. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2304/elea.2013.10.3.260> (consultado: 26 febrero de 2019).
- Lakoff, George y Johnson, Mark (1998). *Metáforas de la vida cotidiana*, Madrid: Cátedra.
- Lankshear, Colin y Knoble, Michele (2010). *Nuevos alfabetismos. Su práctica cotidiana y el aprendizaje en el aula*, Madrid: Morata.
- Latour, Bruno (2008). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor red*, Buenos Aires: Manantial.
- Lave, Jean y Wenger, Etienne (1991). *Situated learning: legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Leonardi, Paul M. (2010). "Digital materiality? How artifacts without matter, matter", *First Monday. Peer Review Journal on the Internet*, vol. 15, núm. 6, pp. 1-17. Disponible en: <https://firstmonday.org/article/view/3036/2567> (consultado: 12 de agosto de 2019).
- Livingstone, Sonia (2005). "Critical debates in Internet studies: reflections on an emerging field", en Curran, James y Gurevitch, Michael (eds.), *Mass Media and Society*, Londres: Sage, pp. 9-28. Disponible en: <http://eprints.lse.ac.uk/1011> (consultado: 12 de agosto de 2019).
- Livingstone, Sonia; Haddon, Leslie; Görzig, Anke y Ólafsson, Kjartan (2011). *Risk and safety on the Internet: The perspective of European children. Full findings*, Londres: EU Kids Online.
- Loveless, Avril y Williamson, Ben (2017). *Nuevas identidades de aprendizaje en la era digital*, Madrid: Narcea.
- Morduchowicz, Roxana (2014). *Los chicos y las pantallas. Las respuestas que todos buscamos*, Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Morley, David (2008). *Medios, modernidad y tecnología. Hacia una teoría interdisciplinaria de la cultura*, Barcelona: Gedisa.
- Nicolini, Davide (2012). *Practice theory, work, and organization. An Introduction*, Oxford: Oxford University Press. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/258435947\\_Practice\\_Theory\\_Work\\_and\\_Organization\\_An\\_Introduction\\_First\\_chapter](https://www.researchgate.net/publication/258435947_Practice_Theory_Work_and_Organization_An_Introduction_First_chapter) (consultado: 12 de agosto de 2019).
- Pini, Mónica; Amaré, Mónica; Cerdeiro, Clarisa y Terzian, Claudia (2016). "Consumos digitales de los jóvenes: ¿puentes o muros para la enseñanza escolar?", *Propuesta Educativa*, año 25, núm. 46, pp. 85-92.

- Prensky, Marc (2014). “Nuestros hijos no son como nosotros: ellos son nativos, nosotros somos inmigrantes”, en Marc Prensky, *No me molestes mamá, ¡estoy aprendiendo!*, Ciudad de México: SM Editores, pp. 43-7.
- Rendón, Víctor y Kalman, Judith (2017). “Se quitan el zapato y allí lo meten”: consideraciones acerca de la materialidad digital en ámbitos educativos, en Óscar Hernández, Gladys Ortiz y Daniel Hernández (coords.), *Comunicación, educación y tecnologías digitales. Tendencias actuales en la investigación*, Ciudad de México: Juan Pablos Editor/Universidad Autónoma Metropolitana-Lerma, pp. 49-79.
- Ricoeur, Paul (1980). *La metáfora viva*, Madrid: Cristiandad.
- Ricoeur, Paul (1995). *Teoría de la interpretación*, Ciudad de México: Siglo XXI/Universidad Iberoamericana.
- Selwyn, Neil (2012). “Making sense of young people, education and digital technology: the role of sociological theory”, *Oxford Review of Education*, vol. 38, num. 1, pp. 81-96. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03054985.2011.577949> (consultado: 12 de agosto de 2019).
- Schatzki, Theodore (2001). “Introduction: practice theory”, en Schatzki, Theodore; Knorr Cetina, Karin y Von Savigny, Emily (eds.). *The practice turn in contemporary theory*, Londres: Routledge, pp. 10-23.
- Schatzki, Theodore; Knorr Cetina, Karin y Von Savigny, Emily (eds.) (2001). *The practice turn in contemporary theory*, Londres: Routledge.
- Van Dick, José (2016). *La cultura de la conectividad. Una historia crítica de las redes sociales*, Buenos Aires: Siglo XXI.
- Weiss, Eduardo (2012). “Los estudiantes como jóvenes. El proceso de subjetivación”, *Perfiles Educativos*, vol. 34, núm. 135, pp. 134-148.
- Williams, Raymond (2018). “Cultura y tecnología”, en R. Williams (ed.), *La política del modernismo*, pp. 181-212, Buenos Aires: Godot.
- Winocur, Rosalía (2009). *Robinson Crusoe ya tiene celular*, Ciudad de México: Siglo XXI/Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.
- Winocur, Rosalía y Sánchez, Rosario (2018). *Familias pobres y computadoras. Claroscuros de la apropiación digital*, Ciudad de México: Océano.
- Zapata, Guillermo (2012). “Metáforas para navegar en la red”, *Anagramas. Rumbos y Sentidos de la Comunicación*, vol. 10, núm. 20, pp. 109- 116. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/angr/v10n20/v10n20a08.pdf> (consultado: 12 de agosto de 2019).

**Artículo recibido:** 5 de septiembre de 2019

**Dictaminado:** 4 de marzo de 2020

**Aceptado:** 10 de marzo de 2020