

Contribuciones al estudio de procesos de apropiación de tecnologías

Roxana Cabello y Adrián López (Eds.)



Red de
Investigadores
sobre Apropiación
de Tecnologías

CONTRIBUCIONES AL ESTUDIO DE PROCESOS
DE APROPIACIÓN DE TECNOLOGÍAS

Roxana Cabello y Adrián López
(Editores)

*Contribuciones al estudio de
procesos de apropiación de
tecnologías*



Ediciones del gato gris
Rada Tilly, Argentina



Red de
Investigadores
sobre Apropiación
de Tecnologías

Contribuciones al estudio de procesos de apropiación de tecnologías / Roxana Cabello ... [et al.] ; editado por Roxana Cabello ; Adrián López. - 1a ed. - Rada Tilly : Del Gato Gris ; Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías, 2017.

244 p. ; 24 x 17 cm.

ISBN 978-987-45354-9-8

1. Tecnología de la Comunicación. 2. Tecnología de la Educación. 3. Inclusión Digital. I. Cabello, Roxana II. Cabello, Roxana, ed. III. López, Adrián, ed.

CDD 302.231



Este obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. Esta licencia permite copiar, distribuir, exhibir e interpretar este texto, siempre que se respete la autoría y se indique la procedencia.

Ilustración de tapa: «Sin título», obra de Analía Gaveglio

© Roxana Cabello y Adrián López (Eds.), 2017

© Guadalupe Álvarez, Alejandro Artopoulos, Marta Pilar Bianchi, Patricia Barreiro, Lorena Bassa, Roxana Cabello, Roberto Canales Reyes, Jean-François Cerisier, Delia Crovi Druetta, Andrea Hain Cea, Belén Fernández Massara, Martín Gendler, Alejo González López Ledesma, Silvia Lago Martínez, Diego Levis, Adrián López, Anahí Méndez, Alicia Merodo, Susana Morales, Martín Pizarro, César Pérez Guarda, Martín Quintana Elgueta, Ana Rivoir, Mabel Rodríguez, Luis Ricardo Sandoval, Ademilde Silveira Sartori

© Ediciones del Gato Gris

Catamarán Gandul 1856, Rada Tilly

Chubut, Argentina

www.delgatogris.com.ar

ISBN 978-987-45354-9-8

Índice

Introducción. La comprensión de los vínculos que establecemos con las tecnologías <i>Roxana Cabello</i>	11
 PRIMERA PARTE	
DISCUSIONES TEÓRICAS	
Prácticas de apropiación e interacción en la cultura digital <i>Delia Crovi Druetta</i>	25
Imaginación y software: aportes para la construcción del paradigma de la apropiación <i>Susana Morales</i>	39
Reflexiones teóricas y metodológicas a partir de la investigación social sobre inclusión y desigualdad digital <i>Ana Rivoir</i>	53

Algunos usos (efectivos y potenciales) de la categoría de apropiación <i>Luis Ricardo Sandoval y Marta Pilar Bianchi</i>	61
Teoría, debates y nuevas perspectivas sobre la apropiación de tecnologías digitales <i>Silvia Lago Martínez, Anahí Méndez y Martín Gandler</i>	75
Apropiarse de la técnica: sobre la necesidad de estudiar los vínculos con las tecnologías desde una perspectiva sociohistórica <i>Adrián López</i>	87

SEGUNDA PARTE
APROPIACIÓN Y POLÍTICAS DE INCLUSIÓN DIGITAL

Recalculando... La brecha digital como blanco móvil de los programas 1:1 en Latino América <i>Alejandro Artopoulos</i>	103
Políticas de integración de TIC en la enseñanza: restricciones y supuestos <i>Alicia Merodo</i>	117
Política de informática educativa en Chile: uso, apropiación y desafíos a nivel investigativo <i>Roberto Canales Reyes y Andrea Hain Cea</i>	131
Apropiación digital y conocimiento: condiciones de implementación de Conectar Igualdad <i>Belén Fernández Massara</i>	145

TERCERA PARTE
APROPIACIÓN, CULTURA E INSTITUCIONES

La cultura de las instituciones educativas frente a la transición digital <i>Jean-François Cerisier</i>	159
El proceso institucional de apropiación de tecnologías en establecimientos educativos: un primer acercamiento a su conceptualización <i>Martín Pizarro</i>	167
Juan Meulén, recogedor de imágenes: una historia de apropiación tecnológica <i>Martín Quintana Elgueta y César Pérez Guarda</i>	179

CUARTA PARTE
APROPIACIÓN EN ESPACIOS EDUCATIVOS

Constructo: una experiencia de ludo-aprendizaje colaborativo en red. Usos y apropiación socioeducativa de nuevos medios en el ámbito universitario <i>Diego Levis</i>	195
A inserção das TIDIC e a Prática Pedagógica Educomunicativa <i>Ademilde Silveira Sartori</i>	205
Consideraciones sobre la formación de profesores de matemática y su apropiación de las nuevas tecnologías <i>Mabel Rodríguez y Patricia Barreiro</i>	219
Apuntes para pensar la apropiación de tecnologías en la enseñanza de la lectura y la escritura <i>Guadalupe Álvarez, Alejo González López Ledesma y Lorena Bassa</i>	227

Introducción

La comprensión de nuestros vínculos con las tecnologías

*Roxana Cabello**

Universidad Nacional de General Sarmiento. Argentina

A través de los artículos que componen este libro podemos ver un estado de avance de la discusión sobre el desarrollo de una perspectiva: la que sostiene que la idea de *apropiación* puede resultar pertinente y fructífera para orientar procesos de *comprensión* de los tipos de vínculos que establecemos con las tecnologías (en particular las tecnologías digitales que empleamos con fines de interacción e información).

A pesar de que se trata de una idea ya discutida en distintos planteos teóricos desde la primera mitad del siglo XX, la presencia del término cobró fuerza más recientemente. Sobre todo a partir de los señalamientos que surgen al analizar el alcance logrado por las políticas públicas de inclusión digital, la palabra *apropiación* comenzó a ser incorporada en distintos tipos de discursos, en algunos de los cuales se configuró como una pre-noción que ancló privilegiadamente en un dominio restrictivo enfocado más en la tecnología que en la di-

* Doctora en Comunicación Social y Licenciada en Sociología. Coordinadora del Observatorio de Usos de Medios Interactivos e investigadora docente de la Universidad Nacional de General Sarmiento, en Argentina. Directora de *TECHNOS Magazine Digital* [rcabello@ungs.edu.ar]

mensión sociocultural de su producción, circulación y transformaciones. *Wikipedia*, por ejemplo, refiere al concepto de «apropiación tecnológica»¹ y dice «es un concepto utilizado para explorar la relación entre la “tecnología” y el “individuo” y describir el proceso mediante el cual una tecnología pasa de ser *desconocida* a ser parte de la vida diaria de un agente (o la tecnología misma se involucra con el individuo)».

Los artículos que presentamos comportan unos modos de entender el concepto y unas formas de contemplarlo en los análisis de procesos que involucran tecnologías, que explícita o implícitamente discuten con ese tipo de postura o ayudan a ampliar su visión. Pero conllevan también diferencias entre sí, que nosotros proponemos visualizar a partir de su modo de comprender los vínculos que entablamos con las tecnologías y el rol que juega esa comprensión en las concepciones que sostienen sobre la apropiación.

Son múltiples y diversas las dimensiones de la vida en las que las tecnologías digitales interactivas están ya integradas o cada uno de nosotros toma la decisión de incluirlas: en la producción de conocimiento; de bienes y servicios; en la circulación de mercancías y dinero; en la relación con las distintas esferas del estado; en el acceso y la realización de ciertos derechos; en la producción, circulación y acceso a los bienes estéticos y simbólicos en general. La lista es interminable porque la digitalización de los aspectos estructurales que intervienen en la producción y reproducción ampliada de la vida humana parece ser irreversible y omnipresente. Además estas tecnologías intervienen crecientemente en la constitución y sostenimiento de vínculos interpersonales, de manera transversal a distintas clases sociales, franjas de edad, regiones del planeta. Sin embargo aunque nos desenvolvemos en el entorno tecnocultural (Cabello, 2010), participamos en él de manera desigual. Vivimos en países consumidores de tecnologías (que otros países producen) pero el consumo interno es profundamente distinto entre diversos sectores sociales, culturales, etarios. ¿Cuál es el alcance de esas diferencias? Sin dudas no podemos asociarlas únicamente con distancias generacionales. Por distintos motivos hay enormes porciones de la población mundial cuyas matrices simbólicas, cuyos esquemas de pensamiento, su capacidad de evaluación de los cambios y su capacidad de transformación se construye aún en una lógica ajena a lo que Doueihi (2010) denomina el paradigma digital. Y es posible que la propia consolidación de la digitalización y de las modalidades que asume el acceso a las tecnologías tiendan a reforzar esas desigualdades. En América Latina se han desarrollado distintas políticas de *inclusión digital* que han logrado diferentes grados de repercusión y alcance en el acceso a los dispositivos técnicos. Sin embargo la mayor parte de la población y las organizaciones se incluyen sobre todo en el

mercado de consumo de artefactos (en especial telefonía celular), servicios, aplicaciones y contenidos. Consumidores de tecnologías para los usos comunicativos (más que productores de las mismas y de sus contenidos), clientes de las empresas de telefonía celular (hardware, software y servicios) y potenciales clientes de otros tipos de empresas que amplían sus ganancias. Y está claro que existen fuertes distancias entre unos segmentos de consumo y otros. Otro tanto sucede con el acceso a la información respecto de lo cual ya Sennet (2013) analizó el modo como los dueños de la información y los analistas simbólicos constituyen una minoría que profundiza la desigualdad en el nuevo capitalismo. Si bien las políticas de inclusión digital han posibilitado avances en cuanto a la disponibilidad de computadoras y el contacto con la cultura digital, hace falta profundizar la orientación hacia el uso libre de las redes, en su complejidad y variedad y crear las condiciones para que el entorno digital funcione como entorno de aprendizaje para todos. Lograr la inclusión en una comunidad competente, capaz de leer y evaluar el lenguaje digital y sus productos en todas sus manifestaciones y de producir nuevas formas de actividad de autor (en los diversos ámbitos de la vida) y de intercambio.

Partiendo desde distintos puntos de vista, intereses, experiencias, campos de conocimiento y esferas de trabajo, los autores de los artículos que componen este libro compartimos la inquietud de generar contribuciones que permitan al menos disminuir (aunque quisieramos erradicar definitivamente) esas desigualdades. Formamos parte de la Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías², nos dedicamos a estudiar procesos que involucran de diferentes maneras a los usos de las tecnologías digitales interactivas y a producir propuestas de acción en distintos ámbitos. Pero el diseño de estrategias que vayan en la dirección de erradicar desigualdades, desde el nivel más general de las políticas públicas de inclusión digital, hasta un proyecto particular que pueda plantearse para el aprendizaje de un grupo singular de estudiantes en un aula, pasando por todos los ámbitos intermedios en los que se constituyan comunidades de práctica, asociaciones e intercambio, requiere un trabajo de producción de conocimiento que es previo, simultáneo y posterior. El diseño de esas estrategias requiere la *comprensión de los vínculos que establecemos con las tecnologías digitales interactivas* (TDI). ¿Qué sentidos atribuimos a los artefactos, a sus usos potenciales y efectivos, a las competencias que requieren y permiten desarrollar? ¿Cómo nos representamos los procesos que les dan origen y nuestras posibilidades de participar en ellos? ¿Qué tipo de motivaciones operan en nuestra relación con las tecnologías? ¿Cómo interactuamos con los discursos que definen a las tecnologías y establecen sus alcances y beneficios o perjuicios? Estas inquietudes, no obstante, no deben generar confusión

respecto de la orientación que promueve la comprensión y los análisis asociados a ella. En muchas oportunidades, las tecnologías están en el centro del proceso de interrogación pero eso no significa que la comprensión se enfoque únicamente en los usos, las representaciones y los tipos de respuestas en general que las mismas prescriben desde su diseño. En el estado actual de consolidación del vector tecnológico (González-Sánchez, 2008) comprender los vínculos que establecemos con las TDI es imprescindible para comprender cómo participamos en este mundo contemporáneo digitalizado ya que esos vínculos componen buena parte de la trama de actividades que realizamos (o que no podemos realizar) y de las representaciones que producimos y sostene- mos sobre cuáles son las dimensiones de la vida social en las que podemos participar y en cuáles no, qué roles podemos asumir y cuáles no, qué expectati- vas podemos generar sobre la movilidad social y el futuro de nuestros hijos, entre otros aspectos. Otro tanto sucede con las interacciones que sostenemos a diario en la vida cotidiana, en el trabajo, en los ámbitos educativos y en rela- ción con la información y el entretenimiento. Dada la fuerte mediación tec- nológica que alcanzan esas interacciones, la intención de comprenderlas nos impone mirar la (al menos) triple dimensión de la malla compleja que se const- truye entre las personas y las tecnologías, entre las personas a través de las tec- nologías (y condicionadas por ellas) y entre las personas más allá de las tecnologías (pero rodeadas por ellas). Por otra parte, como señala Crovi en este mismo libro, la apropiación se produce en un entramado dinámico de interac- ciones.

Pero además la propia pregunta sobre la comprensión brinda orientaciones para prestar atención a un componente muy significativo de la reflexión res- pecto de la apropiación y el estado de avance de esa discusión. ¿Cómo cada man- era de enfocar el problema de la apropiación de tecnologías involucra una deter- minada decisión teórica y metodológica respecto de la comprensión en general? ¿qué rol juega la comprensión de los vínculos que establecemos con las tecnologías en cada forma de entender la apropiación de las mismas? ¿qué aportes realizan las distintas posiciones al estudio de las prácticas y procesos que involucran apropiación de tecnologías? Con el propósito de contribuir al fortalecimiento de esta perspectiva, presentamos un conjunto de artículos espe- cialmente preparados para este libro. Consideramos que desde la variedad de sus enfoques, intereses y propuestas, la lectura de estos artículos permite vi- sualizar la amalgama de tensiones que caracteriza a los procesos de producción de perspectivas y los exponemos con una doble convicción: a) la toma de con- ciencia sobre los nudos conflictivos nos permite avanzar en la discusión y b) en su proceso de producción y consolidación, la perspectiva sobre la apro- pia-

ción de tecnologías da cuenta de su complejidad y multidimensionalidad lo cual por un lado dificulta el establecimiento de abordajes estables o unívocos, pero, al mismo tiempo, impulsa el diseño de modelos abiertos.

Las preguntas planteadas alcanzarán respuestas a medida que avance y se consolide la perspectiva sobre la apropiación de tecnologías como modelo abierto, complejo y diverso. Podemos proponer aquí una primera aproximación: la noción de *apropiación de tecnologías* se presenta en varios de los artículos en una doble dimensión: como algo SUSCEPTIBLE DE SER COMPRENDIDO: ¿en qué consiste y qué características tiene la apropiación de tecnologías? y como algo que PERMITE COMPRENDER: ¿qué es lo que la apropiación de tecnologías deja ver respecto del mundo del que formamos parte?

Comprender las prácticas y procesos de apropiación de tecnologías

Comprender las prácticas y procesos de apropiación implica comprender los vínculos que establecemos con las tecnologías (enfocamos en este libro las digitales interactivas) desde el punto de vista individual, grupal, institucional y comunitario.

La mayor parte de los autores que refieren aquí, de una u otra forma, a la noción de *apropiación de tecnologías*, recuperan distintos desarrollos teóricos asociados sobre todo a estudios sociales sobre tecnologías, sobre comunicación, sobre cultura y sobre educación. Esos reconocimientos involucran también unos modos de concebir la producción de conocimiento, tanto desde el punto de vista epistemológico como metodológico, que no siempre están explícitos en estos artículos y que, sin lugar a dudas, será necesario exponer cada vez que se realicen estudios empíricos. Sin embargo podemos afirmar que la expectativa de la *comprensión* está en la base de las investigaciones que plantean un interrogante sobre la apropiación de tecnologías. Esta afirmación, que parece demasiado generalizada, se sostiene en al menos dos factores: por un lado, las características de esa raigambre teórica diversa que refiere a autores de los estudios culturales británicos, norteamericanos y latinoamericanos –incluyendo los estudios sobre domesticación de tecnologías–, de la perspectiva sociohistórica sobre el aprendizaje, de la teoría del Actor-red, entre otras, orientan en esa dirección. Por otro lado, la constatación empírica de que la discusión sobre la apropiación de tecnologías se hace más intensa, cuando se ponen en discusión los indicadores cuantitativos que intentan medir la

repercusión de las políticas de inclusión digital, centrados en especial en diversos aspectos del acceso material a las tecnologías.

Pero si bien hay una coincidencia en la búsqueda de la comprensión, que podríamos considerar constitutiva de la preocupación sobre la apropiación de tecnologías, podemos señalar algunas diferencias tomando en cuenta los aspectos que están explícitos en los artículos.

1. Existe una suerte de graduación en la concepción de la apropiación y su comprensión como vínculo que establecemos con las tecnologías que va desde adaptar/traducir lo ajeno hasta construir autonomía lúcida. Veamos solamente algunos ejemplos que permiten ilustrar estas diferencias:

Canales Reyes y Hain Cea utilizan el término *apropiación tecnológica* y lo entienden como un proceso en el que tanto el/la usuario/a como la tecnología, sufren transformaciones y en el cual se diferencian niveles: conocimiento, utilización y transformación. De manera que la comprensión de este proceso consistiría en un reconocimiento y descripción del tipo de relaciones que los actores (en este caso, educativos) entablan con las tecnologías para poder establecer en qué nivel se encuentran. La idea de medición asociada al conjunto de indicadores considerados respecto de los programas de inclusión digital, está muy presente en la propuesta de producción de conocimiento, aunque se intenta destacar la actividad del usuario en la relación con la tecnología.

El artículo de Lago Martínez, Méndez y Gandler, se propone más explícitamente orientar la comprensión del modo como individuos y/o colectivos acceden, aprehenden y dotan de sentido sus prácticas respecto a diversas tecnologías ‘no creadas por ellos’, advirtiendo que siempre lo hacen en contextos culturales, socioeconómicos e históricos diversos y desiguales. Para eso, desarrollan una propuesta que sintetiza de forma típico-ideal las diferentes formas en las cuales individuos, colectivos, corporaciones, gobiernos, etc., se apropián de las tecnologías. A partir de sus experiencias de investigación construyen cuatro tipos³ que avanzan desde una posición más ajena (adoptar tecnologías) hasta una posición más activa (crear tecnologías), pasando por tipos intermedios. La definición de estos tipos permite ordenar conceptualmente los fenómenos históricos de apropiación a partir del análisis del grado de aproximación a uno o varios de esos conceptos.

En la otra punta de la progresión, Morales entiende que las prácticas de apropiación suponen procesos de reflexividad que permiten a los sujetos elucidar las condiciones económicas, culturales, sociales e ideológicas bajo las cuales las tecnologías surgen y se masifican en la vida cotidiana de las personas y las sociedades. Pueden entonces hacer una adaptación creativa de las tecno-

logías a sus propias necesidades, convicciones e intereses, en el marco de la construcción de proyectos de autonomía individual y colectiva. Es decir que solamente hay apropiación cuando hay elucidación y autonomía. Así entendida la apropiación, su comprensión requiere la explicitación de una propuesta epistemológica y metodológica (en la cual la autora ha estado avanzando, en parte, en artículos anteriores).

2. La comprensión del vínculo que establecemos con las tecnologías puede enfocarse de manera individual pero implica aproximarse al mundo personal y social del sujeto, e incluso puede considerarse al sujeto individual como punto de partida (o de llegada) para la comprensión de relaciones más amplias (la organización, la comunidad).

En los artículos hay un consenso explícito o implícito sobre la necesidad de situar la comprensión de los vínculos que establecemos con las tecnologías en los contextos materiales y simbólicos en los que se producen, en relación con las motivaciones que los orientan y tratando de evitar que las propias tecnologías se constituyan en el centro exclusivo de la atención.

Cuando Rodríguez y Barreiro problematizan la incorporación de tecnologías en la enseñanza de la matemática, se refieren al uso pertinente y significativo de las tecnologías. En este caso, la comprensión forma parte del proceso de apropiación ya que es el estudiante quien debe estar en condiciones de comprender cuándo la tecnología le permite encontrar relaciones matemáticas, resolver tareas matemáticas. Pero ese proceso nunca es estrictamente individual. Desde una perspectiva socio-histórica, López define a la apropiación de tecnologías como una instancia social de aprendizaje cuya comprensión implicaría atender al rol que juegan los artefactos o sus formas simbólicas en la ejecución de actividades por parte de los sujetos, así como a la construcción de habilidades necesarias para mejorar su calidad de vida, en el contexto en el que se desarrollan y desde la posición social y cultural que ocupan.

Un ejemplo de una historia personal como la que presentan Quintana Elgueta y Pérez Guarda, apoyados en un método biográfico, permite reconocer aspectos de historia local y de identidad cultural. La comprensión de la apropiación se realiza en su historicidad y desde la legitimación social y afectiva. Reflexionando sobre el alcance de la política de inclusión digital, Merodo sostiene que son los recursos culturales disponibles en las escuelas, previos a la presencia de las computadoras portátiles que distribuye el programa, los que permiten comprender los procesos de apropiación que se despliegan con su llegada. Desde la teoría del Actor-Red, Artopoulos propone una metodología de análisis que apunta a comprender las interconexiones entre actores y procesos

en distintos niveles: político, institucional e individual y el modo como en algunos casos se convierten en problemas comunitarios. Entendemos que desde la perspectiva de Cerisier, la comprensión de los procesos de apropiación de tecnologías digitales y el papel que juegan en la cultura contemporánea debería permitirnos establecer el rol de la escuela en el nuevo contexto y sus características. Cambiar la escuela para la educación, la formación y la emancipación de los ciudadanos en la transición digital. Para Sandoval y Bianchi, el análisis de los procesos de apropiación de tecnologías por parte de los usuarios podría permitir comprender qué tecnologías, qué usos, qué procesos de mediación se estabilizan al punto de naturalizarse (desvelar la reificación). Esta referencia nos permite pasar a la otra dimensión que habíamos anticipado párrafos atrás.

Comprender procesos sociales y culturales a partir de una perspectiva de la apropiación de tecnologías

Otra convicción que está presente en varios de los artículos que componen este libro es la de que, en la actualidad la comprensión de los vínculos que establecemos con las tecnologías ofrece recursos para comprender también distintas dimensiones de la sociedad en que vivimos (considerada ya como modo de producción, como formación histórica, configuración cultural).

Los autores que sostienen esta perspectiva, esta suerte de «apuesta fuerte», tienen de todos modos posturas distintas: están quienes entienden a la *apropiación de tecnologías* como una categoría orientadora de análisis y está la postura de Morales, que sostiene la formación de un *paradigma de la apropiación de tecnologías*. Siguen unas breves referencias para exemplificar.

Para Delia Crovi, entender la apropiación social de los recursos tecnológicos por parte de grupos sociales diferenciados por aspectos materiales y simbólicos, por ejemplo los grupos de jóvenes, permite vislumbrar el proceso de construcción de la cibercultura como un conjunto de interrelaciones socio-técnicas y culturales. La autora hace explícita referencia a realizar una comprensión lógica de los procesos que se repiten, con el doble propósito de comprender la formación de la cibercultura y producir conocimiento para orientar desarrollos de habilidades en torno al uso y apropiación de la digitalización.

Morales afirma que está en construcción el paradigma de la apropiación, de carácter político, al que entiende como una matriz de análisis que debería permitirnos explicar y comprender la complejidad de los procesos a partir de los cuales se produce y se reproduce el orden social en los contextos tecnológicos

contemporáneos. Sostiene que a partir de la consolidación de este paradigma se puede describir de qué modo se produce, circula y se reproduce la ideología/el orden social y contribuir al desarrollo de prácticas de apropiación que promuevan usuarios más autónomos respecto de las tecnologías, y favorecer su construcción de proyectos de autonomía individuales y colectivos. Seguramente más adelante se dedicará a definir qué concepción de paradigma sostiene y qué implicancias metodológicas resultan de ese posicionamiento para poder orientar estudios empíricos.

Acerca de la comprensión

En un estudio que realizamos recientemente en la periferia urbana, en Argentina, orientados por las preguntas sobre procesos de apropiación de tecnologías digitales interactivas, produjimos algunas observaciones descriptivas. Por ejemplo «Algunos usuarios realizan unos usos que les permiten percibirse simbólicamente como incluidos (en algo más que el entorno digital, en el mundo social actual, en aquello de lo cual todos hablan y hacen)» (Cabello, 2017) Generamos observaciones de ese tipo escuchando a los entrevistados, prestando atención a los modos como portan los artefactos, averiguando qué tipos de usos realizan, mirando la «personalización» de sus artefactos, analizando sus listas de contactos, caracterizando (y a veces conjeturando sobre) sus contextos de uso/vida, intentando captar qué saben y cómo aprenden, entre otras aproximaciones. Somos conscientes de que, al hacer una afirmación de ese tipo, generamos una atribución de sentido. Pero es necesario tomar esa atribución como punto de partida y avanzar en una comprensión más profunda ¿cuáles son los aspectos sensibles, racionales, cognitivos que, como investigadores, vemos en el otro (porque creemos que se expresan en sus dichos, en sus movimientos, en sus gestos, en el color que eligen para su funda de celular) que nos llevan a significar de esa manera sus vínculos con las tecnologías en unos contextos determinados? ¿cuáles son los factores que nos ponen límites: sus restricciones a nuestro acceso (por las diferencias, por su condición de entrevistados, por cuestiones inconscientes), nuestros prejuicios, nuestros magros presupuestos de financiamiento?

A esta altura del desarrollo de las ciencias sociales y de las perspectivas sobre el aprendizaje podemos decidir si preferimos trabajar desde una sociología comprensiva, o con una comprensión más fenomenológica, o con un abordaje etnográfico; cómo contemplar la doble hermenéutica (Giddens, 1993), algunos preferirán asumir incluso que podemos «ser uno con el otro» (Vasilachis, 2011). Tenemos la posibilidad también de combinar distintas convicciones y

estrategias respecto de la comprensión. Pero tenemos que explicitarlo y reflexionar al respecto, porque –tal como los artículos ponen en evidencia– la comprensión es constitutiva de la pregunta sobre la apropiación y de la apropiación misma (máxime si se la considerase un paradigma). Los artículos exhiben también no solamente distintas maneras de concebirla y de operar metodológicamente, sino distintos grados de pregnancia en el discurso sobre apropiación (algunos autores no pueden evitar manifestar algún aspecto referido a la comprensión y otros pueden prescindir perfectamente). En una perspectiva abierta, plural y multidimensional como la que este libro permite mostrar que se está consolidando, conviven perfectamente distintos matices teóricos y diferencias respecto de la comprensión como forma de conocer. Nos parece que la reflexión y la discusión sobre este aspecto, nos permitirá fortalecer la perspectiva sobre la apropiación de tecnologías.

Los autores que escribimos los artículos que conforman este libro provenimos de seis países: Argentina, Brasil, Chile, Francia, México, Uruguay. Y trabajamos en once universidades. Somos algunos de los investigadores que formamos parte de la Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías (RIAT). En orden alfabético: Guadalupe Álvarez, Alejandro Artopoulos, Marta Pilar Bianchi, Patricia Barreiro, Lorena Bassa, Roxana Cabello, Roberto Canales Reyes, Jean-François Cerisier, Delia Crovi Druetta, Andrea Hain Cea, Belén Fernández Massara, Martín Gandler, Alejo González López Ledesma, Silvia Lago Martínez, Diego Levis, Adrián López, Anahí Méndez, Alicia Merodo, Susana Morales, Martín Pizarro, César Pérez Guarda, Martín Quintana Elgueta, Ana Rivoir, Mabel Rodríguez, Luis Ricardo Sandoval, Ademilde Silveira Sartori.

Notas

- 1 https://es.wikipedia.org/wiki/Apropiaci%C3%B3n_tecnol%C3%B3gica
- 2 Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías (RIAT). <http://apropiaciondetecnologias.com/>
- 3 Se trata entonces de tipos ideales que no son tan «extraños al mundo».

Referencias

Cabello, R. (2010). «Pliegues en la tecnocultura». En *Question*, 1(17). Recuperado a partir de <http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/474>

Doueihi, M. (2010). *La gran conversión digital*. México: FCE.

Giddens, A. (1993). *Las nuevas reglas del método sociológico: crítica positiva de las sociologías interpretativas*. Buenos Aires: Amorrortu.

González-Sánchez, J. A. (2008). «Pantallas vemos, sociedades no sabemos». En *Comunicar*, 15(30), 43-48. <https://doi.org/10.3916/c30-2008-01-006>

Sennett, R. (2013). *La cultura del nuevo capitalismo*. Barcelona: Anagrama.

Vasilachis, I. (2011). «Nuevas formas de conocer, de representar y de incluir:el paso de la ocupación al diálogo». En *Discurso & Sociedad*, 5(1), 132-159.

Primera Parte

Discusiones teóricas

Prácticas de apropiación e interacción en la cultura digital

*Delia Crovi Druetta**
Universidad Nacional Autónoma, México

Antecedentes

El propósito de este artículo es revisar el concepto de cibercultura, enunciado a partir de las importantes transformaciones que la digitalización impone a nivel global. La voraz dinámica de renovación de los productos digitales, permite identificar cambios de sentido originados en la existencia de novedosos medios, procesos de comunicación singulares, emisores emergentes, usuarios con nuevas capacidades digitales y cognitivas, así como prácticas mediadas digitalmente de nuevo cuño. En estas prácticas se articulan dos categorías: apropiación e interacción, cuyo análisis empírico puede llevarnos a precisar mejor el concepto de cultura digital, a mi juicio aún inacabado.

* Doctora en Estudios Latinoamericanos y Comunicóloga. Profesora e investigadora de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México. Investigadora del Sistema Nacional de Investigadores, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Es autora de una decena de libros sobre temas de comunicación. Desde 2014 es Presidenta de la Asociación Latinoamericana de Investigadores de la comunicación, ALAIC [crovidelia@gmail.com]

En el desarrollo de este texto iré ofreciendo, de manera colateral, algunos ejemplos que permiten aterrizar esos conceptos y sus relaciones, los cuales frecuentemente están situados en las prácticas de grupos juveniles, usuarios destacados de las tecnologías digitales, tanto por su cantidad como por la calidad de los intercambios que realizan. Algunos también se relacionan con el ámbito educativo, profundamente transformado no sólo por la vertiginosa aparición de nuevas tecnologías digitales, sino por el propio modelo político-económico dominante, la globalización neoliberal, que fomenta la comercialización de todos los espacios, incluyendo los educativos y culturales. Indicaré asimismo, los aspectos que desde mi perspectiva, aún necesitamos profundizar mediante nuevas indagaciones, en las que coloco al sujeto y sus opiniones como la fuente preponderante para su delimitación y conocimiento.

La apropiación en el contexto de la cibercultura

Pierre Lèvy (2007), al analizar las tecnologías digitales en el proceso de construcción de una cibercultura, considera que además de los componentes de carácter simbólico en ese concepto deben tomarse en cuenta otros factores fundamentales: las técnicas, los artefactos y los entornos materiales. Desde su punto de vista, la cibercultura se desarrolla conjuntamente con el crecimiento del ciberespacio, originado en recursos materiales tales como las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), redes de ordenadores y de otros artefactos digitales, así como los contenidos que esos recursos guardan y vehiculan.

Estas propuestas de Lèvy concuerdan con planteamientos anteriores de A. Leontiev (1978)¹ quien considera que la apropiación es un proceso de transformación cultural, en el que participan recursos materiales y simbólicos, así como las prácticas que ellos conllevan (Crovi Druetta, 2009). Sostiene que los instrumentos median entre el ser humano y sus actividades, ya que es gracias a ellos que los sujetos pueden realizar una actividad determinada, proceso que les permiten interiorizar la experiencia de la humanidad. Esta perspectiva señala el carácter social de toda actividad, y también la importancia de los instrumentos como resultados del desarrollo humano. Se entiende así que las actividades por ser sociales son también prácticas compartidas que producen sentido, integrando aspectos emocionales, relaciones y cognitivos.

La suma de esos factores conduce a un cambio en las prácticas sociales de los individuos, produciendo como consecuencia una transformación social de la cultura. Por ello, si pensamos en los recursos de la digitalización que introducen cambios significativos en las actividades sociales, debemos insistir en

que el acceso no es suficiente para lograr modificaciones, ya que también son necesarios el dominio de lo técnico y el conocimiento que permite usarlos. Esto admite un señalamiento: en las prácticas de apropiación digital se establece una relación fuerte y cercana con las habilidades para su manejo y el horizonte educativo-cultural de los usuarios.

Cuando un sujeto domina la tecnología de su entorno y su tiempo, ésta pasa a ser parte de sus prácticas cotidianas en actividades tan diversas como las productivas o laborales, de servicio, escolares, de ocio o entretenimiento y político-sociales, entre otras. En este contexto, y desde dos escenarios históricos diferentes, tanto Leontiev como Lèvy, consideran que la apropiación tecnológica constituye un proceso socialmente situado, participativo, que ocurre en un espacio socio-histórico determinado y que modifica las prácticas culturales cotidianas (Crovi Druetta, 2016). Lèvy agrega que el contexto social condiciona pero no determina, algo que visualizamos cuando algunos usuarios que sólo disponen de tecnologías antiguas, producto de generaciones que algunos consideran superadas, son capaces de hacer propuestas creativas e innovadoras empleando esos recursos; en tanto que otros con acceso a las más recientes generaciones digitales, no les interesa o no son capaces de hacerlo.

Concebida de este modo, la apropiación se instala en la dinámica de construcción de la identidad, situando a la cultura digital entre los rasgos identitarios de las últimas generaciones. Es importante señalar que la identidad es relacional, por lo que puede ser considerada como un proceso que nos permite establecer diferencias o similitudes con los demás, a partir de un repertorio cultural dinámico, originado en un marco simbólico relativamente persistente (Giménez Montiel, 2007)

Así, desde contextos diferentes y de manera real o aspiracional, los jóvenes tienen acceso a recursos diversos que modifican sus prácticas, transformando la relación con los demás y con su entorno. Parte de esos vínculos se establecen con los adultos (padres, autoridades, maestros, tutores, entre otros), quienes tienden a rechazar sus prácticas de conectividad permanente. Entre ellas destaca el rechazo a la frecuente desconexión juvenil con el mundo físico, donde podrían convivir con personas concretas, pero privilegian contextos lejanos a los que acceden mediatizados por las tecnologías.

Es importante señalar que, mirar los procesos de digitalización desde una perspectiva crítica y alertando sobre sus posibles consecuencias negativas, no le quitan presencia. La digitalización llegó para quedarse como parte del desarrollo técnico de la humanidad y se ubica en el contexto político-económico de la globalización neoliberal, que la encamina hacia destinos de gran valía en los tiempos presentes.

Como ha señalado Bernard Miège (Miège, 1998), las innovaciones digitales ocupan una franja destacada en los procesos productivos de la mayoría de los países del mundo, no importa su grado de desarrollo. Se materializan en los grandes consorcios industriales y de servicio, en los sectores agrícolas y ganaderos, así como entre usuarios conectados. Esto ocurre tanto en países altamente desarrollados como en los emergentes, reproduciendo en todos los casos las condiciones sociales de inclusión-exclusión que dan lugar a brechas digitales y cognitivas. La aplicación de las nuevas tecnologías digitales permite una producción intensiva con distribución trascendental de servicios y productos, que ha repercutido en la eliminación de puestos de trabajo y aunque ha dado lugar a la creación de otros, en general suelen focalizarse en trabajadores con habilidades diferentes².

Junto con estos procesos industriales se ha ido consolidando el sector telecomunicaciones (en manos de operadores privados) que, aunque avanza a ritmos diferenciados según regiones y países, en pocos años se ha convertido en uno de los ejes de las economías nacionales e internacionales, no porque los Estados saquen provecho directo de él, sino porque es determinante para la conectividad. Pero su fortaleza va más allá del valor económico de las empresas que lo integran: se sitúa en ofrecer productos y servicios que han sido capaces de transformar prácticas culturales con resultados positivos y negativos.

Señalar sus aspectos nocivos no implica, por lo tanto, desconocer la presencia y permanencia de la digitalización como uno de los signos de estos tiempos en los que también se expresan proyectos sociales que reivindican reclamos y derechos ciudadanos. En este contexto, es importante señalar que la investigación académica debe analizar ambos aspectos, evitando confrontaciones maniqueas mediante argumentos racionales sólidos.

Acerca de la interacción

En los procesos de apropiación, con las características ya mencionadas, subyace un entramado dinámico de interacciones que propician la actual cultura digital. La psicología, la sociología y la educación han realizado aproximaciones sobre el tema de las interacciones. Todas constituyen puntos de vista enriquecedores sobre el proceso de apropiación y de manera destacada, con el proceso comunicativo, el cual está siendo revisado ahora a la luz de las nuevas mediaciones tecnológicas digitales, facilitadoras de un intercambio horizontal de sentido y sin la presencia física de los interlocutores.

Rafael Santoyo (1985) señala que la interacción es una unidad de convivencia social, ya que a través de su conducta el individuo muestra la forma en

que interpreta los diferentes papeles que le son asignados en su cotidianeidad. Se es ciudadano, maestra, obrero, o estudiante en la medida en que se actúa como tal frente a otros individuos, que a su vez están participando de la misma dinámica social. Sostiene también que la interacción es una conducta grupal por excelencia, a través de la cual se expresan los fenómenos que refieren la dinámica de los grupos en las organizaciones o instituciones, así como en la sociedad en general. Por ello es posible afirmar que la interacción es parte de todo proceso comunicativo, entendido como intercambio simbólico dialógico, mediado tecnológicamente o no.

Se da interacción en tanto se da una determinación recíproca o interjuego que se efectiviza cuando la presencia y la respuesta del otro es incluida, anticipada en la actitud de cada sujeto. Inclusión y anticipación que se configuran como expectativa hacia el otro, en un interjuego de orientación mutua. [...] Las manifestaciones de direccionalidad recíproca, de orientación y ajuste mutuo nos revelan la presencia de un proceso interaccional. La unidad interaccional se caracteriza entonces por ser una integración de tiempo, espacio, sujetos que se perciben y cuyas acciones están articuladas por leyes de causalidad recíproca (Santoyo, 1985, p. 9).

A partir de estas afirmaciones, podemos aceptar que la mediación tecnológica no interfiere de ningún modo en los procesos interaccionales, ya que se produce una integración de tiempo y espacio que articulan las acciones de los individuos. La idea de integrar tiempo, espacio y sujetos, no considera el factor presencialidad. Por ello para los jóvenes el vínculo tiempo-espacio-sujetos puede ser virtual, produciéndoles el gozo de estar conectados con sus iguales, aunque estos pertenezcan al ciberespacio, en lugar de acoplarse a un contexto físico que no les produce la misma fruición.

Si aceptamos la propuesta de Javier Echeverría (2000), quien define al ciberespacio como un nuevo espacio social en el cual se despliegan relaciones e intercambios que también se producen en el lugar físico, debemos aceptar que el interjuego de orientación mutua entre individuos también puede ser virtual. ¿Por qué entonces los jóvenes prefieren el mundo virtual, soslayando el físico? Es un tema a profundizar. No obstante, desde mi punto de vista y en un acercamiento preliminar, sostengo que deberíamos ahondar en las nociones de compromiso, libertad o ruptura del orden establecido, así como sobre la incomprendición del mundo de los adultos hacia el de los jóvenes. Mientras en las acciones presenciales puede percibirse presión y obligación por respetar las normas del encuentro físico (familiar, escolar, laboral, afectivo), la laxitud de los enlaces virtuales (desprovistos de límites espacio-temporales así como de

normas rigurosas) marcan un camino supuestamente más libre, que produce fruición justo por esa sensación de libertad que podría llevar a cambiar las normas y dinámicas sociales, una aspiración propia de las identidades juveniles. Para ellos, que han perdido la distinción que antes existía entre espacios destinados a realizar actividades diferentes (escuela, trabajo, ocio, encuentros, etcétera), el ciberespacio les resulta atractivo debido a que se presenta en toda su omnipotencia, ignorando o desafiando fronteras.

Mediante la interacción los sujetos pueden abandonar su encierro, abrirse hacia el medio exterior para objetivar y objetivarse frente a los demás (Santoyo, 1985). Este punto de vista es nodal para analizar la apropiación de innovaciones digitales, que prometen canales mediante los cuales los sujetos pueden abrirse aun intercambio simbólico basado en el diálogo. Dicho en términos de Jean Cloutier (1975), un EmiRec (emisor-receptor) cuyos roles son intercambiables ya que por momentos recibe y por momentos emite. Para este tipo de intercambio, la apertura espacio-temporal como componente sustantivo de la digitalización, no sólo amplía la posibilidad de abandonar el encierro, sino que da lugar a nuevas formas de hacerlo.

El modelo EmiRec constituye la base de una comunicación democrática, del que todos los ciudadanos deberían apropiarse, ya que da voz a los sujetos, fundamentales en la construcción del cambio social. Es también una propuesta que confronta el proceso comunicativo ciudadano al de los medios masivos de comunicación, orientados por fines económicos, políticos, ideológicos. En estas propuestas de Cloutier hay coincidencia con las ideas de Paulo Freire (1977), quien depositaba en la palabra la fuerza de pronunciamiento del mundo para cambiarlo desde una praxis crítica.

Con la llegada de la *Web 2.0* las propuestas de diversos autores (Leontiev, Freire, Cloutier, Santoyo, Lèvy), convergen en un escenario tecnológico que ofrece un medio (Internet) con la base informativa más amplia que la historia de la humanidad hubiera deseado, así como con ciertas funciones capaces de abrir un diálogo horizontal. Nuevos emisores y receptores, novedosos contenidos, una dimensión espacio-temporal sin límites, conforman un conjunto de posibilidades del que emanan, de manera inevitable, prácticas sociales singulares que nos retan a ser estudiadas con una mirada renovada. En este escenario no se llevan a cabo grandes batallas sociales, sino que se configura un lugar donde individuos y grupos toman la palabra enarbolando temas e intereses diversos. En muchas ocasiones, tales batallas se libran entre los pares, los amigos virtuales y del mundo físico, entre los que piensan de manera similar.

En la etapa cualitativa de un amplio estudio realizado recientemente sobre jóvenes y cultura digital (Crovi Druetta, 2016), tuvimos oportunidad de entre-

vistar a *ninis*, jóvenes que no estudian ni trabajan, un grupo social generalmente estigmatizado desde los sectores oficiales, por perezosos y carentes de metas. Estas entrevistas nos permitieron, en primer lugar, distinguir tres grupos de *ninis*: Furtivos, Transitorios y Cómodos.

Furtivos son los que no se reconocen como tales y rechazan ser *ninis*, debido a que un gran número de ellos despliegan sus actividades en sectores informales de la economía y de la educación o han sido asignados a cubrir alguna tarea en su hogar (cuidadores de otros familiares, amas de casa, madres jóvenes, etcétera). La ausencia de actividades entre los *ninis* que llamamos Furtivos, se mide desde una lógica superada, propia de la sociedad industrial, en cambio ellos en su día a día viven el desafío de incorporarse a una oferta precarizada de trabajo y educación. Por su parte los Transitorios, son aquellos jóvenes que aunque viven un periodo de inactividad calificado así por las expectativas de sus mayores, están intentando acceder al mundo laboral o escolar y no han renunciado a hacerlo. Ellos no se aceptan a sí mismos como *ninis* porque están lidiando con una sociedad que les escamotea o retarda los recursos para insertarse en su entorno. Finalmente, los Cómodos son aquellos que están conformes con su situación de *ninis* y no realizan esfuerzos para abandonarla, tampoco se preocupan porque alguien más se haga cargo de sus responsabilidades. Todos ellos, sin excepción, son usuarios de las redes sociales digitales y son capaces de realizar tareas de organización desde esos espacios. Difunden información sobre eventos culturales o de entretenimiento, así como sobre temas de su interés; replican mensajes; organizan reuniones con amigos o actividades sociales más complicadas.

Es interesante revisar en este ejemplo lo que Santoyo llama abandonar el encierro. Los medios y los adultos, las instituciones de educación superior y las investigaciones, salvo interesantes excepciones³ pocas veces les han dado voz a los *ninis*. Casi siempre son mirados desde afuera, con el prejuicio social que los acompaña, por lo que no identifican que allí hay un potencial de apertura social, incluso desde su reclusión en las labores del hogar. En este sentido, nada parece ser más importante entre las novedosas condiciones ofrecidas por los medios digitales, que permiten a sus usuarios romper el encierro.

En su análisis en torno a la interacción, Santoyo refiere otras categorías que pueden ser retomadas para un análisis puntual de la cibercultura: el encuentro, la mirada y la serialidad. Se apoya en Pichón-Rivière para explicar al encuentro como una experiencia total, en el cual las imágenes que hasta entonces estaban en el plano de la fantasía se descubren en la realidad. En ese contexto, el encuentro llega cargado de experiencias anteriores, que abrigan conductas y actitudes que serán puestas en juego ante esta situación y por ello, constituye un ejercicio de aprendizaje.

La mirada es otra de sus aportaciones a la que sitúa en el ámbito físico, no obstante, es necesario volver sobre este concepto para ubicarlo en su dimensión digital, con un espacio-tiempo indeterminado: «La mirada tiene la fuerza suficiente para atraer la atención, evocar y comunicar» (Santoyo, 1985, p. 6). Entre las cualidades que atribuye a la mirada, están las de percibir y comunicar. En este contexto, ¿cuáles son los argumentos que llevan a dar *like* a un mensaje, a repetirlo, a aceptar un amigo virtual? ¿Existe acaso otro tipo de miradas que son preámbulo de un encuentro virtual? ¿Cuál es el mecanismo, si lo hay, que reemplaza a la aceptación o rechazo a primera vista de un interlocutor para expresar si acepto a un amigo en red?

Finalmente, apoyándose en Sartre, Santoyo habla de la serialidad concebida como la negación de la interacción. En la serialidad cada individuo puede ser reemplazo por otro sin consecuencias: cualquiera puede ser visto como un equivalente, por ello tanto es reemplazable. La seriedad es lo contrario de la interacción por ello no contempla ni promueve intercambios significativos, los sujetos son indiferenciados. Toda masificación lleva a la serialidad y las redes sociales digitales no son la excepción. Es posible presuponer que muchas de las respuestas de aceptación a un seguidor, un amigo virtual, o un *like*, son parte de la seriedad virtual. Y aquí aparece nuevamente el acento en el modelo neoliberal, que desplaza al grupo por el individuo como eje social: la serialidad representa lo contrario de lo que ocurre en una comunidad cuyas experiencias puestas en común, enriquecen a quienes la integran.

Encuentro, mirada y serialidad, son categorías que trabajadas a partir de las autopercepciones de los sujetos que se apropián de las redes digitales o de otros recursos digitales, pueden echar luz sobre procesos que, a pesar de lo mucho que se habla de ellos, todavía nos resultan esquivos.

Cibercultura

Debido a que se trata de un concepto dinámico y en construcción, considero que la cibercultura puede ser mejor definida a partir del estudio de las prácticas que la caracterizan y recuperando las opiniones de los sujetos que, según los elementos teóricos existentes, forman parte de ella. Uno de los autores que más ha aportado ideas para su delimitación ha sido Pierre Lèvy:

Lo universal de la cibercultura está tan desprovisto de centro como de líneas directrices. Está vacío, sin contenido particular. O más bien, los acepta a todos puesto que se contenta con poner en contacto un punto cualquiera con cualquier otro,

sea cual sea la carga semántica de las entidades relacionadas. No quiero decir con esto que la universalidad del ciberespacio sea «neutra» o sin consecuencias, puesto que el hecho mayor del proceso de interconexión general ya tiene, y tendrá aún más en el futuro, inmensas repercusiones en la vida económica, política y cultural. Este acontecimiento transforma efectivamente las condiciones de la vida en sociedad (Lévy, 2007, p. 83).

Según este autor, la revolución en las redes digitales constituye un proceso cambiante y ambivalente, que soporta a la inteligencia colectiva. Afirma también que una de las principales particularidades del ciberespacio es que es caótico y desordenado, debido a que al abrir al encierro expresivo da lugar a manifestaciones plurales.

El ciberespacio no está desordenado, expresa la diversidad de lo humano. Puede parecer extraño hablar de «movimiento social» a propósito de un fenómeno habitualmente considerado como «técnico» [...] La emergencia del ciberespacio es el fruto de un verdadero movimiento social, con su grupo líder (la juventud metropolitana educada), sus palabras clave (interconexión, creación de comunidades virtuales, inteligencia colectiva) y sus aspiraciones coherentes (Lévy, 2007, p. 95).

Las propuestas de Lèvy, ampliamente referidas en estudios sobre el tema, dejan aún dudas sobre la propia definición de cibercultura, debido a que se trata de un tema que ha experimentado cambios en la medida en que son más numerosos y diversos los procesos de apropiación. No obstante, sus enunciados y definiciones no se contraponen, según hemos visto, con los planteamientos ya referidos sobre los procesos de apropiación. Es posible hablar de una cultura digital en la medida en que se produce la incorporación de lo digital a las prácticas sociales de los individuos, transformándolas. Aunque el proceso es el mismo, los recursos a apropiarse han cambiado sustancialmente creando un ciberespacio, que rompe fronteras de espacio y tiempo, permite nuevas formas de expresión, organización e interacción, y en suma reúne un conjunto de elementos que son objeto de nuevas teorizaciones.

La apropiación que se da en un entramado dinámico de interacciones, es la base de la llamada cultura digital que se busca caracterizar y definir, sin embargo, muchos de estos análisis rehúsan su dimensión empírica, anclada en las prácticas. Es por ello que insisto en la importancia de mirar tales prácticas, sistematizarlas y colocar al sujeto en una posición activa en la que se pronuncie acerca de ellas, con el fin de ampliar la discusión sobre la cibercultura a partir de sus protagonistas.

Lèvy ubica en la juventud metropolitana educada al grupo de liderazgo que está produciendo este gran movimiento social, señalando que entre ellos las

palabras clave son interconexión, creación de comunidades virtuales, inteligencia colectiva. Agrego a esta propuesta las habilidades digitales y cognitivas con las que interactúan en el ciberespacio. Pero en tales claves existe una tensión entre la propuesta neoliberal, individualista y ligada al consumo; y la inteligencia colectiva que valora la existencia de un grupo o comunidad con metas comunes y voluntad de compartir.

Esta descripción, vista desde los sistemas sociales en los que se sitúa la juventud actual, enuncia también las claves para trabajar, estudiar, entretenerte, relacionarse. Y es en este contexto que numerosos analistas les han dado nombres, nominando a generaciones de jóvenes ligados a la cultura digital según sus aspiraciones, los años en los que nacieron, el dominio de ciertas habilidades, la actitud ante la vida misma (generaciones X o Z, *Millenials*, clic, entre otras). Me parece difícil seguir proponiendo nombres a un fenómeno tan cambiante y dinámico como es el que generan las innovaciones digitales, ya que en su nomenclatura se escapa la complejidad del fenómeno. Tal vez debido a ello sólo representan un intento por atrapar bajo un nombre, lo que es difícil de definir con parámetros tradicionales.

Resulta más concreto pensar a las generaciones juveniles desde sus actividades centrales: interconexión con diversos aparatos y recursos que tiene perfectamente identificados sabiendo cuál es el más apto para cada interacción; su capacidad de realizar tareas múltiples de manera simultánea (*multitask*); sus habilidades para compartir y trabajar en grupo; la voluntad de compartir contenidos y saberes; el manejo ágil y calificado de las multipantallas; así como de una inteligencia colectiva que todavía debemos desentrañar debido a que presenta las mismas inequidades de la base material de la distribución del saber, los recursos de acceso y económicos.

Este conjunto de actividades ha llevado a los jóvenes a desarrollar saberes paralelos ya que, no importa el área de conocimiento o trabajo que escoja, siempre deberá ser hábil en materia digital si quiere agregar un valor extra a sus capacidades. Incluso sería impensable para algunos de estos jóvenes, no contar con esas habilidades. También les ha llevado a ser capaces de convivir con una cultura mosaico, en la cual debe ser capaz de hilar conocimientos científicos o intuitivos, jerarquizarlos, reconstruirlos en un nuevo discurso hipertextual capaz de explicar su propio trabajo, sus relaciones, sus estudios y la forma en que ocupa su tiempo de ocio. Estas nuevas rationalidades les permiten aprovechar los amplísimos recursos informativos disponibles, jerarquizar y construir habilidades cognitivas acordes a su tiempo.

A partir del contexto descrito, es aceptable afirmar que las prácticas cotidianas de los individuos tienen repercusión en la transformación social y vice-

versa. Por lo tanto, entender la apropiación social de los recursos tecnológicos entre grupos de jóvenes diversos por su entorno, su cultura, su base material y simbólica, nos permite vislumbrar el proceso de construcción de la cibercultura como un conjunto de interrelaciones socio-técnicas y culturales (Lévy, 2007). Asimismo, cuando se trata de jóvenes, al visibilizar con datos empíricos qué está sucediendo entre ellos en el ciberespacio, es posible exponer sus procesos de construcción identitaria mediada digitalmente, y con ello revelar los intersitios de los cambios sociales que estamos experimentando a partir de grupos determinados a los que Lèvy les confiere un lugar de liderazgo, debido a que por sus prerrogativas son y serán quienes ocupen puestos decisarios en las sociedades.

Reflexiones ¿finales?

La apropiación de los recursos digitales con sus prácticas y contexto simbólico, así como el despliegue de interacciones diversas en las redes sociales digitales o espacios similares, constituyen nuevos modos de socialización que encuentran en el ciberespacio condiciones óptimas para su desarrollo. Son intercambios que implican aprendizajes, hasta ahora informales y entre pares, que han sido omitidos por el sector educativo y que por su importancia social deberían ser tomados en cuenta e incorporados a los programas y planes de estudio.

Hasta el momento los aprendizajes de apropiación tecnológica parten de una mirada pedagógica superada: la repetición, la copia, la exploración sin rumbo. La educación en cualquiera de sus niveles y modalidades, debe recuperar ese espacio, hasta ahora desplegado en un ámbito informal y como saber adicional, que impide a los usuarios ampararse en una racionalidad específica que les permita innovar. Una comprensión lógica de los procesos que se repiten, podría ser el paso germinal hacia una etapa ulterior de conocimiento y desarrollo de habilidades en torno al uso y apropiación de la digitalización.

Si como hemos analizado en estas páginas, la apropiación comprende también las prácticas que acompañan a los objetos materiales, al descuidarlas estamos dejando lugar para la reproducción del sentido de tales prácticas. Dicho de otro modo, la impronta neoliberal del individualismo y el consumo llegan junto con los objetos técnicos, por lo que es necesario reorientar esos aprendizajes hacia la cooperación, la capacidad y voluntad de compartir, así como la creación de comunidades de interés.

Buscar en el actual siglo XXI los grandes relatos que fueron propios de mediados del siglo XX, es equivocar las demandas. Hoy día asistimos a reivindi-

caciones parciales, sobre temáticas precisas pero diversas que podrían parecer menores, pero no lo son. Estos relatos y reclamos fragmentados, más allá de los temas que abordan, están trazando un camino hacia el fortalecimiento de las prácticas de interacción en la cultura digital. Tal trayectoria constituye una simiente de aprendizaje en materia de procesos de apropiación de recursos digitales materiales y simbólicos. Y ello abre la posibilidad de ampliar las agendas hacia nuevas temáticas sobre las cuales se interactúe y dialogue.

Los recientes movimientos sociales que emplearon recursos digitales como vehículos para la reivindicación social y las protestas, no siempre alcanzaron las metas trazadas. No obstante, dejaron una huella de aprendizaje así como un referente acerca de la construcción histórica de ese tipo de movilizaciones, que es factible superar identificando y superando sus puntos de quiebre.

A partir del enfoque expuesto, que considera que la apropiación está estrechamente ligada a la interacción en una dinámica de retroalimentación mutua, considero que para entenderla es necesario desentrañar algunos aspectos aún ignorados de la cultura digital. El estudio de las interacciones emerge como un aspecto nodal para la investigación, debido a que es posible objetivarlas para identificar sus mecanismos. En el caso de los recursos tecnológicos, sabemos que su factura, las bondades que presentan ante sus usuarios y las habilidades que ellos mismos poseen para usarlos, determinan en buena medida el tipo de interacción que los sujetos establecen en el ciberespacio, las condiciones en que se llevan a cabo y el cambio cultural que operan, todo lo cual explica por qué en los procesos de apropiación siempre vamos más allá del objeto apropiado.

La cultura digital, expresada tanto en el ciberespacio como en el espacio físico, no es unívoca. Como muchas de las actividades sociales está condicionada por matices propios del entorno, de las condiciones materiales de los actores que las ejecutan, de su lugar físico y biografía personal, así como por las condiciones educativo-culturales de esos sujetos. No podemos pensar que el ciberespacio, entendido como un nuevo espacio social, está exento de tales determinaciones. Allí hay racionalidades opuestas que ejercen su derecho a expresarse, por ello, debemos aceptar su diversidad sin renunciar a la posibilidad de intervenir en favor de las manifestaciones comunitarias que buscan alcanzar metas solidarias guiadas por acciones que emergen de un ideal común: compartir conocimiento, recursos e intereses.

La escuela, el hogar, el ámbito laboral, las políticas públicas, deben comprender este cambio de época, que viene acompañado de novedades de diverso cuño que nos paralizan ante la magnitud de las transformaciones en curso. Si como expresara, la digitalización llegó para quedarse, los jóvenes (en especial

los urbanos y con estudios) que ahora están construyendo su propia cultura digital, deben ser comprendidos y aceptados por las generaciones adultas y los sectores hegemónicos con las prácticas que los caracterizan. Para ello, las miradas adultocéntricas deben ser capaces de llevar a cabo un ejercicio que más allá de las críticas, les lleve a considerar también las ventajas de este cambio de época en beneficio propio y de la juventud.

Tal vez ante otros grandes cambios experimentados en la historia de la humanidad, los adultos debieron hacer el esfuerzo de la comprensión, enfrentarse a novedosos modos de hacer las cosas y relacionarse, de encontrar su lugar en un mundo diferente. En estos tiempos los retos son similares. Si la sociedad no es capaz de esta comprensión, será difícil establecer un diálogo horizontal, aunque haya recursos técnicos para hacerlo.

Notas

- 1 Leontiev fue discípulo de Lev Vygostky, con quien trabajó de 1924 a 1930, distanciándose luego de sus propuestas. Aunque continuó con una relación académica intermitente con Vygostky hasta 1934, año de la muerte de su maestro, sus planteamientos acerca de las actividades sociales cambian de orientación.
- 2 Como es conocido, cuando se trata de países emergentes los consorcios trasnacionales aprovechan ventajas económicas relativas, pagando salarios mucho más bajos que los de los países centrales.
- 3 Para conocer otras miradas y argumentaciones acerca de los ninis, sugiero revisar el trabajo de D'Alessandre (2013).

Referencias

Cloutier, J. (1975). *L'Ere d'emerec ou la communication audio-scripto-visuelle à l'heure des self-média*. Montréal: Presses de l'Université de Montréal.

Crovi Druetta, D. (2009). *Acceso, uso y apropiación de las TIC en comunidades académicas: diagnóstico en la UNAM*. Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/id/10862468>

Crovi Druetta, D. (2016). *Redes Sociales Digitales: Lugar de encuentro, expresión y organización para los jóvenes*. México: Ediciones La Biblioteca.

D'Alessandre, V. (2013). «Soy lo que ves y no es: adolescentes y jóvenes que no estudian ni trabajan en América Latina». *Cuadernos del SITEAL* No. 17. Recuperado de http://www.siteal.org/default/files/siteal_cuaderno_17_soy_lo_que_ves_y_no_es.pdf.

Echeverría, J. (2000). *Un mundo virtual*. Barcelona: Plaza & Janés Editores.

Freire, P. (1977). *Pedagogía del oprimido*. Madrid: Siglo Veintiuno de España.

Giménez Montiel, G. (2007). *Estudios sobre la cultura y las identidades sociales*. CONACULTA/ITESO.

Leontiev, A. N. (1978). *Actividad, conciencia, y personalidad*. Buenos Aires: Ediciones Ciencias de Hombre.

Lévy, P. (2007). *Cibercultura: Informe al Consejo de Europa*. Barcelona; México, D.F.: Anthropos Editorial; Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, División de Ciencias Sociales y Humanidades.

Miège, B. (1998). «Las industrias culturales ante la revolución informacional. Entrevista de Martín Becerra». En *Voces y culturas*, 14, 143-160.

Santoyo, R. (1985). «En torno al concepto de interacción». En *Perfiles educativos*, 27, 56-71.

Imaginación y software: aportes para la construcción del paradigma de la apropiación

*Susana Morales**

Universidad Nacional de Córdoba. Argentina

Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (y las diferentes componentes que permiten caracterizar la complejidad a la vez que ambigüedad de esa denominación), constituyen la columna vertebral que organiza la vida –económica, política, social, cultural– en esta nueva etapa del capitalismo.

La cuestión de las tecnologías ha sido objeto de análisis por parte de múltiples disciplinas en diversos períodos. En este artículo, nos proponemos analizar y discutir en torno a algunas cuestiones que nos permitan comprender las

* Licenciada en Comunicación Social y Doctora en Ciencias de la Información. Es Docente Investigadora en la Facultad de Ciencias de la Comunicación (FCC) de la Universidad Nacional de Córdoba. Dirige proyectos de investigación acerca de la apropiación de tecnologías comunicacionales. Ha publicado libros, capítulos de libros y artículos relacionados con la temática. Es miembro fundadora de la Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías [susumorales@yahoo.com.ar]

repercusiones que tienen los dispositivos tecnológicos digitales, particularmente las referidas a la idea de apropiación.

Por lo general, esta noción ha sido asociada a las prácticas de uso que los sujetos despliegan a partir de su vínculo con las tecnologías. Desde hace varios años venimos insistiendo en la necesidad de construir nuevas herramientas teórico metodológicas para estudiar estos fenómenos, también novedosos, que nos permitan el diseño de una matriz o paradigma de análisis. Sin embargo, a medida que hemos avanzado en nuestras investigaciones sobre la temática, advertimos que existe una diferencia, sustancial aunque no haya sido identificada antes, entre las *prácticas* de apropiación de tecnologías, por un lado, y el *paradigma* de la apropiación de tecnologías, por otro.

Definimos a las primeras como aquellas prácticas a través de las cuales los sujetos, como fruto de procesos de reflexividad explícitos o implícitos, emprenden una tarea de elucidación acerca de su propio vínculo con las tecnologías y lo que ellas representan en la sociedad. El uso de las tecnologías se vuelve entonces una actividad lúcida en la que los actores sociales las adoptan y adaptan, con mayores o menores niveles de creatividad y aprovechando el potencial de la interactividad que ellas posibilitan, para la concreción de proyectos de autonomía individual y colectiva.

A su vez, el paradigma de la apropiación –aún en construcción–, constituye una matriz de análisis que debería permitirnos, de la manera más aproximada posible, explicar y comprender la complejidad de los procesos a partir de los cuales se produce y se reproduce el orden social en los contextos tecnológicos contemporáneos, incluidas las prácticas de apropiación tecnológica.

¿Cuál es entonces, la relación entre las prácticas de apropiación y el paradigma de la apropiación? Teniendo en cuenta que la tecnología misma y los procesos que ellas desencadenan generan capitales que son disputados, entendemos que hay posibilidades diferenciales de apropiación por parte de diversos actores y grupos sociales. Por ello el foco de la cuestión es quién se apropia de qué. Aunque históricamente la disyuntiva ha sido esa, cuando se trata de las tecnologías digitales, la pregunta adquiere rasgos más polémicos: ¿son los usuarios los que se apropian de las tecnologías o son las grandes corporaciones que se apropian, por ejemplo, de nuestros datos, de los conocimientos que producimos, de las imágenes, de las fotos, la música y de todo otro objeto simbólico que compartimos en las redes, para generar dinero con ellos?

En la etapa actual de reorganización capitalista, la naturaleza de las tecnologías digitales permiten pero a la vez exigen márgenes y modalidades de apropiación inéditos por parte de los usuarios. Además, los ritmos que las tecnologías imponen al consumo se han vuelto exponencialmente vertiginosos, y

las transformaciones en los diversos campos de la vida social son aún hoy, casi imposibles de pronosticar. Así, estamos empeñados en asumir el desafío de desarrollar nuevas herramientas teóricas y metodológicas –el paradigma de la apropiación–, que nos permitan describir de qué modo se produce, circula y se reproduce la ideología/el orden social, en los contextos tecnológicos contemporáneos, como una manera de contribuir al desarrollo de prácticas de apropiación en las que los usuarios logren incrementar sus márgenes de autonomía respecto de las tecnologías, y que puedan con ello construir proyectos de autonomía individual y colectiva.

Ello supone en primer lugar, definir con más alcances explicativos el propio concepto de apropiación en tanto práctica. Superar las conceptualizaciones básicas, derivadas casi del sentido común, que hablan de la apropiación como el *uso con sentido*, o de *hacer propio lo que no lo es*. Todo uso tiene un sentido, un significado. Todo proceso de mercantilización implica hacer propio lo que no lo es. Entonces, entendemos *a la apropiación en tanto prácticas*, como el conjunto de actividades a través de las cuales los sujetos expresan el vínculo que establecen con las tecnologías, lo que implica la adaptación creativa de las tecnologías a sus propias necesidades, convicciones e intereses, en el marco de la construcción de proyectos de autonomía individual y colectiva. Las prácticas de apropiación, tal como las definimos, suponen procesos de reflexividad que permiten a los sujetos elucidar las condiciones económicas, culturales, sociales e ideológicas bajo las cuales las tecnologías surgen y se masifican en la vida cotidiana de las personas y las sociedades.

Por otro lado, en la línea de la construcción del *paradigma de la apropiación* de tecnologías, una primera hipótesis de trabajo que proponemos, supone prestar atención, además de los usos, a otras dimensiones tales como (Morales y Loyola, 2009)

- los *desarrollos técnicos*;
- las condiciones de *disponibilidad y acceso* posibilitados por las *políticas públicas* y estructurados por *marcos regulatorios* que, en general, reflejan los procesos consumados e instituidos por el mercado;
- las *estrategias empresariales* que, junto con las políticas públicas y los marcos regulatorios, ofrecen inteligibilidad y dirección a las *prácticas de uso* adoptadas por las instituciones y los sujetos, permitiendo reconfiguraciones de la *estructura económica de la industria infocomunicacional*;
- los *sentidos y resignificaciones* que los usuarios otorgan a sus prácticas, sea que su relación con las tecnologías y el lugar de éstas en la sociedad en los términos de una crítica de la vida cotidiana haya sido elucidada, o sean sentidos que se toman «prestado» de los imaginarios que el mercado instala.

- el *componente imaginario* de la tecnología, en tanto ésta es significación social imaginaria (Castoriadis, 1993a), como el otro componente imaginario de la tecnología que es el software.

Todos estos aspectos constituyen dimensiones de interés para abordar lo tecnológico desde el paradigma de la apropiación, dado que fundamentalmente permiten la existencia de escenarios socio-tecnológicos, de «mundos» reales e imaginarios en los cuales participamos a nivel planetario, y cuyas consecuencias no siempre son conocidas ni reconocidas por todas las personas.

En cierto modo, y tomando la analogía del consentimiento informado en salud, a diario aceptamos los términos y condiciones de uso de las tecnologías mientras, deliberadamente por supuesto «no queremos saber» cuáles son las consecuencias de hacer click allí. En nuestras prácticas de uso, como último eslabón de la cadena de producción tecnológica, subyace un sinnúmero de operaciones «imaginarias» que rechazamos comprender.

Este artículo se detiene en el último aspecto mencionado como dimensión de análisis del paradigma de la apropiación de tecnologías. Esperamos con ello transmitir la importancia que para nosotros reviste el aspecto inmaterial –imaginario– en la reproducción de la sociedad capitalista.

Imaginarios, tecnología y marxismo

Reconocemos en Cornelius Castoriadis, no sólo a un pionero en la producción de teoría en torno a los componentes imaginarios de la sociedad, sino también a un intelectual que de manera muy creativa, produjo una integración original entre el pensamiento social-histórico y el psicoanálisis¹, a partir de un reexamen del marxismo. Ello fue posible por su multifacética formación y militancia, ya que no sólo fue integrante del Partido Comunista Francés, fundador del grupo Socialismo o Barbarie (1948), desde el cual se produjeron las más lúcidas críticas al mismo, sino que además se formó como analista en los primeros años de la década de los '70.

Entonces, en este artículo vamos a privilegiar la exposición de su perspectiva (algo que venimos haciendo desde hace más de una década) para comprender el lugar de las tecnologías en general como significaciones sociales imaginarias centrales del capitalismo (Castoriadis, 1993a) y en particular el de las denominadas tecnologías comunicacionales durante la etapa actual del capitalismo (Cabrerá, 2006; Morales, 2004).

Para comprender la dirección que asume su pensamiento como matriz de análisis de la producción del orden social histórico (lo que constituye también

nuestro interés en relación al papel de la tecnología en esa producción), creemos pertinente recuperar cuáles son las críticas que el autor realiza al marxismo.

En primer término, sus objeciones a la teoría marxista de la historia se sitúan en tres aspectos: el contenido, el tipo de teoría de que se trata y a lo que apunta. En relación con el contenido, reconoce el importante aporte de Marx para descubrir la insoslayable relación entre la producción económica y el resto de la vida social. Sin embargo, según Castoriadis, la teoría marxista ignora el *accionar* de las clases sociales en el marco del sistema capitalista, al postular la contradicción, la incompatibilidad entre el desarrollo de las fuerzas productivas y las relaciones de producción. Este aspecto, además de haber sido ampliamente refutado por la experiencia de crisis y recomposición cíclica del capitalismo, incluye una contradicción empírica, por decirlo de alguna manera. La determinación en última instancia de las fuerzas productivas por sobre las relaciones de producción supone el carácter reificado de la clase obrera. Tal cosa no es posible porque el capitalismo solo puede realizarse «poniendo constantemente en contribución la actividad propiamente humana de sus sujetos que intenta reducir y deshumanizar al máximo» (Castoriadis, 1993a, p. 29). Y es ésta entonces para Castoriadis la verdadera contradicción del capitalismo, la que la conduce a su propia crisis. ¿En qué consiste tal contradicción?: «en que la organización social no puede realizar los fines que propone sino avanzando unos medios que los contradigan» (Ibíd., p. 163). Esta cuestión es lo que quisimos poner de relieve hace unos años en un artículo al que denominamos precisamente «El capitalismo en su encrucijada»: la producción y reproducción de tecnologías digitales presuponen unos usos cada vez más masivos, que a la vez presuponen/requieren necesariamente de unos niveles de autonomía determinados por parte de los usuarios, provocando cierto «desconcierto» o «descontrol» para el propio orden capitalista (Morales y Loyola, 2013). En palabras de Castoriadis, el capitalismo «pide a los hombres, como productores o ciudadanos, que permanezcan pasivos, que se encierran en la ejecución de la tarea que se les impone; cuando constata que esta pasividad es su cáncer, solicita la iniciativa y la participación para descubrir en seguida que ya no puede soportarlas, que ponen en cuestión la esencia misma del orden existente» (Castoriadis, 1993a, p. 163).

En otro aspecto, Castoriadis objeta la reducción que hace el marxismo de la *producción* –la actividad humana mediatisada por instrumentos, el trabajo– a las *fuerzas productivas*, es decir a la técnica, y hacer del desarrollo de la técnica un proceso autónomo orientado a determinar la re-organización de la sociedad. El marxismo reduce así el conjunto de la vida social y la evolución histórica a un solo factor abstraído del resto: la economía. Por el contrario, «en

las sociedades *contemporáneas*, el ensanchamiento continuo de la gama de posibilidades técnicas y la acción permanente de la sociedad sobre sus métodos de trabajo, de comunicación, de guerra, etc., refuta definitivamente la idea de la autonomía del factor técnico y hace absolutamente explícita la relación recíproca, la remisión circular ininterrumpida de los métodos de producción a la organización social y al contenido total de la cultura» (Ibid., p. 37).

Lo que queda aquí sugerido va aún más allá, y es que la pre-existencia de cierta (por ahora) «conciencia social», permite la aparición de ciertas técnicas. Queda por ver, además, si son los inventos «técnicos» o los «inmateriales» los que poseen un efecto más real y pesado sobre la historia. En este sentido, un paradigma que pretenda analizar el modo en que se reproduce el orden capitalista tomando como eje el papel que cumplen las tecnologías digitales, no puede soslayar la mirada acerca de cómo se expresa esa relación dialéctica entre la materialidad que deviene y produce la técnica y su componente imaginario.

Volviendo a Castoriadis, el reduccionismo que hace el marxismo de la producción a la técnica y de ésta a la sociedad no es el problema (al menos no el único). De lo que se trata es del tipo de teoría y lo que pretende, y es que las motivaciones económicas (más precisamente el incremento de la producción y su consumo) estuvieron presentes (y lo estarán) en el conjunto de las sociedades humanas a lo largo de la historia, cosa que es fácilmente refutable ya que hay numerosos ejemplos socio-históricos que contradicen tal interpretación. Por lo tanto, a nivel del contenido, lo cuestionable en la teoría marxista de la historia se sitúa en el determinismo económico con el que propone analizar la historia, pero sobretodo el tipo de teoría de que se trata: el determinismo sin más.

Desde el punto de vista de la filosofía de la historia, hay en el marxismo una concepción racional objetiva insostenible: la historia pasada se desarrolló de acuerdo a ciertas causas y es explicable por ello, la historia por venir llegará a serlo de acuerdo a un conjunto de leyes en concordancia con nuestra Razón y esa sociedad que sobrevendrá será racional porque «encarnará las aspiraciones de la humanidad, en la que el hombre será finalmente humano» (Ibíd., p. 72). Sin desdeñar la presencia de lo causal en lo social-histórico, Castoriadis postula que la presencia indiscutible de lo *no determinado* como esencial de lo social o lo histórico, hace problemático sostener su «racionalidad» en la medida en que lo entiende la concepción marxista. Lo *indeterminado* aparece en lo social por un lado como la distancia entre los comportamientos humanos reales y los «típicos», previsibles. Por otro lado, y lo más importante, como la capacidad creadora de dar respuestas nuevas a situaciones nuevas o aún respuestas diferentes a las mismas situaciones. De allí que una filosofía de la historia debe

ser «no espiritualista» pero al mismo tiempo «no materialista», rehusar la pretensión de un absoluto que contenga todas las determinaciones posibles y de una teoría cerrada y contemplativa del mundo. El paradigma de la apropiación de tecnologías debería cabalgar entre ambas perspectivas, sostenerse en concepciones que integren las explicaciones «materialistas» y al mismo tiempo las «imaginarias», que permitan comprender las determinaciones mutuas de la economía y la cultura.

En relación con el destino histórico del marxismo, Castoriadis sostiene que a pesar de haber sido postulado no sólo como una teoría revolucionaria sino también como una praxis transformadora, el fracaso, la degradación y abandono de la inspiración originaria de este proyecto debe buscarse en parte en las circunstancias históricas que lo rodean, la historia real. Pero también en la teoría, en aquello que se ha señalado ya como la clausura de la teoría y «la eliminación de la actividad real de los hombres como fuente última de toda significación» (Ibíd., p. 117). Por el contrario, la historia humana es creación, en el sentido que ninguna sociedad puede deducirse a partir de factores específicos, aunque reales, o de deducciones lógicas.

Tanto es así, tanto la historia humana es creación, tanto la imaginación es cada vez más necesaria para la construcción del mundo social, que en la actualidad a propósito de las tecnologías de la información y la comunicación, estamos en presencia de una separación inédita entre los objetos percibidos y su funcionalidad. Una rueda, un vaso, su propia forma, aunque su diseño pueda variar de maneras innumerables, pueden darnos una idea de su utilidad, para qué sirven. Pero ciertos objetos que conforman el conjunto de las tecnologías de la información y la comunicación como los *pen drive* (sólo por citar un ejemplo), requieren de una imaginación extraordinaria para comprender a qué refieren, para deducir lo que cada vez más personas saben: que «contienen» «información» (millones de ceros y unos?) que en la medida en que son articulados con otros dispositivos, remiten a palabras, imágenes, música y hasta balances económicos que movilizan la economía «real». Paradojalmente, las máquinas actuales, las tecnologías de la información y la comunicación en el contexto digital, en el nivel de la vida cotidiana, pero a cualquier nivel son pura imaginación. Participan de este modo del orden de lo imaginario.

¿Qué es para Castoriadis lo imaginario? Para poder conceptualizarlo, el autor distingue la dimensión de lo simbólico, que es el mundo social y todos sus productos que, como resultado de la actividad humana, son percibidos por los sujetos sociales como representando otra cosa: un vaso no es un pedazo de plástico o vidrio o cartón sino un objeto que sirve para tomar líquido. Hay presente allí un vínculo *sui generis* (particular) entre significante y significado,

por lo general sostenido en lo racional-real. Lo imaginario, por su parte, es la capacidad propia de los humanos que posibilita que este vínculo aparezca, es la capacidad de «ver» una cosa en lugar de otra, o incluso de ver lo que no es.

Lo imaginario se expresa, por supuesto en lo simbólico, pero por sobre todo en las significaciones sociales imaginarias donde lo simbólico se articula. Es decir, las significaciones sociales imaginarias representan al mismo tiempo el motor que opera la producción y organización de nuevos sistemas de significados y de significantes, y a su vez se expresa a través de ellos, de lo simbólico. Proporcionan la referencia para definir la identidad del sujeto, la articulación de su grupo o colectividad (el orden social), el mundo y sus relaciones con él, sus necesidades y los objetos encargados de satisfacerlas.

Para Castoriadis, una de las significaciones sociales imaginarias centrales del capitalismo es la tecnología:

desde mil puntos de vista, las máquinas, en su mayoría consideradas en sí mismas, pero en cualquier caso porque son lógica y realmente imposibles fuera del *sistema tecnológico* que ellas mismas constituyen, son «encarnación», «inscripción», presentificación y figuración de las significaciones esenciales del capitalismo (Castoriadis, 1993b, pp. 309-310).

El tipo de sociedad y la etapa en la que nos encontramos ha sido definida de diferentes maneras: Sociedad del espectáculo (Debord, 1968), Vida líquida (Bauman, 1999), Sociedad de la virtualización (Levy, 1999), entre otras. Atendiendo al punto de vista expuesto, podemos caracterizarla más directamente como Sociedad de la Imaginación. No sólo porque sin imaginación y creatividad no hubieran sido fabricados la mayoría de los objetos tecnológicos del mundo que nos rodea, sino porque es la imaginación la que ha permitido que esos objetos abstractos hasta el delirio se vuelvan significativos para nosotros. Y finalmente porque la única posibilidad de supervivencia de esta sociedad es que la conexión que nos mantiene unidos a las tecnologías es que ese vínculo sea cada vez más arbitrario (imaginario) y menos transparente.

Autonomía y proyecto de transformación de la sociedad

Ahora bien, ¿cómo hacer más lúcida nuestra relación con las tecnologías, de manera que nos permita participar de su devenir y el de la sociedad? Para Castoriadis, «ningún hacer humano es no consciente; pero ninguno podría continuar un segundo si se plantease la exigencia de un saber exhaustivo previo, de una elucidación

total de su objeto y de su modo de operar» (Castoriadis, 1993a, p. 124). Así, todo proyecto revolucionario (es decir que se plantea la transformación de la sociedad) se alcanza con el despliegue de una política que pertenece al campo específico del hacer que es la praxis. La praxis es esa actividad consciente, lúcida, en la cual los demás son considerados seres autónomos y contribuyen al desarrollo de la propia autonomía, de modo que la autonomía de los otros es un medio, pero además un fin. La praxis se apoya en un saber fragmentario (no en una teoría global y exhaustiva del hombre y la historia) y provisional (la praxis hace surgir permanentemente nuevos saberes). Por otro lado, si bien elucidación y transformación de lo real se determinan recíprocamente, el objetivo de la praxis no es la elucidación sino la transformación de lo dado. Lo que Castoriadis denomina política revolucionaria hace referencia entonces a una praxis que propone para la sociedad la autonomía de todos. Una transformación radical de la sociedad solamente es posible por parte de sujetos a su vez, autónomos. En consecuencia, el proyecto revolucionario se propone la «reorganización y reorientación de la sociedad por la acción autónoma de los hombres» (Ibíd., p. 133).

Así, la apropiación (de la vida cotidiana, de la tecnología, del conocimiento, etc.) es praxis, es actividad lúcida, es autonomía y por lo tanto lo contrario a la alienación.

Pero, ¿a qué se refiere cuando habla de autonomía? Si bien es cierto que considera que la dimensión social-histórica es irreductible a lo psíquico, ambas son indisociables, y desde el punto de vista de la autonomía, una es la condición de la otra.

Es por ello que toma como analogía los aportes del psiconálisis (particularmente de Freud), para decir que la autonomía es el dominio del consciente sobre el inconsciente, del Yo sobre el Ello. Para ser autónomo, el discurso del sujeto debe tomar el lugar del discurso del Otro², que lo domina y habla por él. Para eso, debe negar el discurso del Otro en tanto tal (no en relación a su contenido sino en cuanto es un discurso que no es el propio), para luego negarlo o afirmarlo en su contenido y en ese último caso, asumirlo como una verdad, ahora sí, propia. Puesto que el discurso del Otro está en estrecha vinculación con lo imaginario (*imaginar* que el discurso del otro es el mío, poner una cosa en lugar de otra), cuando ese proceso de objetivar y transformarlo en discurso del sujeto no emerge, lo que se instala es su alienación a lo imaginario. La autonomía entonces se opone a la alienación/heteronomía. El sujeto «es la instancia activa y lúcida que reorganiza constantemente los contenidos, ayudándose de estos mismos contenidos, y que produce con un material condicionado por necesidades e ideas, mixtas ellas mismas, de lo que ya encontró ahí y de lo que produjo ella misma» (Ibíd., p. 181). Como se advierte, el discurso del Otro no

se elimina simplemente, sino que se re-elabora. La reelaboración de todo discurso es posible en tanto acción intersubjetiva, de identificación, de contraposición, de relación persona a persona, que nos remite a su vez a algo más que a la intersubjetividad: la dimensión de lo social. Lo «social-histórico» es creación, es lo colectivo anónimo, impersonal, unas estructuras (definidas pero cambiantes), unas instituciones (y a la vez lo que llena las instituciones) y unas obras en las que se ha materializado. Se trata de un autodespliegue de la sociedad en el tiempo y en el espacio, que permite la existencia de un ‘mundo’ donde la imaginación y lo imaginario cumplen un rol esencial.

A riesgo de ser reiterativos, la apropiación (de la vida cotidiana, de la tecnología, del conocimiento, etc.) es autonomía, es actividad lúcida a través de la cual los sujetos individual y colectivamente, logran reconocer el vínculo imaginario que los articula con las tecnologías. Es por lo tanto una praxis que, donde aparece, se debilita la alienación.

Mundos maquínicos, TIC y software: la imaginación al poder

Hace algunos años, afirmábamos que un desafío para el estudio de la apropiación tecnológica residía en comprender que el vínculo que poseemos con las tecnologías está atravesado por la significación que los objetos tecnológicos van adquiriendo para los sujetos. De allí la necesidad de capturar la producción de significación en alguna de las dimensiones asociadas a ella, a saber: 1. la experiencia de uso del objeto en su aspecto material (tanto el hardware como el software); 2. las significaciones imaginarias de las que están investidos los objetos; 3. la significación atribuida a los discursos que circulan a través del complejo tecno-mediático y que son receptados (y resignificados) por los sujetos; 4. la significación asociada no sólo a los discursos que se reciben, sino a los discursos producidos por las personas, los grupos, las organizaciones, y que son expuestos públicamente a través de las posibilidades que brinda el complejo tecno mediático (Morales y Loyola, 2013).

Siguiendo esa línea de pensamiento, si las tecnologías de la información y la comunicación son la expresión objetivada de una de las significaciones sociales imaginarias más importantes del capitalismo contemporáneo, la idea de conformación maquínica nos puede ayudar a desentrañar las diferentes dimensiones que se articulan en los objetos complejos que son las denominadas TIC. Dice Félix Guattari (1996) que la conformación maquínica

implica la consideración de múltiples componentes: componentes materiales y energéticos; componentes semióticos diagramáticos y algorítmicos (planos,

fórmulas, ecuaciones, cálculos que concurren a la fabricación de la máquina); componentes de órganos, de influjos, de humor del cuerpo humano; informaciones y representaciones mentales individuales y colectivas; investiduras de máquinas deseantes que producen una subjetividad en adyacencia a estos componentes; *máquinas abstractas* que se instauran transversalmente a los niveles maquínicos materiales, cognitivos, afectivos y sociales antes considerados (Guattari, 1996, p. 189).

Si pensamos en un tipo de conformación maquínica particular como son las tecnologías digitales, el componente *software* haría las veces de *máquina abstracta*. Es decir, motores de búsqueda, aplicaciones (de mapas, mensajes instantáneos, de intercambio y manipulación de archivos, etc.) herramientas de página web, de intercambio comercial y plataformas que permiten escribir nuevo software (iOS, Android, Windows, Linux) están, invisibles pero omnipresentes en la base de las máquinas objetivadas y las hacen funcionar, posibilitando/direccionaldo unos tipos de prácticas sociales y unos modos de llevarlas a cabo, en el campo de la economía, la cultura, la vida cotidiana y la política. Este «software cultural», como lo denomina Manovich (2005), dado que cientos de millones de personas los utilizan y en ese acto transportan «átomos» de cultura –la información–, se instaura, se produce y articula de manera transversal con los componentes materiales, energéticos, del cuerpo, de la afectividad y la cognición. La conformación maquínica presupone los dispositivos concretos, pero aún más involucra los componentes que extienden los límites de las máquinas, en tanto se asocian a aspectos funcionales que incorporan la relación de y con lo humano. Para Guattari, las producciones de los massmedia, de la informática, la telemática, la robótica, las máquinas tecnológicas de información y comunicación «operan en el corazón de la subjetividad humana, tanto en lo más profundo de sus memorias y su inteligencia, lo cual representa una dimensión extraordinaria», pero también «en aspectos menos racionales, como su sensibilidad, sus afectos y sus fantasmas inconscientes» (Guattari, 1996). Día tras día nuestras sociedades y los individuos que la conforman están modelándose casi a la medida de las aplicaciones informáticas que se pueden adquirir en las tiendas virtuales de los teléfonos celulares. Ellas ‘informan’ (dan forma) e instauran unas maneras de ser y actuar, de pensar, de trabajar, de imaginar, de aprender, de planificar proyectos, divertirse, hacer política, de amar, de comunicarse... en definitiva de vivir y también de morir. Como mediadores en esa relación –esto es, entre el tipo de sociedades que están definiéndose y redefiniéndose todo el tiempo, y las experiencias de uso de dispositivos tecnológicos que nos son dados–, están el software y sus desarro-

lladores (individuos y corporaciones). Aún más, hay algo en la naturaleza del objeto «software» que le permite existir fuera de la «máquina informática» (por ejemplo, memorias, discos duros) (Lévy, 1999). Plantea Manovich (2013) que el software ha tomado el mando, la dirección de nuestra vida como sociedad.

Por lo tanto, el paradigma de la apropiación de tecnologías no puede menospreciar la importancia que en el uso de estos objetos posee el software, desde el punto de vista de la economía, de la constitución de la subjetividad y la cultura.

Un interesante aporte en esa línea lo constituyen los Estudios de Software, que según Manovich «deben investigar el papel del software en la formación de la cultura contemporánea y, al mismo tiempo, los factores culturales, sociales y económicos que influyen en el desarrollo del software mismo, así como su distribución en la sociedad» (Manovich, 2013, p. 13). Es por ello que esta dimensión, el software, constituye un campo de análisis muy fértil para comprender la formación de imaginarios, pero también el modo desigual de su distribución en la sociedad. Como lo plantea Esteban Magnani, ningún algoritmo es neutral y siempre se puede manipular la realidad que finalmente recibimos los usuarios como ya construida por las grandes empresas «intermediarias» (Magnani, 2015).

En relación a los vínculos existentes entre las significaciones sociales en torno a lo digital y el lugar que ocupa el software en su emergencia, cobran valor interrogantes tales como ¿qué figuras, en el sentido literal del término, caracterizarán a la sociedad a nivel planetario, a partir de la producción y uso extendido y exponencial del software? ¿a qué tipo de necesidades responden lo que se designan como «soluciones», a qué actividades van a dar lugar, qué tipo de usuarios están imaginando? En los procesos de producción de tecnologías en general, y de software en particular, ¿cómo se procesan y se resuelven, si es que son registradas, las tensiones acerca de aspectos controversiales, tales como relaciones interpersonales y socialización mediadas tecnológicamente, procesos de aprendizaje, acceso a la información y el conocimiento, interfaces hombre/máquina, libertad de uso y protección de datos personales, conocimiento/arte y creatividad como valores de mercado, articulaciones/tensiones entre tiempos de ocio-trabajo, software libre/software propietario, entre otras cuestiones?. ¿Qué representaciones sostienen tales pensamientos, a través de qué metáforas se expresan y a qué imaginarios sociales se articulan?

En la búsqueda de algunas respuestas para esos interrogantes, como otros de similar naturaleza nos anima la idea de realizar una contribución que nos permita, como ciudadanos, ampliar y hacer uso de nuestros márgenes de auto-

nomía frente a las tecnologías, ya que como plantea Broncano, «si la democracia es el proyecto y la posibilidad de la determinación colectiva y libre del futuro, el control social de las decisiones tecnológicas es uno de los territorios donde se define esa posibilidad» (2000, p. 226).

Notas

- 1 Para Castoriadis, «si la práctica del psicoanálisis tiene un sentido político, este sentido se establece únicamente en la medida en que trata de convertir al individuo, tanto como se pueda, en autónomo, o sea, lúcido en cuanto a su deseo y su realidad, y responsable de sus actos, es decir, considerándose agente de lo que hace» (2001, p. 122)
- 2 Este discurso posee una relación con lo imaginario, que una vez que se autonomiza, tiene poder de decisión y regulación sobre el sujeto operando en él como la ley.

Referencias

Bastos Tigre, P., y Silveira Marques, F. (2009). *Desafíos y oportunidades de la industria del software en América Latina*. Bogota: Mayol Ediciones.

Broncano, F. (2000). *Mundos artificiales: filosofía del cambio tecnológico*. México: Paidós: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras.

Cabrera, D. H. (2006). *Lo tecnológico y lo imaginario: las nuevas tecnologías como creencias y esperanzas colectivas*. Buenos Aires: Biblos.

Castoriadis, C. (1993a). *El mundo fragmentado*. Montevideo: Alatamira/Nordan Comunidad.

Castoriadis, C. (1993b). *La institución imaginaria de la sociedad. Vol. 1: Marxismo y teoría revolucionaria*. Buenos Aires: Tusquets.

Castoriadis, C. (1993c). *La institución imaginaria de la sociedad. Vol. 2: El imaginario social y la institución*. Buenos Aires: Tusquets.

Castoriadis, C. (1995). *Los dominios del hombre*. Barcelona: Gedisa.

Castoriadis, C. (1997). *El avance de la insignificancia*. Buenos Aires: Eudeba.

Castoriadis, C. (1998). *Hecho y por hacer: pensar la imaginación. Encrucijadas del laberinto V*. Buenos Aires: Eudeba.

Castoriadis, C. (2001). *Figuras de lo pensable: las encrucijadas del laberinto VI*. Buenos Aires.

Guattari, F. (1996). *Caosmosis*. Buenos Aires: Manantial.

Lévy, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?* Barcelona: Paidós.

Lévy, P. (2007). *Cibercultura: Informe al Consejo de Europa*. Barcelona; México, D.F.: Anthropos Editorial; Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, División de Ciencias Sociales y Humanidades.

Magnani, E. (2014). *Tensión en la red: libertad y control en la era digital*. Recuperado a partir de <http://site.ebrary.com/id/11002058>

Magnani, E. (2015, diciembre 16). El poder invisible. Recuperado 16 de diciembre de 2015, a partir de <https://www.pagina12.com.ar/diario/laventana/26-288332-2015-12-16.html>

Manovich, L. (2005). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación: la imagen en la era digital*. Barcelona: Paidós.

Manovich, L. (2013). *El software toma el mando*. Barcelona: Editorial UOC.

Morales, S. (2004). *Ánalisis situaciones de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: factores intervinientes para su apropiación y uso en escuelas secundarias de la ciudad de La Rioja* (Tesis Doctoral). Universidad de La Laguna. Recuperado a partir de <ftp://media.bbtk.ull.es/cessyhum/cs33.pdf>

Morales, S., y Loyola, M. I. (Eds.). (2009). *Los jóvenes y las TIC: apropiación y uso en educación*. Córdoba: Copy-Rápido.

Morales, S., y Loyola, M. I. (2013). *Nuevas perspectivas en los estudios de comunicación: la apropiación tecno-mediática*. Buenos Aires: Imago Mundi.

Morales, S., y Rico de Sotelo, C. (Eds.). (2015). *Industrias culturales, medios y público: de la recepción a la apropiación en los contextos socio-políticos contemporáneos*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.

Moscovici, S., y Miles, H. (1988). «De la ciencia al sentido común». En S. Moscovici, *Psicología social*. España: Paidós.

Vaidhyanathan, S., y Mercado, E. (2012). *La googlización de todo (y por qué deberíamos preocuparnos)*. México D.F.: Editorial Océano.

Reflexiones teóricas y metodológicas a partir de la investigación social sobre inclusión y desigualdad digital

*Ana Rivoir**
Universidad de la República. Uruguay

El presente artículo se propone presentar un análisis de elementos teóricos y metodológicos a partir de las investigaciones sobre inclusión digital y apropiación de tecnologías digitales realizadas en el marco del grupo de ObservaTIC (www.observtic.edu.uy) en los últimos años (A. L. Rivoir, 2013, 2016, 2017; A. L. Rivoir y Escuder, 2015; A. L. Rivoir y Lamschtein, 2012a, 2012a, 2012b, 2014; A. L. Rivoir y Pittaluga, 2013; A. Rivoir y Pittaluga, 2012) . Estas se caracterizan por combinar y articular técnicas cuantitativas y cualitativas, y por búsquedas para comprender y explicar los cambios acelerados que nuestras sociedades experimentan motivadas por la expansión de las tecnologías digitales a todos los ámbitos de la vida en sociedad.

* Doctora en Sociedad de la información y el Conocimiento por la Universitat Oberta de Catalunya, España. Es investigadora y docente del Departamento de Sociología de la Universidad de la República de Uruguay y Coordinadora del Observatorio de Tecnologías de la Información y la Comunicación (www.observatic.edu.uy) [anarivoir@gmail.com]

Conceptos y categorías de análisis

Los estudios que motivan estas reflexiones se han caracterizado por la búsqueda conceptual para esclarecer cómo y en qué medida, las tecnologías digitales refuerzan desigualdades preexistentes o generan nuevas o pueden por el contrario contribuir a procesos de desarrollo humano. En tal sentido, conocer en qué medida se pueden desencadenar procesos de apropiación para lograr la inclusión digital.

La desigualdad digital es parte de este cuadro a revertir. Se trata de una desigualdad que no refiere únicamente a la infraestructura, acceso y conectividad sino también a las capacidades para el uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y que se encuentra en estrecha relación con las desigualdades sociales existentes. Como también es señalado en la literatura, las políticas han priorizado históricamente las iniciativas relacionadas a la creación de infraestructura y conectividad, descuidando en mayor medida el trabajo y acciones para la apropiación y el uso con fines de desarrollo. Descuidar estos componentes genera problemas desde el punto de vista de quienes se benefician más de estas tecnologías pues si bien se provee el acceso, sin capacidades para su aprovechamiento las desigualdades existentes terminan generando nuevas brechas (DiMaggio, Shafer, Celeste, y Hargittai, 2001; Eszter Hargittai, 2004; Mansell, 2002).

Las políticas para la inclusión digital o el desarrollo de la sociedad de la información y el conocimiento, durante décadas se orientaron por un enfoque tecnologicista centrado en solucionar los problemas del acceso y la conectividad. Frente a las necesidades de infraestructura y la creencia que mejorarla haría posible aprovechar los beneficios de las tecnologías digitales por parte de la población. Poco a poco, se evidenció la insuficiencia de estas políticas lo que dio lugar al enriquecimiento de estas con un enfoque complejo. Este incorpora diversas dimensiones de la problemática entendiendo que el mero acceso no implica linealmente la apropiación ni su contribución al desarrollo humano. Sin que implique abandonar los esfuerzos de expansión de la infraestructura y conectividad, se busca trascenderlos para que el aprovechamiento sea más equitativo (A. L. Rivoir, 2013).

Este enfoque dual, entre quien no accedía y quien sí accedía a las TIC, dio lugar al nacimiento del concepto de brecha digital. Se trata de un problema que aún persiste pero que se ha complejizado en cuanto a su alcance (Eszter Hargittai, 2004; Mansell, 2002; Stewart, Gil-Egui, Tian, y Pileggi, 2006). A partir de estudios sobre el uso de la tecnología y su progresiva expansión a los distintos sectores de la población, se comenzó a visualizar otros obstáculos importantes para que los distintos sectores de la población pudieran apropiarse.

Se comienza a entender la interacción entre las desigualdades sociales preexistentes y la brecha digital. Finquelievich (2003) y la Comunidad Mística (2003) sostienen que el contexto social y las características culturales de la población son un factor diferencial para el aprovechamiento de las TIC. Afirman que la brecha digital es multidimensional y se relaciona con otras desigualdades económicas, sociales, culturales preexistentes.

Emergen conceptos como uso significativo, apropiación y aprovechamiento de las TIC. Estos han sido incorporados como procesos que permiten evaluar su contribución para mejorar las oportunidades de las personas (Camacho Jiménez, 2001; Robinson, 2005; Selwyn, 2004; Warschauer, 2003).

Otros autores destacan la importancia de reducir las desigualdades existentes a nivel de las habilidades y capacidades pues ante oportunidades de acceso similares, estas conforman nuevas diferencias en las oportunidades de uso y de aprovechamiento de estas tecnologías. La capacidad para beneficiarse de estas tecnologías puede estar definida por las características socio-demográficas de una población determinada como edad, género, etnia, ocupación, composición del hogar y nivel educativo (E Hargittai y Hinnant, 2008; Livingstone S y Helsper E, 2010; van Deursen y van Dijk, 2014; van Dijk, 2005).

Esto no sería tan problemático si no fuera porque el no acceso afecta la inclusión social de los individuos. Estas tecnologías han permeado de tal forma las sociedades que no acceder a las mismas y no saber cómo usarlas en beneficio propio o de la comunidad en la que se habita, implica la exclusión. Constituye un factor de pérdida de oportunidades y de falta de acceso a servicios y beneficios que alejan más del resto de la sociedad. Por tales motivos, es fundamental profundizar en la investigación sobre estos problemas que forman parte de la agenda de estudios de las desigualdades sociales, sobre todo pertinentes y necesarias en continentes como el latinoamericano. Realizar estudios con pertinencia social y robustos desde el punto de vista científico, conforman finalmente aportes en cuanto a su contribución en conocimiento útil para la toma de decisiones y las políticas públicas.

Aspectos transversales generales de los estudios sobre tecnologías digitales

Los estudios de inclusión digital y apropiación de tecnologías plantean algunos desafíos que interpelan el trabajo de investigación y acerca de los cuales es muy necesario reflexionar para la consolidación de líneas de investigación en este campo de estudios. De nuestra experiencia destaco aquí los siguientes cinco temas y dile-

mas que exigen reflexión y evaluación en torno a diferentes vías de resolución.

- **Campo interdisciplinario.** El primer elemento a destacar es que se está frente a un claro campo en el cual la complejidad de los problemas que se abordan, se enriquecen con miradas interdisciplinarias sobre los mismos. Desde la definición del problema, la construcción de las herramientas metodológicas para su abordaje requieren de esfuerzos para incorporar disciplinas no sólo de las ciencias sociales.
- **Desarrollo tecnológico acelerado.** Las investigaciones se realizan en el marco de un proceso de desarrollo tecnológico acelerado. Esto convierte el objeto de estudio en un blanco móvil en permanente transformación, tanto los dispositivos que se incorporan, como los vínculos que en torno a las innovaciones se crean y cómo estos mismos cambian los contextos de estudio. Esto desafía el trabajo de investigación desde el punto de vista de las formas y los tiempos de realización. Los cambios acelerados exigen interpretaciones y reinterpretaciones a la vez que reclaman por resultados que trasciendan los ritmos del consumismo de nuevos artefactos. Surge el dilema a partir de los tiempos de investigación y tiempos de los cambios. La tensión entre la necesaria y demandada aceleración de la obtención de resultados y la profundidad y calidad de los mismos, en términos de su aporte al conocimiento.
- **Visión integral de los procesos de desarrollo y cambio social.** Contribución de las TIC. La complejidad de los procesos, la multidimensionalidad de los procesos de desarrollo, así como la interacción existentes entre las desigualdades sociales y la desigualdad digital, exige ubicar a los estudios en contexto. El análisis de los proceso de inclusión digital y apropiación deberían realizarse en el marco de todas las problemáticas sociales y su complejidad pues ésta condiciona, facilitando o constriñendo dichos procesos. Así las políticas de inclusión digital debieran analizarse en el contexto de las otras políticas sociales que se implementan y sus resultados sobre la condición de vida de las personas que en definitiva son también beneficiarios de las primeras. El dilema que se plantea en este punto, es cuánto la investigación se ve tensionada por demandas de conocimiento a partir de necesidades o problemas sociales, es decir la agenda de los problemas públicos y las prioridades del avance académico del conocimiento. Sin dudas es una tensión, que no es privilegio de esta temática pero que igualmente la exige.
- **Formación de productores de conocimiento y no meros consumidores.** La inclusión digital pasa por distintas acciones pero recurrentemente los beneficiarios de las políticas han sido considerados meros consumidores de

información y conocimiento y no como productores. Es clave conocer cuáles son los elementos críticos en ambas dimensiones ampliando la concepción de usuarios y abriendo así oportunidades. La emergencia del audiovisual, las aplicaciones y otros usos que implican habilidades, destrezas y competencias específicas es una nueva oportunidad, pero también puede constituir una nueva fuente de desigualdad. Analizar en qué medida estos desarrollos son incorporados como parte de las dimensiones a conocer en términos de innovación y medios emergentes.

- **Infraestructura, conectividad y uso a la vez.** Finalmente, resulta necesario en este tipo de investigaciones complementar las observaciones sobre los usos y las prácticas, sin dejar de lado el conocimiento detallado de la infraestructura, el acceso y la calidad de la conectividad real disponible. Esto forma parte del contexto ineludible y por tanto deben ser incorporadas al análisis de los usos de las tecnologías. El grado de desarrollo del contexto es fundamental para evaluar el tipo de prácticas que se desarrollan. Asimismo, los contextos son educativos, sociales y culturales y deben por tanto ser entendidos como tales. En ocasiones, experiencias como el Plan Ceibal, Computadores para educar o el Programa Conectar Igualdad son tomados como modelos, y tanto en sus éxitos como en sus fracasos no son extrapolables a realidades y contextos de culturas o situaciones comunicativas diversas. En tal sentido, los estudios comparativos pueden enriquecer los hallazgos y contribuciones.

Temas y problemas persistentes en la investigación sobre apropiación e inclusión social

Los temas y problemas de investigación tienen línea de continuidad con aspectos estructurales de las sociedades contemporáneas y desafíos que los cambios acelerados de la tecnología y también las nuevas formas de relacionamiento plantean.

Como ya señalamos la desigualdad digital es una fuente de problematización. Superada la visión dicotómica de la brecha digital y la reconceptualización en torno a su multidimensionalidad e interacción con otras desigualdades, es una fuente permanente de problemas de investigación. En un contexto de sociedades donde el uso es casi universal, la calidad de estos usos, para qué, cómo, quienes, entre otras preguntas, sigue vigente en términos de comprender la gestación de nuevas y la reproducción de viejas desigualdades alimentadas por el desarrollo tecnológico.

En segundo lugar, los acelerados y exponenciales cambios tecnológicos interpelan en forma permanente la metodología de abordaje en la investigación

así como los conceptos y categorías de análisis. La denominada cultura digital, emerge y forma parte de nuevas formas de interacción social, nuevas prácticas en la vida cotidiana y la convivencia. Las nuevas generaciones aprenden y se socializan en estos nuevos contextos y dan cuenta de saltos cualitativos en las formas de relacionarse, aprender y comprender su entorno. Esto es fuente de preguntas investigación que parece no tener límite.

Por último, señalar que todo indica que los enfoques complejos de abordaje de la temática parecen obviamente necesarios. Más allá de lo que en apariencias puede ser un consumo homogéneo (mismos dispositivos y conectividad) la diversidad, tipo de uso y apropiación es particular y contextualizada. Por tanto, la especificidad de cada caso de estudio debiera ser contrastada con líneas transversales de análisis comparativo y debidamente contextualizado. En este sentido, los cambios avasallantes tienden a demandar mucho a la mera descripción, que se enfrenta en muchos casos a la necesidad de información ante la inexistencia de indicadores y por tanto datos adecuados en las fuentes estadísticas oficiales. Los procesos de apropiación requieren de estudios que trasciendan estas limitaciones metodológicas y no se dejen intimidar por la velocidad de los cambios impuestos por el consumismo en este campo como en otros, y que permitan concluir sobre los procesos de construcción y reducción de desigualdades vinculados a las TIC así como las prácticas que contribuyen a los procesos de inclusión social y desarrollo humano a través de la inclusión digital.

Referencias

Buckingham, D. (2008). *Mas allá de la tecnología: aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Manantial.

Camacho Jiménez, K. (2001). «Internet, ¿una herramienta para el cambio social? Elementos para una discusión necesaria». Recuperado a partir de http://www.sulabatsu.com/wp-content/uploads/2010-internet_herramienta_cambio_social.pdf

Comunidad Virtual Mística. (2003). «Trabajando la Internet con una visión social». En *Otro lado de la brecha: perspectivas Latinoamericanas y del Caribe ante la CMSI*. Caracas: Red ISTIC. Recuperado a partir de http://redistic.org/brecha/es/1_-CV_M%EDstica.html

DiMaggio, P., Shafer, S., Celeste, C., y Hargittai, E. (2001). *From Unequal Access to Differentiated Use: A Literature Review and Agenda for Research on Digital Inequality*. Recuperado a partir de <http://www.eszter.com/research/pubs/dimaggio-etal-digitalinequality.pdf>

Finquelievich, S. (2003). «Indicadores de la Sociedad de Información en Educación,

Ciencia, Cultura, Comunicación e Información, en América Latina y el Caribe». Presentado en Segundo Taller sobre Indicadores de Sociedad de la Información Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana / Interamericana (RICYT) y Observatório das Ciências e das Tecnologias (OCT), Lisboa. Recuperado a partir de <http://cmap.upb.edu.co/rid=1HQVXB1L-249B4RQ-1H6L/indicadoresocial.rtf>

Hargittai, E. (2004). «Internet Access and Use in Context». En *New Media & Society*, 6(1), 137-143.

Hargittai, E., y Hinnant, A. (2008). «Digital Inequality: Differences in Young Adults' Use of the Internet». En *COMMUNICATION RESEARCH*, 35(5), 602-621.

Livingstone S, y Helsper E. (2010). «Balancing opportunities and risks in teenagers' use of the internet: The role of online skills and internet self-efficacy». En *New Media and Society New Media and Society*, 12(2), 309-329.

Mansell, R. (2002). «From Digital Divides to Digital Entitlements in Knowledge Societies». En *Current Sociology Current Sociology*, 50(3), 407-426.

Rivoir, A. L. (2013). «Enfoques dominantes en las estrategias para la sociedad de la información y el conocimiento: el caso uruguayo 2000-2010». En *Revista de Ciencias Sociales*, 26(33), 11-30.

Rivoir, A. L. (2014). «Desarrollo humano y brecha digital: contribución del Plan Ceibal». En *Versión*, 34, 57-70.

Rivoir, A. L. (2016). *Revisión comparativa de iniciativas nacionales de aprendizaje móvil en América Latina: el caso de la Política TIC en Perú*. París: UNESCO. Recuperado a partir de <http://www.buenosaires.iipe.unesco.org/sites/default/files/Documento%20Peru.pdf>

Rivoir, A. L. (2017). «El modo de desarrollo uruguayo: inflexión histórica o estancamiento estructural. Informe de Investigación». En F. Calderón (Ed.), *América Latina en la era de la información: dilemas del desarrollo, el multiculturalismo y la innovación*. Buenos Aires: Universidad Nacional de San Martín.

Rivoir, A. L., y Escuder, S. (2015). «Múltiples escenarios de la brecha digital: Explorando perfiles de Internautas en Uruguay». En M. Boado (Ed.), *El Uruguay desde la sociología XIII* (pp. 125-146). Montevideo: Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Sociología, Universidad de la República. Recuperado a partir de <http://cienciassociales.edu.uy/departamentodesociologia/wp-content/uploads/sitios/3/2015/12/Libro-Uruguay-desde-la-Sociolog%C3%ADA-131.pdf>

Rivoir, A. L., y Lamschtein, S. (2012a). *Cinco años del Plan Ceibal: algo más que una computadora para cada niño*. Montevideo: UNICEF. Recuperado a partir de <https://www.unicef.org/uruguay/spanish/ceibal-web.pdf>

Rivoir, A. L., y Lamschtein, S. (2012b). «Plan Ceibal, un caso de usos de las tecnologías de información y de las comunicaciones en la educación para la inclusión social». En G. Sunkel & D. Trucco (Eds.), *Las Tecnologías Digitales frente a los*

desafíos de la inclusión educativa en América Latina: algunos casos de buenas prácticas. Santiago de Chile: CEPAL / Naciones Unidas. Recuperado a partir de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/35386/S2012809_es.pdf

Rivoir, A. L., y Lamschtein, S. (2014). «Brecha Digital e inclusión social, contribuciones y dilemas de las políticas 1 a 1: el caso de Ceibal en el Uruguay». En *Razón y Palabra*, 87. Recuperado a partir de http://www.razonypalabra.org.mx/N/N87/V87/25_RivoirLamschtein_V87.pdf

Rivoir, A. L., y Pittaluga, L. (2013). «Contribución de Plan Ceibal a la reducción de la brecha digital y a la inclusión social». En A. L. Rivoir (Ed.), *Plan ceibal e inclusión social: perspectivas interdisciplinarias*. Montevideo: Universidad de la República Uruguay.

Rivoir, A., y Pittaluga, L. (2012). «One Laptop per Child and Bridging the Digital Divide: The Case of Plan CEIBAL in Uruguay». En *Information Technologies & International Development*, 8(4), 145-159.

Robinson, S. S. (2005). «Reflexiones sobre la inclusión digital». En *Nueva Sociedad*, 195, 126-140.

Selwyn, N. (2004). «Reconsidering Political and Popular Understandings of the Digital Divide». En *New Media & Society*, 6(3), 341-362.

Stewart, C. M., Gil-Egui, G., Tian, Y., y Pileggi, M. I. (2006). «Framing the digital divide: a comparison of US and EU policy approaches». En *New Media & Society*, 8(5), 731-751. <https://doi.org/10.1177/1461444806067585>

van Deursen, A. J., y van Dijk, J. A. (2014). «The digital divide shifts to differences in usage». En *New Media & Society*, 16(3), 507-526. <https://doi.org/10.1177/1461444813487959>

van Dijk, J. (2005). *The deepening divide: inequality in the information society*. Thousand Oaks, Calif.: Sage Pub.

Warschauer, M. (2003). *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*. Cambridge; Ipswich: MIT Press; Ebsco Publishing [distributor]. Recuperado a partir de <http://ieeexplore.ieee.org/servlet/opac?bknumber=6267354>

Algunos usos (efectivos y potenciales) de la categoría de apropiación

Luis Ricardo Sandoval y Marta Pilar Bianchi***

La apropiación en el contexto de la domesticación de tecnologías

El presente artículo expresa nuestras reflexiones sobre ciertos usos de la categoría *apropiación*, cuando es aplicada a la relación que las personas mantienen con objetos tecnológicos y especialmente con tecnologías de comunicación.

El concepto de apropiación es clave entre quienes nos interesamos por las tecnologías desde una perspectiva sociocultural. La apropiación refiere, en primer lugar, a esa operación por medio de la cual hombres y mujeres incorpora-

* Licenciado en Comunicación Social (UNPSJB) y Magister en Planificación y Gestión de las Comunicaciones (UNLP). Profesor titular regular en el Departamento de Comunicación Social (UNPSJB). Integra el Grupo de Trabajo sobre Internet, tecnología y cultura (GT-Itc) y dirige la revista *Textos y Contextos desde el sur* [lrsandoval@unpata.edu.ar]

** Licenciada en Comunicación Social (UNPSJB) y Magister en Investigación Científica (UNER). Profesora regular en el Departamento de Comunicación Social (UNPSJB) y en la Unidad Académica Caleta Olivia (UACO). Integra el Grupo de Trabajo sobre Internet, tecnología y cultura (GT-Itc). Es secretaria de Investigación en UNPA-UACO [martapilarbianchi@gmail.com]

mos algo a nuestras vidas, a lo propio, a lo que define nuestra identidad. Es aquello que las personas *hacen* con los objetos, con las cosas. Y no algo que las cosas *le hacen* a las personas. Por ello, quienes utilizamos este concepto nos oponemos a una visión determinista de las tecnologías, a un tecnofatalismo que a veces presupone que las tecnologías tienen efectos directos sobre las personas, las que estarían condenadas a ver cómo sus vidas son transformadas por los aparatos.

No se trata tampoco de pensar que las tecnologías son absolutamente inocuas, que no tienen la posibilidad de ser usadas de manera perjudicial, o de que no puedan ser vehículos de peligros bien reales. Pensar desde las apropiaciones nos invita a observar a las personas como agentes activos y a situar los usos de las tecnologías en el marco de procesos sociales y culturales más amplios.

Dicho esto, quisiéramos distinguir dos contextos de surgimiento y utilización diferentes para la categoría de apropiación. El primero es el correspondiente al modelo de domesticación de las tecnologías. Este modelo fue propuesto por Roger Silverstone y diversos colaboradores (Mansell & Haddon, 1996; Silverstone, 1996; Silverstone, Hirsch, & Morley, 1996) en la primera mitad de la década de los noventa y ha originado una extensa y fructífera tradición de investigaciones.

Recordemos brevemente algunas características del momento de emergencia de este modelo. La primera es que la idea de domesticación de las tecnologías surge como un derivado de las preocupaciones por el papel activo o productivo de las audiencias, pero que se planteaban en relación a los textos mediáticos y a la cultura popular, preocupación propia de los estudios culturales de los años ochenta. En algún momento para Silverstone resultó insuficiente limitarse al análisis de textos y decodificaciones, y le resultó necesario pasar a los «contenedores» de esos textos, es decir los artefactos comunicativos. Esta continuidad es todavía más evidente en el modelo del «circuito de la cultura» que propusieron en forma contemporánea Paul du Gay y Stuart Hall en *Doing cultural studies* (1997). Así que podríamos decir que en los años noventa se da un cambio de acento general desde los textos hacia los artefactos o dispositivos, como objetos de análisis.

Un segundo rasgo de interés es que el uso de las tecnologías aparece contextualizado en una preocupación más general por el lugar de la familia y el hogar en las condiciones cambiantes de la modernidad tardía. La coincidencia entre tradiciones y preocupaciones sociológicas y comunicacionales se evidencia claramente. En ese sentido, más que sobre los medios y las tecnologías, lo importante aquí es lo que estas investigaciones nos pueden enseñar acerca de la vida de los hombres y las mujeres. El uso de las tecnologías es un emergente

de esas problemáticas más generales, y el modelo de domesticación una puerta de ingreso a su estudio. Como dice Leslie Haddon acerca de un estudio sobre usos tecnológicos en familias monoparentales

[esta investigación] también fue en parte un estudio acerca de las consecuencias de la pobreza y sobre las estrategias para sobrellevar los problemas y las dificultades. En los casos que involucraban la ruptura de las relaciones de la pareja, la investigación también ofició como un estudio del trauma, de los trastornos y de la dramática disolución y reformulación de los hogares y de la vida familiar (Haddon, 2005, p. 104).

De paso, debemos señalar que la condición «doméstica» de la televisión llevó a que el modelo adoptara una perspectiva donde el hogar era el ámbito preferencial de las investigaciones y de la preocupación teórica, y eso constituyó una especie de lastre cuando los dispositivos tecnológicos abandonaron los límites del hogar, algo que obviamente sucedió algunos años después.

La tercera característica que queremos destacar es que la preocupación más evidente de Silverstone pasa por un medio tradicional: la televisión. De hecho la formulación más clara del modelo (y la distinguimos de una formulación previa porque después nos detendremos un poco en esta cuestión) aparece en un libro que se llama, justamente, *Televisión y vida cotidiana* (Silverstone, 1996). Aquí es preciso hacer algunas salvedades, empezando por consignar que el propio Silverstone mostraba sensibilidad a las transformaciones en curso y eso quedaba claro en un artículo suyo que publicó la revista *Telos* en 1990, y que tenía un título programático: «De la sociología de la televisión a la sociología de la pantalla» (Silverstone, 1990). También es oportuno señalar que este artículo apareció justo un año después de un importante monográfico sobre América Latina en la misma publicación, mostrando posibles diálogos, o al menos vasos comunicantes. Otra salvedad necesaria es que más allá de las preocupaciones iniciales de Silverstone, el desarrollo de la investigación empírica enmarcada en el modelo de domesticación no se centró nunca en la televisión: en el conjunto de investigaciones «fundadoras» y que se incluyen en *Consuming technologies* (Silverstone et al., 1996), el objeto preferente es la computadora doméstica, y no el televisor (la única investigación sobre la televisión es una de Daniel Miller (1996) que no lo analiza como tecnología, sino como textualidad). Tampoco fue la televisión el objeto principal de las investigaciones que lideró el mismo Silverstone a mediados de los noventa. En la que debe ser la evaluación más sistemática del desarrollo de esta línea de investigaciones –el libro editado por Thomas Berker y otros en

2005 (Berker, Hartmann, & Punie, 2005)— tampoco la televisión ocupa un lugar destacado, como sí lo hace la computadora e Internet.

Dicho todo esto ¿cómo aparece la categoría de apropiación en este contexto? Es algo interesante de ver. El modelo tiene una formulación inicial en un artículo de 1992, y allí se proponen cuatro etapas o momentos para el estudio de un proceso de domesticación de una tecnología: la apropiación es el primero de ellos, y refiere a algo muy concreto: es «el momento en que es vendido [...], en que abandona el mundo de las mercancías y el sistema generalizado de equivalencia e intercambio y un individuo o una familia toma *posesión* del mismo y se convierte en su dueño» (Silverstone et al., 1996, destacado en el original). Parecería que la apropiación remite aquí, principalmente, a un cambio de titularidad del objeto. Pero este cambio no es menor, porque se trata justamente de un lugar liminar, una frontera entre una economía general, en la cual los objetos tienen un valor de cambio determinado, y una economía moral del individuo y del hogar, en la cual el mismo objeto —sustraído al mercado general— ahora adquiere un valor nuevo y distinto, un valor simbólico. Y es en el uso del objeto —en las siguientes etapas del modelo: objetivación, incorporación y conversión— donde ese valor es validado. Mencionamos que esta era la formulación inicial del modelo, que Silverstone revisa y propone —de manera podríamos decir canónica— dos años después. Allí agrega otras dos etapas, al inicio del proceso: la mercantilización y la imaginación. No es un agregado menor, porque es la forma de incorporar en el análisis el enmarcamiento general en el cual accedemos a los objetos tecnológicos. Siguiendo a De Certeau (1996) podríamos decir que se trata de incorporar en el análisis las estrategias de los poderosos, que enmarcan las posibilidades de desarrollo de tácticas por parte de los usuarios.

La apropiación como práctica identitaria

Un contexto distinto de uso de la categoría de apropiación es el perteneciente a la escuela latinoamericana, ejemplarmente en la obra de Jesús Martín-Barbero. Como suele suceder con las categorías que le resultan importantes, también en este caso Martín-Barbero rehúye dar una definición precisa del término¹, pero en *De los medios a las mediaciones* aparece claramente vinculada a los procesos identitarios de los sectores populares. Así, uno de los momentos en que la categoría aparece destacada es en la discusión sobre la actualidad híbrida de las culturas de los pueblos originarios, discusión apoyada en las investigaciones etnográficas de García Cancilini (1986) entre los artesanos de Ocumicho, objeto para el que reclama un cam-

bio de perspectiva analítica que pase «por la percepción del proceso de *apropiación* que materializan las artesanías o las fiestas en cuanto a transformación de *lo residual* (en el sentido que le ha dado Williams) en emergente y alternativo» (Martín-Barbero, 1987, p. 208, subrayado en el original). Es decir que la apropiación alude aquí al reenmarcamiento de una pauta cultural, extraída de un contexto y colocada en uno nuevo, como parte de una práctica identitaria. Similar es el registro con el cual alude al desarrollo de géneros musicales como el rock en Argentina, en donde «la apropiación y reelaboración musical se liga o responde a movimientos de constitución de nuevas identidades sociales» (Martín-Barbero, 1987, p. 219). Finalmente, «apropiación» también va a ser la clave de bóveda para el cambio de la agenda de investigación que Martín-Barbero va a reclamar –de modo enormemente influyente– en los últimos años de la década del ochenta. Algo después de la publicación de *De los medios a las mediaciones*, en el monográfico sobre la investigación comunicacional en América Latina de la revista *Telos* al que aludimos antes, y en el contexto de una crítica doble (tanto a las políticas culturales «contenidistas» que reniegan de los saberes y disfrutes populares, como al abandono de la sociedad civil al mercado, propio de un progresismo estatizante) propone un reconocimiento de lo popular

que es, en primer lugar, desplazamiento metodológico para rever el proceso entero de la comunicación desde su otro lado: el de las resistencias y las resignificaciones que se ejercen desde la actividad de apropiación, desde los usos que los diferentes grupos sociales –clases, etnias, generaciones, sexos– hacen de los medios y los productos masivos (Martín-Barbero, 1989, p. 24).

Como podemos ver, para el investigador colombiano la apropiación se vincula a un proceso de reenmarcamiento cultural en el nivel de la producción de sentidos, y no tanto –al menos por esos años– a un uso efectivo, material o práctico, de los dispositivos. Por supuesto, todo esto va a ser trastocado en los años noventa, con el desarrollo exponencial y vertiginoso del acceso a Internet a partir de la difusión de la web, primero, y de la web 2.0 después, con la apertura de posibilidades efectivas de participación y producción impensadas unos años antes. Estas posibilidades van a interpelar al conjunto de nuestro campo de estudios e incluso serán determinantes en la deriva –en el uso del concepto de apropiación– en el mismo Martín-Barbero, que va a acentuar las posibilidades de producción comunicacional –de empoderamiento– por parte de los sectores populares y los movimientos sociales, lo que llamó «las nuevas visibilidades sociales y políticas».

Tanto esta genealogía latinoamericana como el nuevo contexto, propio de este siglo, están en la raíz de la reflexión sistemática sobre la categoría de

apropiación que llevó adelante Susana Morales (Morales, 2009, 2015; Morales & Loyola, 2013) desde la Universidad Nacional de Córdoba en Argentina en los últimos años². Subrayemos su insistencia en la condición proyectual de una categoría de apropiación que sea al mismo tiempo relevante teórica y políticamente. Como ella lo expresa: «para nosotros la apropiación no es sólo una categoría explicativa, sino una apuesta política posible» (Morales, 2009, p. 111).

Parecería que hay una lógica de la apropiación de tecnologías más general, pero un proceso más específico, una «apropiación propiamente dicha» que resulta deseable que ocurra, que muchas veces ocurre, y que transforma el uso de las tecnologías en un recurso central de los procesos de autonomía personal y colectiva de este tiempo.

Una serie de ejemplos en los cuales la apropiación de las tecnologías digitales implica su uso en el marco de proyectos personales y colectivos específicamente políticos, es el derivado de las indagaciones de Silvia Lago Martínez y su equipo del Programa de Investigaciones sobre la Sociedad de la Información, entre grupos y colectivos de arte y comunicación que desarrollan intervenciones políticas y contraculturales en la ciudad de Buenos Aires. Para tomar prestada otra idea de Silverstone, una característica habitual aquí es una especie de «doble articulación»: para estos grupos la apropiación de las tecnologías digitales se vincula con un programa político en el cual una parte no desdeñable es –justamente– la oposición a las restricciones a la circulación de la cultura y la opción por la creación de contenidos abiertos, lo que supone su reutilización libre (Lago Martínez, 2012; Lago Martínez & Mauro, 2013). La apropiación del grupo se usa para favorecer la apropiación generalizada.

Las lógicas económicas y comerciales como marco de la apropiación

Iniciemos este apartado con una digresión. En diciembre de 2008, en una entrevista realizada a Danilo Lujambio, referente de Nodo Tau³, organización pionera en la acción por la inclusión digital, y hablando de la ausencia de políticas gubernamentales sobre las TIC, exclamó: «Al final, los de Claro van a hacer más por reducir la brecha digital que el Gobierno». En ese momento, muchos investigadores compartíamos el diagnóstico. Por caso, uno de los autores de este artículo había dirigido una investigación en 2008 (Bianchi, López, & Perera, 2011) que revelaba cómo por ese entonces la provincia de Chubut, en la Patagonia Argentina, mostraba enormes diferencias en el acceso y uso de tecnologías digitales. Si bien la investiga-

ción reconocía en el Estado a un facilitador en el acceso a la conectividad, también revelaba la insuficiencia de sus acciones para la época.

Felizmente, la realidad mostró, de manera contundente, su capacidad de sorprendernos: seis meses después de la entrevista a Lujambio se anunciaaba el programa «Una computadora, un alumno» –limitado a las escuelas técnicas– y en abril de 2010 el Programa Conectar Igualdad, una iniciativa de una escala absolutamente inédita, a la que se sumaron la televisión digital terrestre y el Programa de desarrollo de infraestructura de conectividad Argentina Conectada.

Con ese panorama, era lógico que en el primer lustro de esta década los esfuerzos de los investigadores de nuestra área se concentraran en los procesos de apropiación derivados de políticas gubernamentales, y especialmente en los espacios educativos⁴. Hemos aprendido mucho en estas investigaciones acerca de los logros, pero también de los límites y la enorme complejidad que atraviesan los procesos vinculados a estas políticas, y a veces desencadenados por ellas. Roxana Cabello, que con su equipo de la Universidad Nacional General Sarmiento se encuentran sin duda entre los pioneros en esta reflexión, desde el fundacional *Yo con la computadora no tengo nada que ver* (2006) ha señalado en un escrito reciente que «suponer que un actor está incluido digitalmente [objetivo declamado de las políticas en cuestión], implica suponer que actúa también en [lo que ella denomina] *espacio distal*» (Cabello, 2015, p. 4), y esto a su vez implica que participa en la construcción de ese espacio. Y que toda esa cadena de suposiciones está lejos de haber quedado demostrada.

Dos potenciales dificultades se derivan de ese foco en las políticas gubernamentales –que, como dijimos, tenía razones muy fundadas–: por un lado se trabajó escasamente el hecho de que los procesos de apropiación de tecnologías se dan en el marco de lógicas económicas y comerciales⁵, o al menos eso es lo que pasa mayormente en sociedades capitalistas. Pero, por otra parte, las investigaciones que estudiaron procesos de apropiación derivados de las políticas de inclusión digital, como no podía ser de otra manera, enfatizaron los procesos de incorporación de tecnologías digitales en los ámbitos escolares formales, destinatarios privilegiados de aquellas políticas, dejando en un segundo plano la indagación de procesos de apropiación en ámbitos educativos no formales.

Desde nuestras investigaciones recientes retomamos entonces estas vertientes. Por un lado, recuperamos a partir de la telefonía móvil⁶, ese factor económico o comercial que por la naturaleza misma del objeto de investigación nos resultaba evidente con mayor facilidad. Nos ha parecido oportuno proponer que el estudio de un proceso de apropiación de una tecnología en particular debe dar cuenta de cuatro elementos o momentos, entendidos –como du Gay y Hall entienden los momentos en su «circuito de la cultura» (1997) – como fa-

ses vinculadas por procesos de articulación, en los cuales cada uno plantea límites o condiciones, pero no determina a los siguientes. Y en los cuales tampoco hay un principio y un final establecidos, sino que la secuenciación es de tipo analítico.

Con esas salvedades, un primer momento es el del *desarrollo técnico*: las características de los dispositivos, sus potencialidades y limitaciones, la evolución de los mismos, las relaciones ecológicas que establecen con otros aparatos o tecnologías. Un segundo momento es el de las *regulaciones*, los marcos regulatorios del sector económico en el cual se comercializan aparatos y servicios y en los que el Estado y las políticas públicas tienen un lugar preponderante, aunque variable (no será lo mismo, por ejemplo, para una tecnología que requiera el uso del espacio radioeléctrico que para otra que no lo haga). En muchos casos este rol es decisivo: está documentado, por ejemplo, que en casi todos los países, simples decisiones administrativas como los tipos de tarificación inciden directamente en la expansión de una tecnología⁷. Un tercer momento es el de las *estrategias empresarias*, estrategias que fabricantes, proveedores y operadores despliegan para la colocación de sus productos, la ampliación de la adopción de dispositivos y servicios, y la mejora de su participación en los respectivos mercados. Por último, los sentidos, resignificaciones y usos que plantean los usuarios, es decir aquellos que podríamos llamar *apropiación* propiamente dicha.

Por supuesto, este modelo supone un diálogo y confluencia entre la economía política y los estudios de apropiación que se ha declamado muchas veces, pero que sabemos complejo y problemático. Es parte de los desafíos que tenemos por delante.

Por otra parte, en relación a experiencias no formales de educación, tomamos como objeto a distintas comunidades en línea de producción de conocimiento (Bianchi, M., 2014; Bianchi, 2014; Sandoval & Bianchi, 2016). Retomamos tres aspectos en juego para el análisis: las formas en que los miembros regulan las participaciones y el tipo de estructura resultante; el tipo de plataforma técnica que posibilita las interacciones y, finalmente, los aprendizajes efectivos, su gestión y valoración por parte de los integrantes de la comunidad. Si por un lado el acceso a Internet, la emergencia y construcción de software que permite la interacción, la distribución sostenida y progresiva de software libre y gratuito, la masificación de la tenencia de ordenador personal y el empoderamiento progresivo de los usuarios son condiciones que favorecen la constitución y sostenimiento de este tipo de comunidades, por el otro resulta claro que la comprensión de los procesos en juego va mucho más allá de las *affordances* técnicas. Así, los interrogantes planteados nos obligaron a un acer-

camiento heterogéneo, en un arco que recorre desde la discusión sobre el comunitarismo hasta las transformaciones en el mundo del trabajo derivadas del avance del capitalismo cognitivo como modo de producción –y la difuminación de esferas que éste opera a la hora de retomar y resignificar los aprendizajes como efectivos– pasando por los enfoques sociotécnicos, necesarios para entender cómo los dispositivos técnicos permiten/habilitan determinadas acciones, mientras a su vez los usuarios proponen usos alternos que los redefinen.

En este contexto, se vuelve explícita la transferencia informal de conocimientos dentro de redes o grupos, formalizándose una estructura que facilita la cooperación, el intercambio y el aprendizaje compartido, gestándose entonces nuevas formas de aprender, de interactuar, de autogestionar producción y aprendizaje que interpelan y complementan la estructura escolar moderna, expandiendo los límites del sistema educativo formal y diluyendo las fronteras entre aprendizaje, trabajo y ocio.

De esta manera el foco se desplaza hacia prácticas consolidadas que forman parte de la actividad cotidiana de las personas; nos referimos con ello a que la mayoría de los miembros permanentes de las comunidades analizadas colaboran en estos espacios de manera regular desde hace algo más de una década. La categoría de apropiación en este marco queda entonces situada en procesos más amplios, con permanencia en el tiempo, superando el momento inicial de estudio de la incorporación o introducción de una tecnología y/o práctica. Esto nos lleva a alguna de las siguientes reflexiones a modo de cierre.

Repensar la apropiación en los nuevos contextos tecnológicos

Nos gustaría concluir este artículo compartiendo dos reflexiones, o dudas, o preguntas.

Las investigaciones sobre los procesos de apropiación de tecnologías se han dirigido preferentemente al estudio de las formas en que un artefacto, dispositivo o servicio se introduce en una comunidad o grupo. Este cariz está muy claro en la metáfora de la domesticación que usa Silverstone: él apela explícitamente a la definición del diccionario Oxford: el proceso por el cual un animal salvaje se acostumbra a «vivir bajo el cuidado y cerca de las moradas del hombre». Es cierto que en las últimas dos décadas el panorama de las tecnologías domésticas se modificó radicalmente, y ese proceso está lejos de haber concluido. Pero también lo es que algunos indicadores nos obligan a reflexio-

nar. La última encuesta ENTIC (con datos de mediados de 2015) arrojó como resultados que la computadora está presente en el 67% de los hogares urbanos argentinos, el acceso a Internet en el 62% y el teléfono celular en el 90% de los hogares (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015), mientras que los últimos datos de tasa de penetración del móvil lo ubican en un 150%⁸.

En algunos casos ya estamos en niveles de saturación, pero en otros nos enfrentamos igualmente a elementos ya ampliamente incorporados. En términos de los estudios de construcción social de las tecnologías, resulta claro que estamos llegando a una etapa de estabilidad relativa (Pinch & Bijker, 2008) ¿Qué estrategias podemos desarrollar al respecto los investigadores abocados a los procesos de apropiación de las tecnologías? Entendemos que hay varios caminos, aunque no todos igualmente prometedores. Una posibilidad es ir desplazando nuestro objeto para que nuestras investigaciones se mantengan siempre en el límite del cambio tecnológico; por ejemplo: no ya la apropiación de la computadora o el celular, sino de un tipo de dispositivo o servicio (de hecho en la última edición de *Mobile Media & Communication* aparece un artículo que da cuenta de una investigación que sigue esta estrategia: domesticación de *smartphones* y aplicaciones móviles (de Reuver, Nikou, & Bouwman, 2016)), o de un nuevo aparato o uso (la apropiación de los lentes de Realidad Aumentada, o de los videojuegos basados en geolocalización como Pokemon Go, etc.). Tal vez algo de esto llevó a que un número significativo de las muchas investigaciones sobre el Programa Conectar Igualdad se focalizaran en adolescentes de sectores populares y sus familias. Había allí, por supuesto, decisiones políticas, pero también era en esos grupos donde se esperaba que el impacto fuera más significativo, que la netbook del P.C.I. fuera la diferencia entre un hogar sin computadora y uno con ella.

La estrategia recién descrita es una opción, pero se nos ocurre otra tal vez más prometedora. Rich Ling señala que cuando una tecnología alcanza el estatus de lo que él llama «tecnología de mediación social» tiende a reificarse, a darse por hecha (Ling, 2012). Cuando esto sucede, nuestras investigaciones deben pasar a un registro más sutil, registro ya implícito en el sugerente título de un artículo de George Gerbner: «Crecer con la televisión» (1996). Para el creador de la corriente del cultivo televisivo, el foco no debía estar en los cambios que introducía la televisión, sino en la relación de ésta con la construcción de cierto tipo (sesgado) de estabilidad social. Tal vez esta idea pueda ser de utilidad para imaginar dispositivos teóricos y metodológicos que tengan por objetivo estudiar aquello que los usuarios empiezan a dar por hecho y natural, realizando ese esfuerzo que el crítico ruso Viktor Shklovsky describió con el término *ostranéenie*, un tipo de distanciamiento que haga que lo familiar parez-

ca extraño y lo natural, arbitrario. ¿Puede la categoría de «apropiación» ser productiva en esta nueva fase? Estamos casi seguros de que sí, si la mantenemos en esa tensión analítica que siempre la ha caracterizado.

La segunda reflexión refiere a tecnologías, plataformas y dispositivos, de *hardware* y de *software*, de los que cuesta pensar que puedan ser «apropiados» por los usuarios, porque su efectividad se basa, justamente, en su invisibilidad, en pasar desapercibidos. Estamos pensando en técnicas como la «computación persuasiva» o la «macroinsinuación», que a partir de la amplísima digitalización de nuestra vida cotidiana, y con el auxilio del *Big Data*, se proponen alcanzar objetivos de ventas o de adopción de conductas que debemos pensar si no consisten en nuevas –y más eficientes– técnicas de manipulación (Helbing et al., 2016). También son buenos ejemplos la extensión del uso de las etiquetas RFID, la amplísima sofisticación de los dispositivos de vigilancia que ello permite y la manera en que puede colisionar con el más básico derecho a la privacidad. ¿Puede la categoría de «apropiación» ser útil para analizar estos procesos y objetos? Tal vez esa no sea la pregunta central, sino otra: ¿Deben estas cuestiones ser parte de nuestra agenda como investigadores preocupados por las relaciones –de cualquier tipo– entre las tecnologías y las personas, relaciones siempre condicionadas por marcos y factores económicos, políticos, sociales y culturales? Así formulada, estamos seguros de que la respuesta es indudablemente afirmativa.

Tal vez la categoría de apropiación tenga cierto cariz mefistofélico. Pensamos en esa Noche de Walpurgis en la cual Fausto expresa ilusionado «Pues entonces muchos enigmas se resolverán», para obtener la respuesta de un Mefisto que, canchero, le dice «Sí, pero otros tantos enigmas aparecerán».

Notas

- 1 Sucede otro tanto con la categoría central de «mediación», de la que confesó que había tenido una «tenaz resistencia a definir[la]» y de la cual identificamos en otro trabajo al menos ocho usos distinguibles, todos presentes en *De los medios a las mediaciones* (ver al respecto Sandoval, 2013).
- 2 Ver capítulo 3, en este mismo libro.
- 3 Nodo Tau es una asociación civil sin fines de lucro, con sede en Rosario, Argentina. En su página <http://www.tau.org.ar>, se autodefinen como una asociación “integrada por profesionales de la informática y las comunicaciones, educadores y militantes sociales, dedicados a facilitar el acceso a las nuevas tecnologías de la Información a organizaciones comunitarias [...] para fortalecer su acción institu-

cional y que dinamicen la comunicación y organización entre todos los sectores comprometidos con la lucha contra la pobreza y la exclusión, el cuidado del ambiente y la defensa de los derechos humanos y sociales”.

- 4 Una panorámica de estas investigaciones puede encontrarse en Lago Martínez (2015).
- 5 Algo que estaba bien presente en la afirmación de Lujambio que citamos.
- 6 Avances de esta investigación en curso pueden verse en Sandoval (2016).
- 7 Ha sucedido con la expansión de la telefonía móvil a partir de que cada país ha adoptado los sistemas de abonos pre-pagos (Castells, Ardèvol, Qiu, & Sey, 2007).
- 8 Fuente: “Servicio telefónico básico: líneas instaladas, líneas en servicio, teléfonos públicos y llamadas nacionales urbanas; Servicio de telefonía celular móvil: teléfonos en servicio, llamadas y mensajes de texto SMS”, cuadro estadístico del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) sobre datos de la Comisión Nacional de Comunicaciones. Disponible en http://www.indec.gov.ar/ftp/cuadros/economia/sh_comunicac2.xls [Consultado: 21/11/2016].

Referencias

Berker, T., Hartmann, M., & Punie, Y. (2005). *Domestication of Media And Technology*. McGraw-Hill International.

Bianchi, M. (2014). «Prácticas en una comunidad colaborativa virtual: condiciones de posibilidad para la cooperación, aprendizajes y sociabilidad». *Razón y Palabra*, (No87), 380-394.

Bianchi, M. P. (2014). «La práctica de la comunicación cooperativa descentralizada: reciprocidad y poder en el ámbito de las comunidades virtuales». En M. P. Bianchi & L. R. Sandoval (Eds.), *Habitar la red: comunicación, cultura y educación en entornos tecnológicos enriquecidos*. Comodoro Rivadavia: EDUPA.

Bianchi, M. P., López, G., & Perera, V. (2011). *Consumo y valoración de Internet en adolescentes: acceso y uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación*. Saarbrücken: Editorial Académica Española.

Cabello, R. (Ed.). (2006). «*Yo con la computadora no tengo nada que ver*: un estudio de las relaciones entre los maestros y las tecnologías informáticas en la enseñanza. Buenos Aires: Prometeo.

Cabello, R. (2015). Aspectos de la dimensión espacial de la inclusión digital.

Castells, M., Ardèvol, M. F., Qiu, J. L., & Sey, A. (2007). *Comunicación móvil y sociedad: Una perspectiva global*. Ariel.

Certeau, M. de (1996). *La Invención de lo cotidiano*. México D.F.: ITESO; Universidad Iberoamericana.

de Reuver, M., Nikou, S., & Bouwman, H. (2016). «Domestication of smartphones and mobile applications: A quantitative mixed-method study». *Mobile Media & Communication*, 4(3), 347-370. <https://doi.org/10.1177/2050157916649989>

Du Gay, P., Hall, S., Janes, L., Mackay, H., & Negus, K. (1997). *Doing cultural studies: the story of the Sony Walkman*. London: Open University.

García Canclini, N. (1986). *Las culturas populares en el capitalismo*. México D.F.: Nueva Imagen.

Gerbner, G., Gross, L., Morgan, M., & Signorielli, N. (1996). «Crecer con la televisión: perspectiva de aculturación». En J. Bryant & D. Zillmann (Eds.), *Los efectos de los medios de comunicación: investigaciones y teorías*. Barcelona: Paidós.

Haddon, L. (2005). «Empirical studies using the domestication framework». En T. Berker, M. Hartmann, & Y. Punie (Eds.), *Domestication of Media And Technology*. McGraw-Hill International.

Helbing, D., Frey, B. S., Gigerenzer, G., Hefn, E., Hagner, M., Hofstetter, Y., ... Zwitter, A. (2016, abril). «¿Democracia digital o control del comportamiento? Una llamada para garantizar el uso democrático de los macrodatos y de la inteligencia artificial». *Investigación y ciencia*, (475), 78-85.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). *Encuesta Nacional sobre Acceso y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (ENTIC). Informe preliminar sobre indicadores básicos de acceso y uso. Resultados de mayo-julio de 2015*. Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Lago Martínez, S. (2012). *Ciberespacio y resistencias*. Buenos Aires: Hekht.

Lago Martínez, S. (Ed.). (2015). *De tecnologías digitales, educación formal y políticas públicas: aportes al debate*. Buenos Aires: Teseo.

Lago Martínez, S., & Mauro, M. S. (2013). «Cibercultura, ciberciudadanías y acción política». *TecCom Studies*, (5), 18-30.

Ling, R. (2012). *Taken for Grantedness: the embedding of mobile communication into society*. MIT Press.

Mansell, R., & Haddon, L. (1996). «Design and the Domestication of ICTs: Technical Change and Everyday Life». En R. Silverstone & R. Mansell (Eds.), *Communication by design: the politics of information and communication technologies*. Oxford; New York: Oxford University Press.

Martín-Barbero, J. (1987). *De los medios a las mediaciones*. Barcelona: Gustavo Gili.

Martín-Barbero, J. (1989). «Comunicación y cultura: unas relaciones complejas». *Telos*, 19.

Miller, D. (1996). «The Young and the Restless (Los jóvenes y los inquietos) en Trinidad: un ejemplo de lo local y lo global en el consumo de masas». En R. Silverstone & E. Hirsch (Eds.), *Los efectos de la nueva comunicación*. Barcelona: Bosch.

Morales, S. (2009). «La apropiación de TIC: una perspectiva». En S. Morales & M. I. Loyola (Eds.), *Los jóvenes y las TIC: apropiación y uso en educación*. Córdoba: Copy-Rápido.

Morales, S. (2015). «De qué hablamos cuando hablamos de apropiación tecno-mediática». En S. Morales & C. Rico de Sotelo (Eds.), *Industrias culturales, medios y público: de la recepción a la apropiación en los contextos socio-políticos contemporáneos*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.

Morales, S., & Loyola, M. I. (2013). *Nuevas perspectivas en los estudios de comunicación: la apropiación tecno-mediática*. Buenos Aires: Imago Mundi.

Pinch, T. J., & Bijker, W. E. (2008). «La construcción social de hechos y de artefactos: o acerca de cómo la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente». En H. Thomas & A. Buch (Eds.), *Actos, actores y artefactos: sociología de la tecnología*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes.

Sandoval, L. R. (2012). *Tecnología, comunicación y ciudadanía: usos políticos de Internet y las TIC en la Argentina reciente (1997-2009)*. Buenos Aires: Biblos.

Sandoval, L. R. (2013). «Mediaciones, hegemonía y recepción ¿todo en orden?» En L. R. Sandoval, *Medios, masas y audiencias: lecturas sobre teoría social de la comunicación* (pp. 267-281). Comodoro Rivadavia: EDUPA.

Sandoval, L. R. (2016, junio). «La constitución de la telefonía móvil en Argentina: marcos regulatorios, retórica publicitaria y domesticación». *Comunicación y Sociedad*, 25.

Sandoval, L. R., & Bianchi, M. P. (2016). «Comunidades autónomas de producción de conocimiento: Jerarquías, conflictos y redefiniciones». *Alter Enfoques Críticos*, (13), 48-71.

Silverstone, R. (1990). «De la sociología de la televisión a la sociología de la pantalla: bases para una reflexión global». *Telos. Cuadernos de comunicación, tecnología y sociedad*, (22). Recuperado a partir de http://www.infoamerica.org/documentos_pdf/silverstone03.pdf

Silverstone, R. (1996). *Televisión y vida cotidiana*. Buenos Aires: Amorrortu editores.

Silverstone, R., Hirsch, E., & Morley, D. (1996). «Tecnologías de la información y de la comunicación y la economía moral de la familia». En R. Silverstone & E. Hirsch (Eds.), *Los efectos de la nueva comunicación*. Barcelona: Bosch.

Teoría, debates y nuevas perspectivas sobre la apropiación de tecnologías digitales

Silvia Lago Martínez, Anahí Méndez**
y Martín Gendler***
Universidad de Buenos Aires, Argentina.*

Introducción

En la década de los noventa y progresivamente con el desarrollo, expansión y difusión masiva de Internet y las tecnologías digitales, se desarrolla una línea de estu-

* Socióloga (UBA), profesora de la Facultad de Ciencias Sociales (UBA) e investigadora del Instituto Gino Germani (IIGG) donde dirige el Programa de Investigaciones sobre la Sociedad de la Información (SocInfo). Realizó estudios de posgrado en políticas científicas y tecnológicas [slagomartinez@gmail.com]

** Socióloga (UBA), docente y maestranda en Comunicación y Cultura de la UBA. Becaria UBACyT y miembro del Programa SocInfo del IIGG. Trabaja sobre los usos y apropiaciones sociales de tecnologías digitales y movimientos socio-ambientales [anahimendez.86@gmail.com]

*** Sociólogo (UBA), docente y doctorando en Ciencias Sociales (UBA). Becario doctoral del CONICET y miembro del Programa SocInfo del IIGG. Trabaja sobre seguridad, control y vigilancia en la red [martin.gendler@gmail.com]

dios académicos cuyo foco se coloca en las cuestiones relativas a las desigualdades tecnológicas entre países, regiones, ciudades, comunidades, grupos sociales, etc. Conceptos como brecha digital e inclusión digital, incorporados también por actores gubernamentales y organismos multilaterales, concentraron el debate y se desarrollaron múltiples propuestas para el análisis de los mismos. Ya a fines de la década la preocupación sobre cómo analizar el modo, forma y contexto en que los diversos individuos y sociedades se relacionan con las tecnologías digitales da origen al concepto de *Apropiación de Tecnología*.

El presente trabajo realiza un recorrido por los aportes teóricos que sobre la noción de Apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han realizado numerosos autores y cuáles son las dimensiones analíticas que ofrecen para comprender los procesos de apropiación. Posteriormente se presenta una tipología de apropiación elaborada en base a los resultados de nuestras investigaciones¹ y finalmente se analiza, aplicando la tipología propuesta, las formas de apropiación adoptadas por beneficiarios de los Programas del Estado Nacional Argentino: Conectar Igualdad (PCI) y Núcleos de Acceso al Conocimiento (NAC).

Apropiación de tecnologías: abordajes del problema

Entre los primeros autores que se ocuparon de la cuestión de la apropiación podemos señalar a Silverstone, Hirsch y Morley (1996) que se enfocaron en la apropiación de las tecnologías que tiene lugar en el ámbito familiar. Este enfoque consiste en observar la reconfiguración material y simbólica del objeto de acuerdo a los propios intereses de la familia, a través de la cual se imprime una cierta modelización simbólica a los artefactos en función de esos intereses. Por su parte Thompson (1999) caracterizará a la apropiación como recepción de las significaciones sociales que incluyen los productos o contenidos de los medios. En tanto constituye un acto de reflexión, conlleva implícita la interpretación activa por parte del sujeto para «apropiarse de un mensaje».

En América Latina, ya avanzada la década de 2000, destacamos los aportes de Susana Morales en sus estudios sobre la apropiación de las TIC en los sujetos de la educación. La investigadora alude a dos niveles de apropiación: apropiación del objeto y apropiación de los significados que el objeto vehiculiza, posibilita o desencadena (Morales, 2009, p. 111). De esta forma la apropiación refiere a las prácticas a través de las cuales los sujetos son capaces de realizar un uso competente de los objetos tecnológicos y adaptarlos creativamente a sus propias necesidades, en el marco de proyectos de autonomía individual y colectiva (Ibíd., p. 118).

Para Toboso-Martín el acercamiento de un grupo social a una tecnología se ve mediado por *entornos prácticos*, espacios de presencia y participación del grupo social en los que circulan representaciones y prácticas compartidas, es decir, los espacios en los que los grupos sitúan sus discursos (2013, p. 202). Siguiendo al autor, la apropiación de las tecnologías está condicionada por los discursos sociales que proyectan representaciones y prácticas de uso y remiten a valores, intereses y objetivos mediante los cuales distintos grupos sociales significan de manera distinta la tecnología y su relación particular con ella en sus espacios de actividad y entornos prácticos.

Otras perspectivas de análisis del concepto de apropiación ponen el énfasis en la relevancia del contexto cultural, social e histórico en el marco del cual se establece la relación entre los actores y las tecnologías. En esta línea se enmarcan las conclusiones a las que arriba Ana María Raad (2006). Para ella, las TIC están vinculadas a procesos integrales y complejos, por tanto su análisis debe contemplar variables culturales, sociales, económicas y políticas. En tanto las TIC interactúan con las culturas y van adquiriendo resultados y formas particulares, la apropiación de las mismas por parte de las personas y comunidades varía y es heterogénea.

Por su parte, Díaz Cruz y Roque de Castro acuñan el concepto de «flexibilidad interpretativa». Tal concepto entiende que distintos grupos sociales en diversos lugares y contextos dotan de significados particulares y apropiaciones distintas a un mismo artefacto tecnológico (2014, p. 96).

También Winocur entiende a la apropiación de una nueva tecnología como el conjunto de procesos socio-culturales que intervienen en el uso, socialización y significación de las TIC (2007, p. 7). Destaca que dicho proceso tiene lugar en realidades socio-culturales específicas que llevan a pensar en los sentidos que los individuos y los grupos les asignan. Enfatizando esta idea, la autora propone que «La apropiación de una nueva tecnología se realiza desde un habitus determinado e involucra un capital simbólico asociado al mismo...» (Ibíd., p. 4).

La definición de apropiación desarrollada por Crovi Druetta propone partir de la consideración de que dicho proceso tiene lugar en condiciones de desigualdad social; motivo por el cual hablamos de una apropiación desigual de las TIC. Recuperando en su desarrollo el enfoque socio-histórico de Vygotski y Leóntiev, la autora sostiene que el contexto socio-histórico determina la apropiación a la vez que las innovaciones de objetos y de la cultura van transformando dicho contexto (2013, p. 30).

Por último, encontramos caracterizaciones del concepto de apropiación en estrecha relación con la definición de políticas públicas. Dentro de esta pers-

pectiva ciertos análisis resaltan la importancia de la participación social en los procesos de democratización del conocimiento y reducción de la desigualdad, refiriéndose a la construcción de la propia tecnología y a la elaboración de la política que promueva ese horizonte. Araya Tagle sostiene que las políticas públicas que persiguen «desde arriba» resolver la «brecha informatacional», una vez resuelta la brecha de acceso sólo consiguen reproducirla, en tanto pierden de vista que detrás de ésta hay desigualdades estructurales que dificultan un acceso participativo e inclusivo a la información y a las tecnologías (2003, p. 6). En términos similares Rivoir, Escuder & Baldizán señalan que las políticas debieran tener en cuenta el *para qué* del uso de las TIC y buscar generar el *uso con sentido*, combinando recursos y detectando cuáles y cuándo usar las herramientas tecnológicas en función de determinados objetivos individuales o colectivos (2015, p. 295).

Una propuesta de tipología sobre la apropiación de tecnologías

En función de lo desarrollado anteriormente, se puede visualizar que el concepto de Apropiación de tecnologías suele remitir a la práctica de «hacer propio lo ajeno» y, por lo general, el foco está puesto en la forma en que individuos y/o colectivos acceden, aprehenden y dotan de sentido sus prácticas respecto a diversas tecnologías «no creadas por ellos» en el marco de contextos culturales, socioeconómicos e históricos diversos y desiguales.

En este sentido, los abordajes mencionados no explicitan en su observación de otras prácticas directamente relacionadas con la apropiación de las tecnologías, principalmente las que remiten a generar individual o colectivamente un uso distinto u original de la tecnología aprehendida en su dotación de sentido, las que refieren a crear una tecnología distinta en su totalidad o al menos en su justificación, diseño y aplicación a las ya existentes.

A continuación se despliega una propuesta de tipología que contempla estos puntos mencionados e intenta sintetizar de forma típico-ideal las diferentes formas en las cuales individuos, colectivos, corporaciones, gobiernos, etc., se apropián de las tecnologías. Cabe destacar que esta tipología tiene base en múltiples investigaciones actuales y anteriores de nuestro equipo.

En primer lugar nos referimos a una *Apropiación Adoptada o Reproductiva*. Refiere a un aprendizaje, representaciones y valores en el uso de una tecnología según los fines para los que ésta fue pensada y desarrollada. En este sen-

tido, se realiza la adopción de una tecnología vista como un instrumento o herramienta al que hay que acceder, aprender y entender para posteriormente utilizar siguiendo los parámetros pensados a priori en su diseño. Por tanto, este tipo de apropiación remite a «hacer propia» una tecnología pensada como algo externo, pero de forma que su utilización sea una reproducción de las disposiciones de uso.

En segundo término señalamos la *Apropiación Adaptada o Creativa*. La misma remite a la utilización de una tecnología ya existente y diseñada por otros, pero a diferencia del tipo anterior, su aprendizaje, usos y prácticas no son necesariamente los planificados en el diseño de estas tecnologías, sino que refiere a *nuevas y originales formas de uso y aplicación* de las mismas. Aquí es donde podemos ver los aprendizajes, representaciones, valores y usos no esperados de una tecnología (Winocur, 2007) ya sea que se haya aprendido de forma «experta» o no.

Este tipo de apropiación puede referir a la creación de contenidos, aplicaciones o extensiones que permitan realizar *otros usos* de una/s tecnología/s diseñada/s de antemano o simplemente que en la práctica del uso de la/s misma/s se haya abierto la posibilidad de realizar acciones no esperadas a priori. Implica la posibilidad de configurar potenciales usos disruptivos de las tecnologías ajenas al generar un efecto no esperado/no buscado, es decir, otros fines para los que fue planificada y desarrollada². Cabe destacar que si bien conlleva su cuota de originalidad y creatividad, no implica la creación de otro tipo de tecnologías, sino la realización de usos y prácticas originales y alternativas a las pensadas de antemano en el desarrollo de las mismas³.

Un tercer tipo comprende la *Apropiación Cooptativa*. Esta categoría intenta abarcar otras formas de a-propriarse de algo «externo»: la apropiación realizada por empresas, corporaciones, gobiernos, etc., que son mayormente los creadores de los principales artefactos, plataformas, software y hardware, etc. pero que a su vez suelen realizar diversas prácticas para a-propriarse de las creaciones y usos originales de otros, en general con fines comerciales aunque también con otros fines (políticos, culturales, etc.). Aquí juega un papel central los derechos de propiedad intelectual de las diversas tecnologías, ya que esto influirá directamente de acuerdo al modo y forma en que estos hayan sido licenciados/patentados y según quién ostente su titularidad.⁴

Por último, denominamos *Creación* a un cuarto tipo que difiere de los tres anteriores porque no se trata de incorporar a las tecnologías «tal como fueron pensadas» o «de forma original» sino del *proceso de crear las propias tecnologías*. Cabe destacar que la posibilidad de crear requiere de di-

versos saberes y conocimientos técnicos, científicos y prácticos, muchas veces aprehendidos en la apropiación de tecnologías, pero también de diversos contextos, estrategias y necesidades, entre otras, que hagan surgir la posibilidad de crear una tecnología propia y distinta.

Si bien podría objetarse que muchas de las creaciones originales de individuos y grupos son similares o análogas a otras tecnologías digitales ya existentes creadas por corporaciones, gobiernos o por otros individuos o colectivos, es necesario mencionar, siguiendo a Feenberg (2005) y Winner (1985), que todo artefacto técnico dispone de una serie de intereses, prácticas y saberes políticos, económicos, sociales y culturales que le han dotado de una forma y capacidades y no de otras. Por tanto, aunque la creación original sea similar o tenga diversos usos y herramientas similares a otros ya existentes, los sujetos, motivos, contextos e intereses que lo han originado difieren notablemente unos de otros.

En nuestras investigaciones sobre movimientos sociales hemos podido apreciar cómo diversos movimientos y colectivos que intervienen en el espacio público online-offline, combinan la apropiación adaptada con la creación al desarrollar sus propias plataformas y aplicaciones para la organización y difusión de sus actividades⁵. El propósito de los colectivos y movimientos al diseñar y elegir las distintas herramientas es poder *crear un espacio personalizado* que permita desenvolver sus prácticas *sin depender* de las que ya vengan prefijadas o diseñadas en otras plataformas. Asimismo, se realizan en vistas de preservar la seguridad y privacidad de los datos de los miembros de los colectivos y movimientos dada la conocida⁶ peligrosidad que implica utilizar plataformas y aplicaciones bajo la propiedad de diversas compañías y corporaciones.⁷

Finalizando, acentuamos que las cuatro categorías (tres de ellas de apropiación y una última de creación) pueden ser mutuamente excluyentes en un momento dado, pero también presentan una dinámica constante: pueden transformarse en otra o pueden convivir, superponerse e hibridarse. Si bien el *tipo reproductivo* parece ser excluyente de los otros, en la experiencia y práctica ésta puede modificarse y transformarse en una *apropiación adaptada* que luego pueda (o no) derivar en una *creación* o ser *cooptada*. Sucede algo similar con los demás tipos: nada quita que una *creación* no pueda ser luego *apropiada cooptativamente* o que una cooptación no pueda luego ser *apropiada reproductiva* o *adaptativamente*.

La apropiación tecnológica en el marco de los programas Conectar Igualdad (PCI) y Núcleos de Acceso al Conocimiento (NAC)

En este último apartado intentamos observar los procesos de apropiación que se producen a partir del desarrollo de dos políticas públicas nacionales (PCI y NAC), que si bien tienen alcances, destinatarios y objetivos parcialmente diferentes, coinciden en la búsqueda de la inclusión digital.

Es imposible establecer formas de apropiación tecnológica unívocas como resultado de la ejecución del PCI. Es un programa muy amplio que se ejecutó durante seis años en todo el país en escuelas secundarias, de educación especial e institutos de formación docente, todos ellos de gestión pública⁸, se otorgaron cerca de seis millones de netbooks a estudiantes y profesores y se implementaron numerosas capacitaciones docentes. En el marco de este programa intervienen múltiples actores (instituciones, autoridades, docentes, técnicos, estudiantes y sus familias) en contextos culturales, sociales, económicos y geográficos sumamente heterogéneos y desiguales (Lago Martínez, 2015). De manera que nuestras observaciones se circunscriben a los resultados de investigaciones propias, focalizadas en el Área Metropolitana de Buenos Aires y en casos específicos, donde se aplicaron entrevistas, grupos de discusión y encuestas a estudiantes y docentes a lo largo del período 2011-2016.

Detectamos, en términos de la tipología desarrollada, una *apropiación fundamentalmente reproductiva-adaptativa* en las escuelas. Por ejemplo aprender a utilizar todas las herramientas de las aplicaciones del «Paquete Office» de Microsoft se vincula directamente con el hacer un uso correcto y experto de las mismas, orientando este tipo de apropiación hacia la capacitación en «un buen uso». De este modo los estudiantes puedan mejorar sus habilidades en pos de acceder a un mercado laboral que requiere de estos saberes y habilidades, y en este proceso se generan apropiaciones disímiles a los fines con que dicho software ha sido desarrollado.

También observamos que la iniciativa del docente es fundamental a la hora de desarrollar prácticas con los alumnos que permiten exceder una apropiación reproductiva. Experiencias puntuales de trabajo en el aula, desplegadas por docentes innovadores, permiten a partir de la reproducción llegar a desarrollos adaptativos y creativos. Como consecuencia de ello se detectaron algunos emprendimientos de los estudiantes (con o sin acompañamiento docente), generalmente colectivos, donde se utilizan las tecnologías ajenas para la creación de contenidos creativos producto de aprendizajes realizados en la escuela, en una suerte de apropiación adaptativa.

A partir de las significaciones que le atribuyen los jóvenes a las tecnologías, observamos que los artefactos tecnológicos forman parte de su vida y rutina cotidiana y la mayoría de los ellos se apropián de las mismas según los fines para los que fueron pensadas y desarrolladas, naturalizando este modo de uso. De manera que las experiencias desarrolladas en el marco escolar adquieren una gran importancia para promover la apropiación.

Con respecto al Programa NAC⁹, hemos identificado a partir de estrategias mixtas que articulan la observación con entrevistas y encuestas, que esta política se caracteriza por promover una apropiación de tipo adoptada o reproductiva. Si bien genera condiciones para facilitar el acceso y la capacitación focalizando en el desarrollo de habilidades digitales, el aprendizaje de oficios y la formación laboral y el uso de tecnologías digitales ajenas (mayormente software privativo como Microsoft Windows, Paquete Office, Adobe, etc.), relega de sus objetivos otros puntos importantes como el pleno ejercicio de la ciudadanía y la generación de iniciativas y emprendimientos productivos. Asimismo, se desdibujan los objetivos relacionados con la valoración cultural del espacio territorial, el acceso a la información y al conocimiento de interés para cada participante y la participación comunitaria. Llama la atención, que los beneficiarios que concurren a los NAC no desarrollan apropiaciones adaptadas o creativas y menos aún creaciones propias, sino que en general optan simplemente por tomar los cursos ofrecidos en clara lógica reproductiva (Martínez, Gandler, y Mendez, 2016).

A modo de cierre

El breve recorrido realizado por el estado del arte sobre los estudios de apropiación tecnológica permite sostener que el contenido del concepto presenta variaciones en función de dónde esté ubicado el foco del análisis. En algunos de ellos, con mayor o menor grado de explicitación, se va marcando un desarrollo de la apropiación en *etapas*, que culminaría con la dotación de sentido o de significados para la adaptación y creatividad de individuos o grupos sociales. Otras perspectivas enfatizan en la relevancia del contexto cultural, social, económico, histórico e incluso político desde donde se otorgan significados particulares y apropiaciones distintas a las tecnologías disponibles, asignando un papel muy destacado a las condiciones de desigualdad que afectan a los grupos sociales. La mayoría de los autores están observando a grupos sociales en situación de desigualdad, aquellos sobre los cuáles las políticas públicas de inclusión digital deben poner el foco. Sin olvidar que el concepto emerge para dar cuenta de que la superación de la brecha digital y la inclusión digital no se logra sólo con acceso, uso y competencias digitales.

De manera que el concepto de apropiación constituye una noción compleja que puede ser analizada desde múltiples perspectivas. El recorrido trazado a través de los distintos aportes teóricos vinculados al concepto sumado a los resultados de nuestras investigaciones habilitó la posibilidad de proponer una tipología para complejizar la relación que se establece, de múltiples modos, entre los actores sociales individuales y colectivos y las tecnologías digitales. Como toda tipología, se trata de abstracciones conceptuales, es decir construcciones científico-sociales que puedan aportar a comprender dicha relación.

En este sentido, el ejercicio de observar la apropiación tecnológica desde la tipología propuesta, en los beneficiarios del PCI y del NAC, con las limitaciones señaladas arriba, nos permite destacar que en ambos casos y en líneas generales se detectan apropiaciones reproductivas y adaptativas en el mejor de los casos. De esta manera, las tecnologías digitales son utilizadas principalmente según los fines para los cuales fueron pensadas durante su desarrollo.

Retomando autores ya citados (Araya Tagle, 2003; Rivoir y Escuder, 2015) señalamos que ambas políticas fueron pensadas y ejecutadas «desde arriba» sin participación de los actores involucrados –en la educación autoridades, docentes y estudiantes y en el NAC las comunidades donde se implementaron– de manera que la apropiación de las tecnologías según los fines pensados (pedagógicos por ejemplo) no se alcanzaron o se lograron parcialmente. Sin embargo en términos de reducción de la brecha de acceso (sobre todo con el PCI) y de uso, los programas contribuyeron de manera significativa.

Notas

- 1 Nos referimos a las investigaciones realizadas en el marco de Proyectos UBACyT con sede en el Instituto Gino Germani, desde el año 2006 hasta la actualidad.
- 2 También puede remitir a la acción en los espacios «en blanco» creados intencionalmente por los desarrolladores (Díaz Cruz y de Castro, 2014).
- 3 Como ejemplo de este tipo de apropiación encontramos el caso de una escuela que utilizando las computadoras del PCI y la plataforma Facebook instaba a los estudiantes a crear el perfil de una figura histórica e interactuar en base a los intereses del personaje y los acontecimientos históricos. De tal manera, se empleaba la red social de otro modo, ya que creaba un perfil ficticio –no personal– y su uso es didáctico y educativo –no meramente social o de ocio tal como fue pensada para utilizarse esta red social.
- 4 En este sentido podemos ver una cooptación directa cuando un desarrollo original o creación sin licencia/patente es apropiado para otros fines y lógicas, una coopta-

ción por compra cuando el desarrollo o creación y sus derechos de propiedad intelectual son comprados para ser apropiados (lo que incluye la posibilidad de ser «comprados» sus desarrolladores por medio de contratos laborales) y una cooptación por imitación que refiere a la creación de un desarrollo sumamente similar en sus características y funcionamiento a uno previamente licenciado/patentado que no desea ser vendido.

- 5 Ejemplo de esto es el espacio wiki 15M.cc diseñado por el movimiento social español 15M, que permite a cualquier persona del mundo registrar su experiencia y conocimiento sobre el movimiento (Cicchini, Gandler, y Méndez, 2013, p. 5). Como creación digital del mismo movimiento para satisfacer sus necesidades particulares se ha desarrollado el proyecto Lorea y N-1 (Candón Mena, 2013), pensados como una red social soberana y segura donde priman herramientas cooperativas para la creación de contenidos y para la organización interna del propio movimiento.
- 6 Especialmente tras las revelaciones de Edward Snowden en 2013.
- 7 El código de las plataformas diseñadas por corporaciones es cerrado y por tanto difícil conocer a ciencia cierta qué es lo que se realiza con la información allí volcada, sumado al hecho de que para poder utilizar estas plataformas previamente hay que aceptar los Términos y Condiciones de las mismas que le adjudican un gran poderío por sobre los datos y acciones realizados en su interior (Gandler, 2015).
- 8 En la actualidad el programa se encuentra paralizado, se observa un total desaprovechamiento de los recursos, la eliminación de cargos específicos del PCI (referentes tecnológicos), la ausencia casi total de las computadoras en las aulas y la incertidumbre acerca de su continuidad.
- 9 El programa NAC se crea en el año 2010 y consiste en la implementación en todo el país, de espacios públicos para la inclusión digital. Ofrecen de manera gratuita: aprendizaje tecnológico y alfabetización digital, cursos de capacitación, talleres en temáticas específicas, formación laboral, entretenimiento digital y cursos a través de plataformas virtuales. Hasta diciembre del año 2016 se instalaron 279 NAC, en este momento el programa se encuentra en un proceso de descentralización de la órbita nacional a las Provincias y Municipios.

Referencias

Araya Tagle, R. (2003). «Conectividad social: reflexiones sobre los conceptos de comunidades virtuales y portales ciudadanos desde una visión social sobre Internet». En J. I. Porras & R. Araya Tagle (Eds.), *E-democracia: retos y oportunidades para*

el fortalecimiento de la participación ciudadana y la democracia en la sociedad de la información. Santiago, Chile: Universidad Bolivariana.

Candón Mena, J. (2013). «Movimientos sociales y procesos de innovación: una mirada crítica de las redes sociales y tecnológicas». En F. Sierra Caballero (Ed.), *Ciudadanía, tecnología y cultura nodos conceptuales para pensar la nueva mediación digital*.

Cicchini, I., Gendler, M., y Méndez, A. (2013). «TIC y nuevas estrategias de intervención política: el caso de los movimientos de resistencia en la Sociedad Red». Presentado en XXIX Congreso Latinoamericano de Sociología - ALAS, Santiago de Chile. Recuperado a partir de <https://www.aacademica.org/anahi.mendez/4.pdf>

Crovi Druetta, D. (2013). «Repensar la apropiación desde la cultura digital». En S. Morales & M. I. Loyola (Eds.), *Nuevas perspectivas en los estudios de comunicación: la apropiación tecno-mediática*. Buenos Aires: Imago Mundi.

Díaz Cruz, R., y de Castro, R. R. (2014). «Reflexiones sobre la construcción del ecosistema doméstico de la tecnología: formas de apropiación de las TIC desde la desigualdad». En *Versión*, 34, 93-104.

Feenberg, A. (2005). «Teoría crítica de la tecnología». En *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 2(5), 109-123.

Gendler, M. (2015). «¿Qué es la Neutralidad de la Red? Peligros y potencialidades». En *Hipertextos*, 2(4). Recuperado a partir de <http://revistahipertextos.org/wp-content/uploads/2015/12/Qu%C3%A9-es-la-Neutralidad-de-la-Red-Mart%C3%ADn-Gendler.pdf>

Lago Martínez, S. (2015). «Los jóvenes, las tecnologías y la escuela». En S. Lago Martínez (Ed.), *De tecnologías digitales, educación formal y políticas públicas: aportes al debate*. Buenos Aires: Teseo.

Lago Martínez, S. (2016). «Inclusão digital e a educação no Programa Conectar Igualdade». En *Educação*, 38(3), 340-348. <https://doi.org/10.15448/1981-2582.2015.3.21778>

Martínez, S. L., Gendler, M., y Méndez, A. (2016). «Políticas de inclusión digital en Argentina y el Cono sur: cartografía, perspectivas y problemáticas». En *Revista Interritórios - ISSN: 2525-7668*, 2(3). Recuperado a partir de <https://periodicos.ufpe.br/revistas/interritórios/article/view/8695>

Morales, S. (2009). «La apropiación de TIC: una perspectiva». En S. Morales & M. I. Loyola (Eds.), *Los jóvenes y las TIC: apropiación y uso en educación*. Córdoba: Copy-Rápido.

Raad, A. M. (2006). «Exclusión digital: nuevas caras de viejos malestares». En *Revisa Mad*, 14, 40-46.

Rivoir, A. L., y Escuder, S. (2015). «Múltiples escenarios de la brecha digital: Explorando perfiles de Internautas en Uruguay». En M. Boado (Ed.), *El Uruguay desde*

la sociología XIII (pp. 125-146). Montevideo: Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Sociología, Universidad de la República. Recuperado a partir de <http://cienciassociales.edu.uy/departamentodesociologia/wp-content/uploads/sites/3/2015/12/Libro-Uruguay-desde-la-Sociolog%C3%ADA-131.pdf>

Silverstone, R., Hirsch, E., y Morley, D. (1996). «Tecnologías de la información y de la comunicación y la economía moral de la familia». En R. Silverstone & E. Hirsch (Eds.), *Los efectos de la nueva comunicación*. Barcelona: Bosch.

Thompson, J. B. (1999). *Los media y la modernidad*. Paidós.

Toboso Martín, M. (2013). «Entre el uso y el no uso de la tecnología: un enfoque discursivo de la apropiación tecnológica». En *Intersticios. Revista sociológica de pensamiento crítico*, 7(2). Recuperado a partir de <http://www.intersticios.es/article/view/11662>

Winner, L. (1985). «Do Artifacts Have Politics?». En D. A. MacKenzie (Ed.), M. F. Villa (Trad.), *The Social shaping of technology: how the refrigerator got its hum*. Milton Keynes: Open University Press. Recuperado a partir de <http://www.oei.es/historico/salactsi/winner.htm>

Winocur, R. (2007). «Nuevas tecnologías y usuarios: la apropiación de las TIC en la vida cotidiana». En *Telos*, 73, 109-117.

Apropiarse de la técnica: sobre la necesidad de estudiar los vínculos con tecnologías desde una perspectiva sociohistórica¹

*Adrián López**

Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina

Introducción

La integración de recursos digitales a las prácticas socioculturales es una actividad que crece de forma sostenida a través del planeta, conforme avanzan la digitalización del conocimiento, los niveles de conexión, los dispositivos que la permiten y la plena confianza depositada en las tecnologías digitales interactivas (TDI). Este tipo de procesos, que suelen darse en distintos grupos y con diferentes objetivos, en el campo de la educación, ha estimulado una intensa reflexión académica sobre los diferentes modos en que se producen y sobre el tipo de experiencias que mantienen las personas al establecer contacto con las tecnologías.

* Licenciado en Comunicación (UNGS) y candidato a doctor en Comunicación (UNLP). Becario doctoral del CONICET y docente universitario (UNGS). Miembro del Observatorio de Usos de medios interactivos (IDH/UNGS). Editor de *Technos Magazine Digital* [adlopez@ungs.edu.ar]

En particular, la región latinoamericana se encuentra transitando la implementación o evaluando los resultados de una gran cantidad de políticas públicas, que han tenido como objetivo incorporar las tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje². Cada una de estas iniciativas estaba basada en la potencialidad del componente técnico y reforzaba las profundas convicciones de que su utilización en la transmisión de conocimiento redundara en mejoras tangibles para la vida práctica de los sujetos y los ubicara en una mejor posición, al momento de desenvolverse en las nuevas sociedades informatizadas.

A pesar de la importancia del fenómeno y de la centralidad que ocupa en las preocupaciones de intelectuales y decisores de políticas públicas su abordaje analítico no ha estado exento de simplificaciones y miradas reduccionistas. Las principales referencias conceptuales que han orientado buena parte de los abordajes analíticos, como la de *Net Generation* de Tapscott (Tapscott, 2000) o la de *Nativos Digitales* de Prensky (Prensky, 2001a, 2001b), permitieron visualizar algunos aspectos interesantes del fenómeno, sin embargo, su adopción compulsiva en muchos estudios académicos, generalizan y asumen como natural y directa una situación que depende de una gran variedad de aspectos y variables situacionales.

Estas nociones, inspiradas en investigaciones neurobiológicas vinculadas con la posibilidad real de la plasticidad del cerebro y sus modificaciones³, occasionadas por una estimulación particular proveniente de las tecnologías digitales, excluye de su observación la desigualdad estructural del ambiente en el que los sujetos toman contacto con las tecnologías. Es por eso que tomar en consideración estos conceptos e intentar diagnosticar con ellos situaciones en las que las personas se relacionan con tecnologías digitales nos lleva, por un lado, a borrar divergencias individuales, como el sector social o el nivel educativo; y sociales, como la particularidad de los territorios en relación con el grado de desarrollo de la infraestructura técnica, el nivel de avance y penetración de las tecnologías en el entorno o las disposiciones sociales para la transmisión de conocimientos asociadas a ellas.

Por otro lado, observar la cuestión en términos innatistas o generacionales prescribe modelos de comportamiento en etapas específicas del ciclo vital y anula la posibilidad de mantener diferentes tipos de experiencias según la reconfiguración cerebral establecida a partir de distintas condiciones de estimulación. Además, estas reflexiones, tan centradas en el potencial de la técnica, sostienen el carácter inevitable del cambio tecnológico (Nepstor, cit. en Dussel, 2012) y avizoran, indefectiblemente, efectos positivos de la integración de tecnologías y sus formas de utilización.

El encuentro de las personas con las tecnologías, es un momento en el que se ponen en juego diferentes tipos de saberes: algunos de ellos técnicos, otros relativos a la alfabetización clásica y los relacionados con las diferentes propuestas de sentido de los productos culturales que circulan. Este tipo de experiencia da lugar a un proceso dialéctico, creador de sentido, integrador del pensamiento y productor de derivaciones prácticas, emocionales, relacionales y cognitivas, que les ha permitido a los seres humanos expandir su propio conocimiento y el nivel civilizatorio a lo largo de la historia.

Este modo de pensar la cuestión nos parece un buen disparador al momento de establecer una demarcación analítica con respecto a un fenómeno tan complejo, multidimensional y, a la vez, tan singular de la condición humana como es la *apropiación de la cultura*.

Algunos antecedentes

En los últimos años, muchos estudios en Ciencias sociales han optado por la noción de *apropiación* para explicar las relaciones con las TDI. Algunos más cercanos a los estudios de recepción y a la inquietud por desentrañar el sentido en las prácticas del consumo cultural (Silverstone, 1996; Silverstone, Hirsch, y Morley, 1996), otros ubicados en las reconfiguraciones simbólicas producidas por ese encuentro en diferentes grupos y situaciones sociales (Thompson, 1999; Winocur, 2009) y hasta existen aquellos que se han preocupado por la desigualdad en la que se produce este fenómeno, en términos de conocimiento y acceso y han explicitado los cambios que la apropiación de recursos técnicos produce en las relaciones sociales (Prieto Castillo 1983, pp.118, citado en Morales, Monje y Loyola, 2006, pp.4; Morales, 2011, pp.56). (Morales, 2011; Prieto Castillo, 1983, cit. en Morales, Monje, y Loyola, 2006).

En términos generales, estos antecedentes intentan correrse de propuestas instrumentalistas clásicas y conciben la *apropiación* como un proceso de raíces materiales y simbólicas en la que se produce una interpretación y dotación de sentido, respecto a un determinado artefacto cultural. Además, consideran las limitaciones que plantean las estructuras objetivas de la tecnología, sin perder de vista la importancia de los saberes y competencias necesarias para desarrollarlos.

Si bien estos antecedentes han logrado visibilizar aspectos sumamente relevantes de la problemática, creemos que es necesario reforzar y construir una propuesta teórica que ponga de manifiesto el carácter heterogéneo y situacional del fenómeno. Por tal motivo, creemos junto con Delia Crovi Druetta

(2013) que el fenómeno de la *apropiación* responde a una multiplicidad de aspectos y dimensiones que requiere observar el carácter social, histórico y cultural del proceso y las consecuencias de las desigualdades en las que se produce.

Sobre la perspectiva socio-histórica

El enfoque sociohistórico sostiene que el hombre es un ser de naturaleza social y todo lo que en él hay de humano proviene de su vida en sociedad, del contacto con el entorno en el seno de una cultura creada por la humanidad. Esta escuela de pensamiento de inspiración materialista-dialéctica consideraba que los seres humanos desarrollan sus estructuras cognitivas y funciones psíquicas en estricta relación con el entorno y que las formas de la conducta individual y colectiva tienen un origen social y cultural (Funciones Psicológicas Superiores-FPS), siempre estimulados a partir de una base biológica común (Funciones Psicológicas Elementales-FPE).⁴

Este proceso de adquisición de experiencias y referencias culturales en el entorno es denominado *interiorización*. Un proceso que se produce a partir del contacto sostenido con instrumentos de mediación⁵ (herramientas o signos) con creciente independencia del contexto, de regulación voluntaria y realización consciente (Baquero, 2001). Una instancia en la que se reorganiza y reconstruye la actividad psicológica del sujeto como producto de su participación en situaciones sociales específicas. Esto pone de manifiesto la centralidad que tiene para esta perspectiva la interacción con los demás sujetos y con los objetos de la cultura, que implica como mecanismo específico de funcionamiento el dominio de las formas semióticas externas, lo cual no hace referencia a una copia de la realidad externa en un plano interno existente, sino como una creación novedosa de un plano interno de la conciencia (Ibíd.). Por tanto un dominio progresivo de los instrumentos mediadores, de los cuales el lenguaje es el que tiene mayor importancia, genera superiores niveles de autonomía en el sujeto y nos conduce a formas cada vez más sofisticadas de apropiación de la cultura.

Esta perspectiva considera el proceso de hominización que convierte progresivamente a un linaje de primates en seres humanos como un proceso impulsado por relaciones sociales en base al trabajo y a la experimentación del entorno inmediato, siempre entendido como acción/movimiento de transformación (Lucci, 2006). Una actividad humana fundamental o acto de producción que a diferencia de los animales no está sometida a leyes biológicas, sino a leyes socio-históricas (objetivas). A partir de esta *actividad* los hombres mo-

difican y adaptan la naturaleza en función de sus necesidades (Leontiev, 1983) producen herramientas, máquinas y demás objetos físicos, como también construcciones intelectuales que sistematizan los caminos recorridos. La ciencia y el arte se desarrollan en su dimensión material e intelectual. Todas las generaciones para poder desarrollarse y actuar en el mundo requieren ejercer la apropiación de la actividad cognitiva de las generaciones previas, proceso en el cual, indefectiblemente, se ponen en juego un conjunto de habilidades y competencias.⁶

A partir de esta base conceptual Leontiev concibe dentro de su teoría de la actividad a la noción de *apropiación* y explica que:

Para apropiarse de los objetos o fenómenos que son el producto del desarrollo histórico, es necesario desplegar, con relación a ellos, una actividad que reproduce en su forma los rasgos esenciales de la actividad encarnada, acumulada en el sujeto (1983, p. 217).

Tal como lo explica este pasaje, el acto de apropiación no es otra cosa que la disposición de un proceso de aprendizaje activo, en el que a partir de una relación dialéctica entre un sujeto y un objeto, se adquieren nuevas aptitudes que reflejan novedosas funciones psíquicas. Por lo tanto, en esta teoría, el trabajo o *actividad* es un elemento esencial, que compuesto, tanto por estructuras físicas como psíquicas, permite que el hombre intervenga los fenómenos objetivos del mundo y en un contexto de comunicación, los individuos puedan reproducir las aptitudes y funciones humanas históricamente formadas (Ibíd.).

En estos actos, en los que se producen relaciones con los objetos y se construye nuevo sentido como resultado de ese contacto la noción de *actividad* es central:

Los elementos constitutivos de la actividad son: a) la orientación, se parte de determinadas necesidades, motivos y tarea; y b) la ejecución, consiste en realizar acciones y operaciones relacionadas con las necesidades, los motivos y la tarea. En toda actividad humana se debe tener clara la finalidad, así como también las condiciones de realización y de logro (...) La actividad inicialmente es externa cuando hay un manejo real de los objetos materiales, y luego es interna cuando se realizan acciones con los mismos objetos en un plano representativo. El lado significativo de la actividad consiste en dar sentido tanto a las acciones prácticas como a las acciones mentales (representaciones mentales) y en extraer su significado. El sentido se enmarca en el proceso de apropiación cultural por parte del sujeto (Montealegre, 2005, pp. 34-35).

Aquí podemos observar la relevancia de la categoría de actividad, en tanto «unidad básica común», al momento de explicar estas relaciones complejas entre los objetos de la cultura y la cognición humana. Para Leontiev (1983) la actividad pone en juego una relación dialéctica entre sujeto y objeto en el que ambos se ven modificados de manera recíproca y asimétrica (Baquero, 2001) y en la que es posible la materialización de un producto; el objeto se ve transformado por la acción subjetiva, al mismo tiempo que esa actividad convierte su resultado objetivo en nuevas estructuras cognitivas.⁷

No obstante, si nuestro propósito es comprender de manera acabada la totalidad de los aspectos interviniéntes en el fenómeno complejo de la apropiación como un proceso social de aprendizaje, resulta imperioso sumar otro elemento del andamiaje conceptual de la teoría sociohistórica que es la noción de *vivencia*. Este componente nos permitirá introducir la dimensión afectiva y emocional del sujeto en la preocupación por los procesos de desarrollo, una cuestión bastante olvidada en los estudios sobre el aprendizaje.

La perspectiva sociohistórica ha desarrollado sus explicaciones e investigaciones sobre el psiquismo en las antípodas de las consideraciones dominantes de la psicología contemporánea, en la que ha prevalecido una visión escisionista entre mente y cuerpo o cognición y emoción, herencia de las observaciones de René Descartes (2005b [1641], 2005a [1644]) que ha orientado buena parte de las producciones intelectuales de la modernidad. Como resultado de esta división, los estudios se han preocupado fundamentalmente por los aspectos cognitivos del ser humano y han desestimado completamente a la afectividad o la han depositado en una posición subsidiaria con respecto a la cognición. Al desvincular los procesos psíquicos de las prácticas sociales y considerarlos como un atributo del individuo, se consolida la noción de un sujeto «interior» autónomo y entonces, el contexto social y cultural, si es que es considerado, se lo hace meramente como una variable independiente. De este modo, las diferentes escuelas cognitivistas, olvidan en sus explicaciones la cuestión del desarrollo o sólo lo conciben como una mera proyección de las cualidades presentes en las características genéticas (Del Cueto, 2015).

Es por este motivo que Vigotsky, desde una perspectiva genética del desarrollo, se interesa por señalar la integración en la conciencia de los procesos cognitivos y las experiencias emocionales y afectivas⁸ y así concibe al *desarrollo* como un proceso que no escinde lo psíquico de lo material, ni lo individual de lo social: «las funciones psicológicas superiores son funciones intelectualizadas y volitivas al mismo tiempo (...) Todo reside en el hecho de que el pensamiento y el afecto representan partes de un todo único: la conciencia humana» (Vigotsky, 1934, cit. en Del Cueto, 2015, p. 31).

En este contexto, se introduce la noción de *vivencia*, ampliamente discutida en la literatura, que hace referencia a una instancia de atribución de sentido en la que se pone en juego, tanto la influencia que ejerce el entorno sobre el sujeto, como las características particulares de la personalidad de este, lo cual incluye aspectos cognitivos y emocionales.

La vivencia es la unidad indivisible en la que está representada, por un lado, una situación específica y concreta del entorno, es decir lo que está siendo vivenciado, experimentado, por un sujeto –pues toda vivencia es siempre de algo que se encuentra fuera de la persona–. Por otro lado, en la vivencia está representado lo que introduce el niño en esta experiencia, cómo yo mismo estoy experimentando esto que ocurre, lo cual se define por el nivel del desarrollo psíquico que el niño ha logrado. En otras palabras, todas las características personales y situacionales relacionadas con el evento en cuestión están representados en una vivencia (Del Cueto, 2015, p. 34)

A partir del análisis de este concepto, podemos observar que todo aquello que experimentamos se encuentra afectado por el entorno social, pero no deviene expresión pura de las características situacionales, sino que se constituye en la relación compleja que se produce entre la personalidad del individuo y el medio. Esto pone de manifiesto la centralidad que ocupa lo afectivo/emocional en los procesos de desarrollo:

La vivencia constituye la unidad de la personalidad y del entorno, tal como figura en el desarrollo (...) debe ser entendida como la relación interior del [individuo] como ser humano, con uno u otro momento de la realidad (...) la vivencia posee una orientación biosocial. Es algo intermedio entre la personalidad y el medio (...) revela lo que significa el momento dado del medio para la personalidad (Vigotsky, 1996, cit. en Hernández Ponce, 2010, pp. 67-68).

Tal como es definido por el propio Vigotsky, este fenómeno refleja la relación afectiva y cognitiva que establecemos con la realidad y orienta nuestra propia acción en el entorno. La vivencia se constituye a partir de las conexiones e interpretaciones que establecemos con el mundo físico, social y simbólico en el que nos emplazamos. Por ello, el origen de la vivencia no es sólo individual, sino también social (Del Cueto, 2015).

A continuación presentamos un cuadro que hace las veces de resumen lógico de nuestro planteo en el que retomamos las ideas niales y sus aportes a la reflexión general.

Cuadro N°1:

Una trayectoria conceptual para comprender la teoría socio histórica

Conceptos relevantes	Aportes a la reflexión
Interiorización Vigotsky(1978)	El hombre desarrolla sus estructuras cognitivas y funciones psíquicas en relación con el entorno y las formas de la conducta individual y colectiva tienen un origen social y cultural (FPS), siempre estimulado a partir de una base biológica común (FPE). Un proceso que se efectúa a partir del contacto continuo con instrumentos de mediación(herramientas y signos).
Actividad Leontiev(1983)	Esta perspectiva concibe al proceso evolutivo de la condición humana como una trayectoria de relaciones sociales basadas en acciones transformadoras sobre el entorno (objetivas). Los hombres modifican y adaptan la naturaleza en función de sus necesidades y producen, tanto objetos físicos como construcciones intelectuales que sistematizan la acción.
Apropiación Leontiev (1983)	Para incorporar el producto del desarrollo histórico, es necesario desplegar una actividad (dialéctica entre sujeto y objeto mediador) que reproduzca los rasgos esenciales de la actividad encarnada, acumulada en el sujeto. Los objetos se ven transformados por la acción subjetiva, al mismo tiempo que esa actividad convierte su resultado objetivo en nuevas estructuras cognitivas.
La perspectiva sobre el desarrollo Vigotsky (1978) y Leontiev (1983)	Se preocupan por señalar la integración en la conciencia de los procesos cognitivos y las experiencias emocionales y afectivas. Lo orgánico no está escindido del desarrollo de la cognición. Se contemplan las vinculaciones entre lo psíquico y lo material y entre lo individual y lo social.
Vivencia Vigotsky (1978)	Una instancia de atribución de sentido en la que se pone en juego, tanto la influencia que ejerce el entorno sobre el sujeto, como las características de su personalidad (cognición y emoción en un momento histórico específico).

Fuente: elaboración propia en base a Vigotsky (1989) y Leontiev (1983)

Propuesta final

A modo de sumario sobre esta perspectiva y a partir de nuestra preocupación sobre la apropiación de TDI, estamos en condiciones de establecer una serie de atributos sobre dicho proceso, a saber:

Cuadro N° 2

Características de los procesos de apropiación de TDI según las consideraciones de la teoría sociohistórica

Involucra la ejecución de actividades en las que se establecen relaciones recíprocas y asimétricas entre sujetos y objetos o signos, a partir de una necesidad o motivación particular.

La participación activa y comprometida del sujeto le permite interiorizar significados a partir de los cuales se enriquecen y reconfiguran las características psíquicas del sujeto (cognición y emoción).

Se produce en condiciones contextuales específicas, como son el nivel de desarrollo social, cultural, económico y tecnológico, así como el grado de penetración y acceso a TDI en el entorno. Las TDI deben ser consideradas tanto en su aspecto técnico como simbólico.

Los sujetos implicados vivencian el contacto con TDI a partir de un grado particular de desarrollo de sus habilidades cognoscitivas y sociales, lo cual incluye aspectos intelectuales, afectivo/emocionales y motivacionales.

La condición procesual del fenómeno permite la observación de diferentes etapas en el desarrollo de las acciones y del cumplimiento de los objetivos y motivaciones. A partir de lo cual es posible la visualización de formas arquetípicas o tipologías⁹.

Fuente: elaboración propia en base a Vigotsky (1989) y Leontiev (1983)

La consideración de estas propiedades nos permite definir el fenómeno, para el caso de la relación con TDI, como *una instancia social de aprendizaje que implica la ejecución de actividades con artefactos técnicos o sus formas simbólicas. La misma se sitúa en un contexto socio-cultural e histórico deter-*

minado en el que el sujeto participa a partir de condiciones desiguales, no sólo en términos de acceso a los dispositivos, sino también en la construcción de las habilidades necesarias para la producción de mejoras en su calidad de vida.

Estamos convencidos de que esta mirada sobre el fenómeno habilita un nuevo campo de observaciones en las investigaciones socioculturales. La observación de las particularidades situacionales y la atención focalizada en las características del escenario tecnológico enriquecerán aquellas interpretaciones sobre grupos o sujetos que participan en relaciones productivas acompañados por tecnologías.

Notas

- 1 Una primera versión de este trabajo fue presentado en el xvii Congreso REDCOM «Comunicación, derechos y la cuestión del poder en América Latina». La plata, Buenos Aires, Argentina
- 2 Algunas de estas políticas públicas dedicadas a este fin son Computadores para Educar (Colombia, 2000), el Plan Ceibal (Uruguay, 2010) y el Programa Conectar Igualdad (Argentina, 2010).
- 3 «Las redes neuronales formadas durante el desarrollo bajo control de la expresión de genes sufren un proceso de consolidación y refinamiento dependiente de la experiencia. Los circuitos neuronales definitivos, de los que dependen las capacidades funcionales del cerebro, son modelados por la experiencia del individuo (por la propiedad de plasticidad sináptica). Esta sensibilidad a la influencia ambiental es especialmente importante durante los llamados períodos críticos del desarrollo, de elevada plasticidad, que permiten la formación y consolidación estructural de las conexiones neuronales» (Martínez-Morga y Martínez, 2016, p. 55).
- 4 Para una explicación pormenorizada de los aspectos fundacionales de la teoría sociohistórica ver Lucci (2006).
- 5 «Los instrumentos son medios externos utilizados por los individuos para interferir en la naturaleza, cambiándola y, consecuentemente, provocando cambios en los mismos individuos» (Lucci, 2006, p. 140).
- 6 Aquí podemos notar cómo, desde esta perspectiva, el contacto con TDI se incluye dentro del proceso general de apropiación de la cultura, sin establecer diferencias entre instancias formales e informales, ya que concibe el proceso en abstracto y a lo largo del tránsito completo por el ciclo vital.
- 7 A este mismo nivel actúa otro concepto fundamental en la obra de Vigotsky que se denomina la zona de desarrollo próximo (ZDP). Para el autor la noción implica:

«la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz» (Vigotsky, 1988, cit. en Baquero, 2001, p. 137). Como se puede observar, lejos de ser un atributo o propiedad del mismo sujeto comporta una relación de interacción con algún elemento del entorno que puede ser otro sujeto o algún material, texto u objeto técnico. Sólo bajo este sistema de interacción el sujeto logra avanzar en las condiciones objetivas de su desarrollo.

- 8 Vigotsky admite la raíz biológica de las emociones básicas. Sin embargo, se separa de las concepciones biologistas al considerar que los diferentes sentimientos aportan complejidad al comportamiento, todo un conjunto de significaciones que orientan la conducta. El valor psicológico de las emociones tiene que ver con que «la dirección inicial de las reacciones surge de las emociones (...) la emoción regula y orienta a la reacción, según el estado general del organismo» (Vigotsky, 1926, cit. en Del Cueto, 2015).
- 9 En este punto es importante destacar que este recorrido de aprendizaje no es lineal, unívoco ni unidireccional o depende, exclusivamente, de la superación de los grados de dificultad de los usos que la estructura técnica trae consigo desde su propia materialidad. Por el contrario, dicho proceso encarnará las representaciones previas y las construcciones de sentido elaboradas históricamente junto con las tecnologías a las que se ha tenido acceso a lo largo de su ciclo vital. Puede mostrar continuidades y discontinuidades, dependiendo del contexto, los intereses y las motivaciones de los sujetos involucrados.

Referencias

Baquero, R. (2001). *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Buenos aires: Aique.

Cole, M. (1999). *Psicología cultural: una disciplina del pasado y del futuro*. Ediciones Morata.

Crovi Druetta, D. (2013). «Repensar la apropiación desde la cultura digital». En S. Morales & M. I. Loyola (Eds.), *Nuevas perspectivas en los estudios de comunicación: la apropiación tecno-mediática*. Buenos Aires: Imago Mundi.

Del Cueto, J. D. (2015). «Dos nociones para un enfoque no escisionista de las emociones y la afectividad: situación social del desarrollo y vivencia en Vigotsky.». En *Perspectivas en Psicología*, 12(1), 29-35.

Descartes, R. (2005a). *Discurso del método*. Buenos Aires: Andrómeda.

Descartes, R. (2005b). *Meditaciones metafísicas*. Buenos Aires: Alianza.

Dussel, I. (2012). «Más allá del mito de los «nativos digitales»: jóvenes, escuela y saberes en la cultura digital». En M. Southwell (Ed.), *Entre generaciones: exploraciones sobre educación, cultura e instituciones*. Rosario: FLACSO Área Educación; Homo Sapiens.

Fariñas León, G. (1999). «Acerca del concepto de vivencia en el enfoque histórico-cultural». En *Revista Cubana de Psicología*, 16(3), 222-226.

Hernández Ponce, A. (2010, junio 24). La vivencia como categoría de análisis para la evaluación y el diagnóstico del desarrollo psicológico. Recuperado 11 de julio de 2017, a partir de <http://psicopediahoy.com/vivencia-como-categoría-de-análisis-psicología/>

Leontiev, A. (1983). *El desarrollo del psiquismo*. Madrid: Akal.

López, A. (2016). «El proceso de apropiación tecnológica: aportes para su conceptualización». Presentado en xvii Congreso REDCOM. Comunicación, derechos y la cuestión del poder en América Latina, La Plata; Buenos Aires.

Lucci, M. A. (2006a). «A importânci da interaçõa a individuaçõa: uma visão da abordagem sócio-interacionista de Vygotsky». En *Revista de Ciênci da Educação*, 6, 137-147.

Lucci, M. A. (2006b). «La propuesta de Vygotsky: la psicología socio-histórica». En *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 10(2). Recuperado a partir de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev102COL2.pdf>

Martínez-Morga, M., y Martínez, S. (2016). «Desarrollo y plasticidad del cerebro». En *Revista de Neurología*, 62(1). Recuperado a partir de <http://www.neurologia.com/articulo/2016019%20>

Montealegre, R. (2005). «La actividad humana en psicología histórico-cultural». En *Avances en Psicología Latinoamericana*, 23, 33-42.

Morales, S. (2011). «Acceso y apropiación de Tecnologías de la información y la comunicación: una apuesta de política pública en educación». En R. Cabello & S. Morales (Eds.), *Enseñar con tecnologías: nuevas miradas en la formación docente*. Buenos Aires: Prometeo.

Morales, S., Monje, D., y Loyola, M. I. (2006). «Apropiación crítica de las NTIC's como camino de inclusión en la Sociedad de la Información». Presentado en VIII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Comunicación, ALAIC, São Leopoldo, RS, Brasil.

Prensky, M. (2001a). «Digital Natives, Digital Immigrants». En *On the horizon*, 9(5). Recuperado a partir de <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Prensky, M. (2001b). «Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do They Really Think Differently?». En *On the horizon*, 9(6). Recuperado a partir de

<http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part2.pdf>

Silverstone, R. (1996). *Televisión y vida cotidiana*. Buenos Aires: Amorrortu editores.

Silverstone, R., Hirsch, E., y Morley, D. (1996). «Tecnologías de la información y de la comunicación y la economía moral de la familia». En R. Silverstone & E. Hirsch (Eds.), *Los efectos de la nueva comunicación*. Barcelona: Bosch.

Tapscott, D. (2000). *Growing up digital: the rise of the Net generation*. New York, N.Y.: McGraw-Hill.

Thompson, J. B. (1999). *Los media y la modernidad*. Paidós.

Vygotski, L. S. (1989). *El Desarrollo de los Procesos Psicológicos Superiores*. Barcelona: Crítica.

Winocur, R. (2009). *Robinson Crusoe ya tiene celular: la conexión como espacio de control de la incertidumbre*. México, D.F.: Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa: Siglo Veintiuno.

Segunda Parte

Apropiación y políticas de inclusión digital

Recalculando... la brecha digital como blanco móvil de los programas 1:1 en Latino América

*Alejandro Artopoulos**

Universidad de San Andrés, Argentina

Introducción

A medida que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se difunden en el ámbito educativo, no solamente se complejizan sus usos sino también evoluciona el sentido de cómo asegurar la igualdad en los servicios educativos provistos por el estado. La brecha digital no siempre (a lo largo del tiempo) quiere decir lo mismo, ni tampoco este concepto mantiene su significado en diferentes lugares del planeta (Warschauer, 2003).

* Sociólogo de la Universidad de Buenos Aires (UBA), Master en Gestión de la Tecnología (UBA) y Doctor en Sociedad de la Información y el Conocimiento, de la Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Profesor Invitado en UBA y FLACSO. Es Consejero Asesor del Programa Conectar Igualdad. Fue Consultor de UNESCO, CEPAL, BID, PNUD, AACREA y Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y Gobiernos Provinciales. Director del Laboratorio de Tecnologías del Aprendizaje en la Escuela de Educación (UDESA). Miembro de la Carrera de Investigador de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC) [aleopoulos@udesa.edu.ar]

Los programas de integración de TIC de los sistemas educativos latinoamericanos en modalidad 1:1, que vieron la luz entre 2007 y 2012, nacieron en el contexto del paradigma «TIC para el desarrollo» o ICT4D (Information and communication technologies for development) que amalgamó la idea de que achicar la brecha digital implicaba garantizar el acceso al dispositivo y a la conectividad, y mejorar la calidad educativa mediante la movilización del capital social y cultural plasmados en la producción de contenidos (Heeks, 2008).

En la actualidad, diferentes indicadores, tales como las pruebas PISA en competencias digitales, la universalización de los celulares inteligentes, y el despliegue de las plataformas de enseñanza, indican un cambio en el sentido de la brecha digital operado en los países desarrollados. Un cambio que Heeks y Pedró identifican con una tercera etapa de evolución del concepto. La brecha digital, ahora, no solo estaría asociada al acceso a dispositivos y a la dinamización del capital cultural en los medios digitales. La brecha digital además incorporaría el desarrollo de capacidades algorítmicas, principalmente relacionadas con el pensamiento computacional de resolución de problemas en la búsqueda de información (Heeks, 2008; OECD, 2015; Pedró i García, 2015).

En nuestra investigación en curso, comparamos tres programas 1:1 en Latino América (Argentina, Uruguay y Perú) nos preguntamos entonces, cómo procesarán este cambio los estados, las sociedades, los actores políticos y las instituciones educativas. Cómo fue procesado y cómo será este nuevo sentido de la brecha digital en los sistemas educativos del continente. ¿Los programas 1:1 que intentan mitigar la brecha digital aceptarán el hecho de que la brecha digital se ha convertido en un blanco móvil o seguirán identificando estas nuevas definiciones como una problemática de países desarrollados? Creemos que esta pregunta marcará la agenda del reensamblaje de las políticas educativas 1:1.

Programas 1:1 como políticas de inclusión digital

El contexto de emergencia de los programas de integración de TIC de los sistemas educativos latinoamericanos en modalidad 1:1 se caracteriza por el paradigma «TIC para el desarrollo» o ICT4D (Information and communication technologies for development). Los programas 1:1 de Uruguay (Plan Ceibal, 2006), Perú (Una Laptop por Niño, 2007) y Argentina (ConectarIgualdad, 2010) se concibieron entre 2005 y 2010, en un momento en que la definición de segunda generación de brecha digital estaba en su apogeo.

La brecha digital inicialmente fue definida como un problema de acceso a la computadora personal y a la conexión a internet, cuando esta se volvió de uso estándar. La definición de segunda generación de brecha digital emergió cuando se popularizaron aplicaciones que facilitaron y democratizaron la producción de contenidos en la web 2.0. Con los blogs (1999), wikipedia (2001) y las redes sociales (2003) este segundo nivel de brecha digital le agrega a los que tienen o no los medios para estar conectados, la capacidad de producir contenidos culturales, es decir, la brecha entre productores y consumidores.

Esta matriz estableció objetivos y estrategias de integración de dichas tecnologías en el sistema educativo, alineadas con la definición de segundo nivel de brecha digital que añadía al acceso al dispositivo la capacidad de producción de capital social y cultural en medios digitales. Este paradigma se denominó «TIC para el desarrollo» o ICT4D (Information and communication technologies for development) ya que se incluyó en las agendas de desarrollo humano de los organismos internacionales. Amalgamó la idea de que achicar la brecha digital implicaba además de garantizar el acceso al dispositivo y a la conectividad, mejorar la calidad educativa, mediante la movilización del capital social y cultural plasmado en la producción de contenidos (Heeks, 2008).

Los programas de integración de TIC de los sistemas educativos latinoamericanos en modalidad 1:1, que vieron la luz entre 2006 y 2012, nacieron en el contexto. Se trataron de proyectos de «inclusión digital» ya que en los objetivos de dichos programas no solo buscaban la reducción de la brecha digital de acceso, sino también apuntaron a la mejora de la calidad educativa mediante la integración de tecnologías.

El programa Conectar Igualdad de Argentina se propuso:

«reducir la brecha digital y mejorar la calidad de la educación pública en la escuela secundaria, al promover valores como la integración y la inclusión social».¹

Explicita entre sus principales metas:

- «Promover la igualdad de oportunidades entre todos los jóvenes del país, al brindarles un instrumento que permita achicar la brecha digital.
- Construir una política universal de inclusión digital de alcance federal.
- Formar sujetos responsables, capaces de utilizar el conocimiento como herramienta para comprender y transformar constructivamente su entorno social, económico, ambiental y cultural, y de situarse como participantes activos en un mundo en permanente cambio.
- Desarrollar las competencias necesarias para el manejo de los nuevos lenguajes producidos por las tecnologías de la información y la comunicación.

En este sentido, brindarles a los alumnos las mayores posibilidades de inserción laboral.

- Mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de la modificación de las formas de trabajo en el aula y en la escuela a partir del uso de las TIC». ²

En tanto el Plan Ceibal de Uruguay hizo lo propio:

«Plan Ceibal busca promover la inclusión digital, con el fin de disminuir la brecha digital tanto respecto a otros países como entre los ciudadanos de Uruguay, de manera de posibilitar un mayor y mejor acceso a la educación y a la cultura». ³

Si bien en este caso no se postula explicitamente la necesidad del dominio de «nuevos lenguajes» y se apunta a «la igualdad de acceso a la información y herramientas de comunicación» podemos reconocer que además de la reducción de la brecha de acceso se menciona la importancia de «promover la literacidad y criticidad electrónica» en los objetivos generales:

- «Contribuir a la mejora de la calidad educativa mediante la integración de tecnología al aula, al centro escolar y al núcleo familiar.
- Promover la igualdad de oportunidades para todos los alumnos de Educación Primaria, dotando de una computadora portátil a cada niño y maestro.
- Desarrollar una cultura colaborativa en cuatro líneas: niño-niño, niño-maestro, maestro-maestro y niño-familia-escuela.
- Promover la literacidad y criticidad electrónica en la comunidad pedagógica atendiendo a los principios éticos».

En el caso del Perú encontramos resultados similares en cuanto a sus expectativas. Allí se combinan metas de reducción de la brecha digital con objetivos de mejora de la calidad educativa.

Mutaciones en la brecha digital

La difusión de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad ha despertado el interés por estudiar el fenómeno de la brecha digital. En la medida en que más y más usuarios usaron computadoras y otros dispositivos digitales en su vida diaria se hicieron evidentes las desigualdades existentes entre diferentes individuos, clases sociales y otros colectivos de género, raza, etc. Pero no siempre concentró el mismo interés (Warschauer, 2003; Warschauer, Zheng, Niiya, Cotten, y Farkas, 2014).

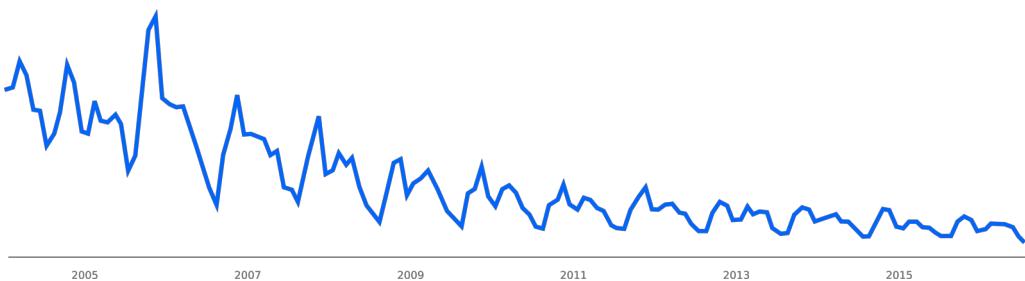


Gráfico 1. Cantidad de búsquedas en Google del término “digital divide”.

Fuente: Google Trends, 2016.

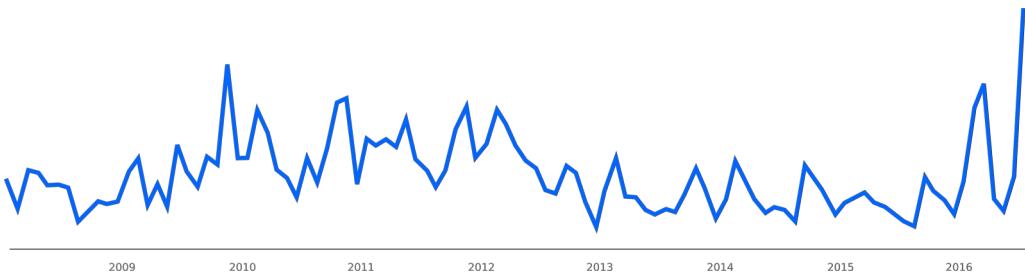


Gráfico 2. Cantidad de noticias en las que se mencionan el término “digital divide”.

Fuente: Google Trends, 2016.

El interés por la problemática de la brecha digital fue cambiando a lo largo del tiempo. Diferentes actores sociales fueron los encargados de posicionar el problema de la desigualdad digital. Como lo muestra el gráfico 1, la intervención de Nicholas Negroponte en la cumbre del World Economic Forum de Davos en 2005 presentando el proyecto OLPC (One Laptop Per Child) o Una computadora por niño, tuvo un efecto determinante en el interés público, ya que se registra el pico histórico de búsquedas del término «digital divide». En aquel momento la problemática que presentó Negroponte fue la de una brecha digital de segunda generación en los países pobres o en desarrollo. Esta puesta de la brecha digital en la agenda pública mundial fue la génesis de los programas 1:1 latinoamericanos.

Como indica el gráfico 2, si filtramos por noticias que mencionan el término «digital divide» encontramos que el pico está sucediendo en este momento. ¿Por qué? La explicación sencilla nos dice que Hillary Clinton situó a la brecha digital en el centro de la campaña presidencial de EEUU. La explicación

compleja nos indica que la brecha digital ya no es lo que era. Ya no afecta solo a los países pobres o en vías de desarrollo sino que se trata de un problema estructural de los sistemas educativos que también afecta a los países desarrollados.

A la par que se desarrollaron los programas 1:1 entre los años 2005 y 2012, las condiciones que definen la brecha digital también evolucionaron de manera tal que al poco tiempo del avance en la distribución de las netbooks, la capacitación de los docentes y la instalación de la infraestructura escolar, no solo quedó en evidencia que las tecnologías elegidas podían caer en la obsolescencia, sino también que los objetivos fijados en los decretos y páginas web de los programas podían caer en la ineeficacia para combatir la mutante brecha digital.

Desde 2007, año en que se lanza al mercado mundial el iPhone, primer teléfono inteligente, se volvió más difícil determinar cuáles son las condiciones básicas para el acceso a la igualdad digital. La difusión de la internet de alta velocidad (fija y móvil), la maduración de la computación en la nube, y la universalización del teléfono inteligente modificaron radicalmente el contexto que define la «brecha digital».

El ciberespacio dejó el aura libertaria de producción cultural abierta para volverse el campo de batalla de los gigantes tecnológicos que muñidos de algoritmos predictivos e inteligencia artificial diseñan páginas web semánticas con el fin de vender publicidad y otros servicios. El medio digital se volvió EL medio, y con él, se transformó el acceso a la cultura. Ya no se puede contar con la asepsia de una brecha digital «limpia» que solo necesita de herramientas digitales para la producción de contenidos.

Las variables que habían definido la brecha digital hasta ese momento, a saber, el acceso al dispositivo o la producción creativa de contenidos digitales resultaron para 2012 insuficientes y hasta peligrosas para garantizar la libertad y la igualdad de oportunidades de los nuevos ciudadanos. El paradigma ICT4D entró en crisis para dar lugar a una nueva evolución del concepto de «brecha digital» (Galperin, 2010).

Solo los países con reducción de las desigualdades digitales de primera y segunda generación pueden experimentar la nueva frontera de la brecha digital. Allí se generan nuevas relaciones de inclusión y exclusión social a partir de las situaciones de conexión o desconexión en que se encuentran individuos, sectores sociales y poblaciones.

En este sentido, se complejizó la forma en que se entiende la desigualdad, a medida que surgen cambios técnicos por la aparición de nuevas tecnologías, o bien cambios sociales o educativos, por la modificación de la forma en que las instituciones procesan la integración de TIC. En este sentido el cambio de la

base material de las prácticas del aula llegan antes que aquellas ideas y valores que dan fundamento a la acción educativa.

Múltiples han sido los esfuerzos de organismos internacionales y gobiernos de los diferentes niveles por definir su rol y capacidad de acción en cuanto a la reducción de lo que se dio en llamar la «brecha digital». La proliferación de diferentes programas y estrategias de acción en los últimos años dan cuenta de estos esfuerzos que han tenido resultados muy dispares hasta el momento.

En tanto OEI (Organización de Estados Iberoamericanos) se ha concentrado en apoyar las iniciativas educativas de los estados iberoamericanos de reducción de la brecha digital, UNESCO abordó la brecha digital de minorías. Y Cepal, Unicef y OCDE se han concentrado en medir y estudiar formas de contabilizar las brechas digitales (OEI; UNESCO; Cepal; OCDE).

OCDE, en particular, fue el organismo que por primera vez midió en 2009 «lectura digital». Uno de los indicadores que dan cuenta de la tercera generación de brecha digital. Este organismo tuvo que distinguir las competencias que diferencian a la lectura digital de la lectura en papel. Esta sección especial de PISA mide la lectura por la forma de tomar decisiones entre las opciones presentadas en la pantalla. El proceso de análisis en el acceso a múltiples fuentes de información, cómo se localizan, cómo se busca en un espacio abstracto, cómo se navega, se interpreta y evalúa de credibilidad la información presentada.

Las competencias digitales, por lo tanto, ocuparon la nueva capa de definición de brecha digital. Una capa en la que ya no se puede distinguir tecnología/medio de cultura/contenido. Como lo describe Francesc Pedró, de

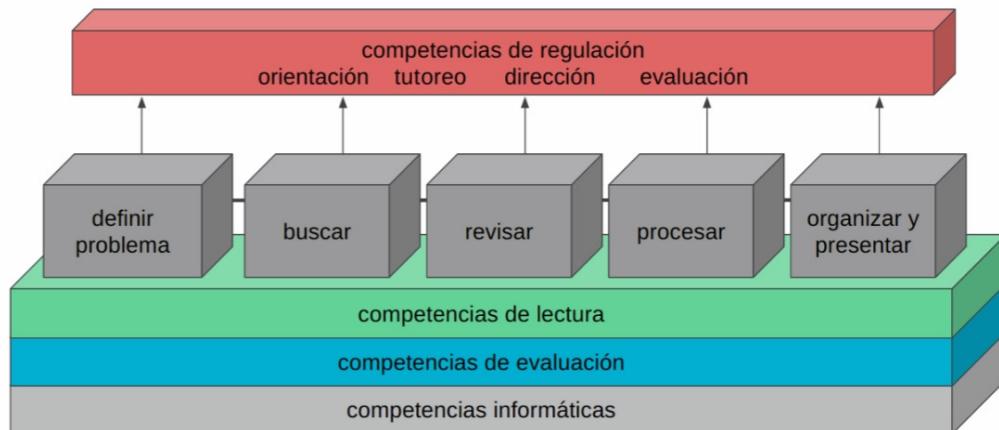


Gráfico 3. Modelo de competencias digitales

Fuente: Elaboración propia en base Brand-Gruwel, Wopereis&Walraven, 2005, en Pedró i García (2015)

UNESCO, el modelo de competencias digitales, como el de Resolución de problemas de información en internet, combina en forma flexible competencias «analógicas» como la lectura y la evaluación crítica, con las pedestres competencias informáticas y las más sofisticadas algorítmicas competencias de regulación y feedback. (Gráfico 3)

En síntesis, el nuevo paradigma presentado por Heeks (2008) del ICT4D 2.0 define a la brecha digital ya no como un producto de la voluntad de los actores sociales sino como la consecuencia de la co-evolución de las tecnologías, los usos sociales de estas y los objetivos de justicia social de los sistemas educativos. Por lo cual no es posible desligar dicha definición de la observación de los cambios de la práctica educativa y de cómo esta resuelve el acceso igualitario a las competencias digitales basadas en el pensamiento algorítmico.

¿Cómo reensamblar los Programas 1:1?

Diferentes investigaciones dan cuenta sobre las dificultades por las que atraviesa la institución escolar y sus principales actores para integrar los dispositivos y recursos tecnológicos a la práctica de aula, así como también las de las autoridades locales para acompañar el proceso. La evidencia indica, que la entrega de dispositivos, la provisión de conectividad y la capacitación docente son el principio de un proceso arduo, con vaivenes, adherencias y resistencias que la institución afrontará con ma-

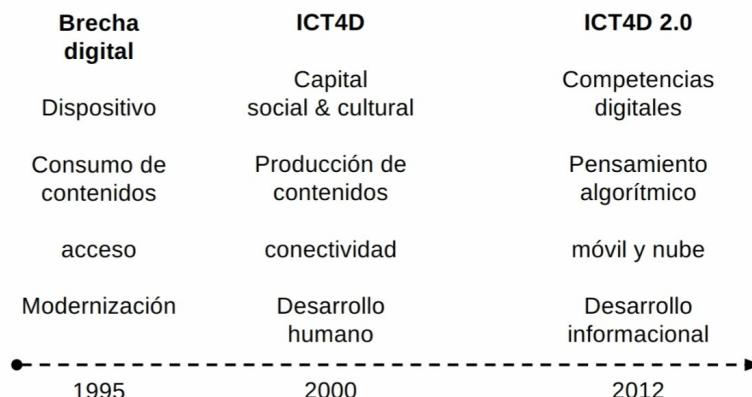


Gráfico 4. Tres generaciones de Brecha Digital.

Fuente: Elaboración propia en base ICT4D Manifesto (Heeks, 2008) y Warschauer, M. et al. (2014)

yor o menor éxito (Fernández-Enguita, 2013; Frank, Zhao, y Borman, 2004; Fu-llan, Watson, y Anderson, 2013; Warschauer et al., 2014).

Pasado el momento de la introducción de los dispositivos en la institución escolar, el proceso de cambio continuo se genera por diferentes vías o canales de abordaje. En primer lugar, del docente con sus alumnos, en segundo de los docentes entre sí y por último de los equipos directivos con los docentes. Estas tres relaciones irán diagramando una constelación de soportes para la estabilización de las nuevas prácticas docentes.

Estas relaciones entre los miembros participantes de la escuela no funcionan en un vacío. Se deben considerar también como fuente de cambio en igualdad de condiciones toda modificación de la sociomaterialidad de la escuela/aula. Por ejemplo, la incorporación de un nuevo dispositivo de visualización como un proyector o bien un aumento de la banda ancha disponible para dar clase, o bien la incorporación de una plataforma de enseñanza (Fenwick y Edwards, 2010).

Muchos de estos cambios suceden con el apoyo otros miembros de la comunidad educativa como son padres, asociaciones o el gobierno local. Por lo tanto la unidad de análisis adecuada es la institución educativa, analizando sus interacciones con la comunidad más amplia.

Reensamblar implica primero caracterizar la red de organizaciones del sector público y privado que se encuentran vinculadas a la implementación del cambio tecnológico educativo a nivel local. Analizar cuáles son las principales dificultades y logros de cada localidad en cuanto a infraestructura, soporte técnico, adaptación del currículum y formación docente en función del cambio tecnológico (nivel meso). Pero también analizar las principales dificultades y logros de las instituciones escolares en cuanto a organización escolar y uso activo a nivel de las prácticas docentes (nivel micro). Identificar qué nuevas capacidades y perfiles se requieren para la puesta en marcha del plan y las estrategias locales para conseguirlos.

Por último la pieza faltante del rompecabezas se relaciona con el fundamento del uso de la tecnología en el aula (nivel macro). Las llamadas «competencias digitales», tan poco difundidas en América Latina, recomendaciones circulantes en comunidades de expertos y sus espacios institucionales, organismos internacionales como la OECD (Pedró i García, 2015).

Para entender el rol que el modelo 1:1 tuvo y va a tener en el futuro es pertinente encontrar una combinación estable mediante el balance entre prácticas docentes, tecnologías de enseñanza y la gestión escolar. A este balance se lo denominó proceso de estabilización del modelo de ensamblaje entre prácticas y tecnologías. Se trata de analizar los procesos de integración de tecnología en

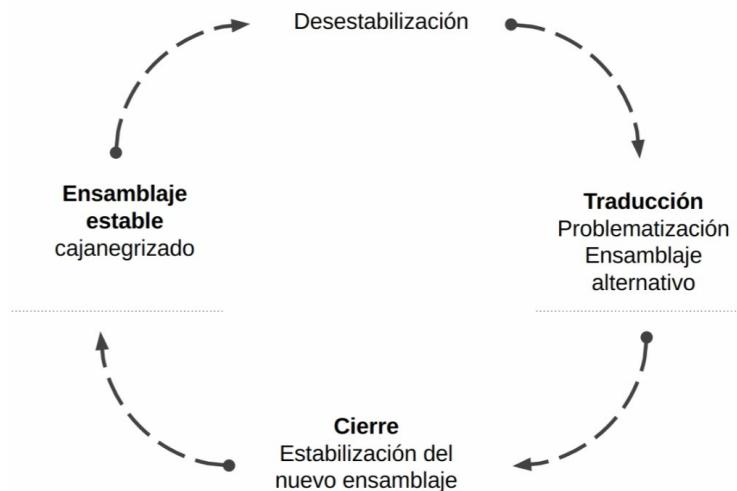


Gráfico 5. Proceso de estabilización de ensamblajes.

Fuente: Elaboración propia en base a Fenwick & Edwards (2010).

educación en Latinoamérica basándose con un enfoque teórico centrado en las teorías de la sociedad de la información y el conocimiento, y en la Teoría del Actor Red de Bruno Latour.

Al hablar de combinación «estable» nos referimos al proceso por el cual las tecnologías de la información pasan a formar parte de las dinámicas cotidianas propias de esa institución volviéndose invisibles. Invisibles porque al docente promedio no le cuesta trabajo su utilización, porque realza las virtudes del buen docente y de las capacidades de aprendizaje de los niños. Ya no provocan ningún tipo de incomodidad sino que son aceptadas como parte indisoluble de esa institución. Este proceso de cajanegrización requiere de cambios en las prácticas docentes, así como cambios en la organización escolar, y los diseños curriculares.

La hipótesis que nos planteamos es que la cajanegrización no es posible sin la incorporación real de objetivos pedagógicos que incluyan nuevos contenidos curriculares. Y que estos objetivos no son posibles de alcanzar con la infraestructura de internet y la capacitación débil de los docentes «interesados». Antes bien, sólo esfuerzos extraordinarios de equipos directivos y actores locales que entienden el efecto de traducción de las «competencias digitales» estarían dispuestos a realizar las inversiones y los esfuerzos de la transformación digital del sistema educativo.

Aquellas instituciones que, apoyadas en sus localidades, logran construir una red densa que abre la participación a diferentes organizaciones locales, con vínculos fuertes hacia afuera de la localidad, es decir abierta a las tendencias a nivel macro y propiciando una relación con las escuelas que establezca objetivos claros y una estrategia de trabajo conjunto a nivel local, serán quienes puedan incorporar el cambio tecnológico con mayor estabilidad (sustentabilidad) y alcanzando niveles de mayor madurez en cuanto a la comprensión del fenómeno de la brecha digital (informacionalización).

Por eso la metodología de análisis se ocupa de la conexión entre los niveles global, macro (nacional), meso (localidad) y micro (institución/aula) en el procesamiento del cambio tecnológico, evitando la dicotomía global/local y profundizando en las conexiones entre los diferentes niveles de la política. La perspectiva metodológica pretende, de esta manera, abundar en las particularidades de los procesos locales e institucionales para procesar el cambio tecnológico y construir su propio mapa de ensamblajes en conexión con lo local y también con lo global, recibiendo influencias que muchas veces son ajenas a la política prescrita.

Un enfoque basado en la teoría del Actor-Red permitirá superar las distinciones entre global/local y los procesos automáticos de reproducción de política desde arriba hacia abajo que naturalizan la existencia de una cultura separada de la tecnología; para desentrañar la interconexión entre actores y procesos que se juegan en la integración de tecnología en la educación. Una vez que los actores políticos dieron los primeros pasos para problematizar el uso de la tecnología en la educación, solo los actores educativo/pedagógicos que entiendan la importancia de la internet de alta velocidad serán los que podrán traducir estos problemas que si bien inician como problemas individuales de docentes o directores, rápidamente se vuelven problemas comunitarios, aunque no necesariamente alguna vez alcancen el estatus de problema de estado.

Notas

- 1 <http://www.conectarigualdad.gob.ar/seccion/sobre-programa/fundamentos-del-programa-17> [consultado el 4 de julio de 2016]
- 2 <http://www.conectarigualdad.gob.ar/seccion/sobre-programa-6> [consultado el 4 de julio de 2016]
- 3 <http://www.ceibal.edu.uy/art%C3%ADculo/noticias/institucionales/Objetivos> [consultado el 4 de julio de 2016]

Referencias

Artopoulos, A. (2014). «El medioevo informacional: gatopardismo educativo en la era de la información». En *Austral Comunicación*, 3(1), 111-131.

Artopoulos, A., y Barrenechea, I. (2012). «Estudio muestra los logros y los retos que el programa de aprendizaje electrónico 1:1 ha tenido en Argentina». Intel Educational Research.

Comisión de Planificación y Coordinación Estratégica del Plan Nacional de Telecomunicaciones “Argentina Conectada”. (s. f.). «Plan Nacional de Telecomunicaciones “Argentina Conectada”». Recuperado a partir de <http://scripts.minplan.gob.ar/octopus/archivos.php?file=2802>

Dussel, I. (2014). «Programas educativos de inclusión digital: una reflexión desde la Teoría del Actor en Red sobre la experiencia de Conectar Igualdad». En *Versión*, 34, 39-56.

«En qué consiste el Plan Federal de Internet que presentó hoy Mauricio Macri - 17.05.2016 - LA NACION». (2016, mayo 17). En *Diario La Nación*. Recuperado a partir de <http://www.lanacion.com.ar/1899595-que-es-el-plan-federal-de-internet-que-presento-hoy-mauricio-macri>

Fenwick, T. J., y Edwards, R. (2010). *Actor-network theory in education* (1st ed). Milton Park, Abingdon, Oxon; New York: Routledge.

Fernández-Enguita, M. (2013). «Aquí no hay química. La difícil relación del profesorado con la tecnología». En *Panorama Social*, 18, 145-157.

Frank, K. A., Zhao, Y., y Borman, K. (2004). «Social Capital and the Diffusion of Innovations Within Organizations: The Case of Computer Technology in Schools». En *Sociology of Education*, 77(2), 148.

Fullan, M., Watson, N., y Anderson, S. (2013). *Ceibal: Los próximos pasos*. Toronto: Michael Fullan Enterprises. Recuperado a partir de http://eva.universidad.edu.uy/pluginfile.php/363564/mod_folder/content/0/Plan%20Ceibal/FULLAN-Version-final-traducción-Informe-Ceibal.pdf?forcedownload=1

Galperin, H. (2010). «Goodbye Digital Divide, Hello Digital Confusion? A Critical Embrace of the Emerging ICT4D Consensus». En *Information Technologies & International Development*, 6(SE), 53-55.

Heeks, R. (2008). «ICT4D 2.0: The Next Phase of Applying ICT for International Development - Moving ICT to its next phase will require new technologies and a new view of the world's poor.». En *Computer*, 41(6), 26-33.

Latour, B. (1998). «La tecnología es la sociedad hecha para que dure». En M. Domènec & F. J. Tirado (Eds.), *Sociología simétrica: ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Gedisa.

OECD. (2015). *Students, Computers and Learning*. OECD Publishing.

<https://doi.org/10.1787/9789264239555-en>

Pedró i García, F. (2015). *Tecnología para la mejora de la educación: documento básico*. Lima: Fundación Santillana.

Vacchieri, A. (2013). «Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: Caso Argentina». UNICEF. Recuperado a partir de https://www.unicef.org/argentina/spanish/Argentina_ok.pdf

Warschauer, M. (2003). *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*. Cambridge; Ipswich: MIT Press; Ebsco Publishing [distributor]. Recuperado a partir de <http://ieeexplore.ieee.org/servlet/opac?bknumber=6267354>

Warschauer, M., Zheng, B., Niiya, M., Cotten, S., y Farkas, G. (2014). «Balancing the One-To-One Equation: Equity and Access in Three Laptop Programs». En *Equity & Excellence in Education*, 47(1), 46-62.

Políticas de integración de TIC en la enseñanza: restricciones y supuestos

*Alicia Merodo**

Universidad Nacional de General Sarmiento. Argentina

Presentación

El presente artículo se propone, a partir de recoger los resultados de dos estudios evaluativos del Programa Conectar Igualdad (en adelante PCI)¹, reflexionar en torno a los modos como se piensa la incorporación de la tecnología en las escuelas, contenidas en las definiciones de las políticas educativas. Para ello se parte de tópicos a ser problematizados, por considerar que representan puntos de tensión necesarios de ser visibilizados, para comprender la naturaleza de los procesos culturales que se desatan en las escuelas cuando una política pública llega a partir de discursos, prácticas, dispositivos, estrategias y recursos. Partimos de sostener que la tecnología no es simplemente una posibilidad técnica, sino que supone prá-

* Profesora e investigadora. Universidad Nacional de General Sarmiento y Universidad Nacional de Luján. Especialista en temas de formación de profesores, escuela secundaria, currículum y didáctica. En los últimos años trabaja en temas de educación y nuevas tecnologías, participando en instancias de formación en entornos virtuales [amerodo@ungs.edu.ar]

ticas sociales, dinámicas políticas y sensibilidades que son las que dan origen a los sentidos y modos de uso.

Los tópicos son: 1) la idea de cambio e innovación de las políticas públicas en educación, 2) los supuestos acerca de la escuela y del trabajo docente que están en la base de las definiciones y de las estrategias de las políticas, 3) y el modo de concebir la temporalidad. Consideramos que abrir conceptualmente estos tópicos, permite dar cuenta de cómo se juegan los procesos de «apropiación» de la tecnología como parte de procesos pedagógicos, culturales y políticos que desata el PCI en las escuelas. Se comprende a los procesos de apropiación desde una perspectiva cultural, tomando los aportes de Rockwell para quién la apropiación se centra en la relación activa entre un sujeto particular y la multiplicidad de recursos y usos culturales objetivados en su ambiente (Rockwell, 2005). La autora retoma a Chartier, quién sostiene que en los procesos de apropiación intervienen las lógicas específicas que operan en las costumbres, prácticas y formas de adueñarse de aquello que se impone (Chartier, 1995).

En la base de la discusión sobre la apropiación se encuentran las perspectivas teóricas en torno al modo de comprender el comportamiento intencional, racional de los sujetos y los elementos del contexto social y cultural que limitan o facilitan la acción humana (Giddens, 1985). En este sentido, el concepto de apropiación es particularmente útil para abordar ésta relación, pues tiene la ventaja de transmitir simultáneamente un sentido de la naturaleza activa y transformadora del sujeto y, a la vez, del carácter coactivo, pero también instrumental de la herencia cultural. El término sitúa la acción en los procesos que toman posesión de los recursos culturales disponibles y que los utilizan. Al mismo tiempo, alude al tipo de cultura arraigada en la vida cotidiana, en objetos, herramientas, prácticas, imágenes y palabras, formas de hacer las cosas, tal y como son experimentadas por las personas. Esta noción de la apropiación está en consonancia con el concepto antropológico emergente, que define la cultura como compleja, múltiple, situada e histórica (Rockwell, 2005). «La apropiación siempre transforma, reformula y excede lo que recibe» (Chartier, 1995, p. 19). Es esta perspectiva especialmente productiva y comprensiva para entender la posición activa que desplegaron –aun en sus resistencias– los profesores y las instituciones, a partir de la llegada de las computadoras.

Compartimos con López (2016) y en esta misma compilación, la importancia de sostener una perspectiva que se aleje de las posiciones deterministas con respecto al cambio tecnológico, para focalizarnos más bien en la relación material y simbólica que establecen los sujetos con el entorno y sus objetos técnicos. Son experiencias que ponen en juego el uso de diferentes tipos de saberes

(técnicos, alfabetización clásica) y los relacionados con las diferentes propuestas de sentido de los productos culturales que circulan (López, 2016, p. 3).

Los estudios evaluativos del PCI se propusieron conocer el proceso de puesta en práctica de la política pública de incorporación de tecnología, en los ámbitos institucionales, a partir de identificar cambios y continuidades en el tiempo y condiciones pedagógicas e institucionales que favorecían la apropiación de la tecnología en las aulas. El estudio permitió conocer las dimensiones de la impronta sociocultural y educativa de la política en actores e instituciones, a partir de analizar procesos que se producían en la interrelación entre políticas, condiciones institucionales, prácticas y significados otorgados por los actores. Se analizaron procesos en el aula, las escuelas y los sujetos a partir de conocer decisiones pedagógicas de los docentes, formas de aprender de los estudiantes y prácticas institucionales a partir de la tecnología, observando la cotidianidad en escuelas que implementaban el PCI.

Puntos de partida: políticas públicas, cambio e innovación

La literatura especializada en el tema, sostiene que las *innovaciones* constituyen la manera privilegiada a través de la cual las reformas y los cambios en educación se hacen presentes en las escuelas. Los dispositivos de innovación son considerados un medio para inducir las transformaciones consideradas deseables en un momento histórico. Quiénes estudian el *cambio educativo* han coincidido en señalar que la innovación en las prácticas docentes tiene mayor posibilidad de arraigo cuando surgen de las propias escuelas. Advierten que la particular confluencia de factores que las originan, limitan sus posibilidades de ampliación o generalización. Por su parte, cuando el cambio se propone afectar al conjunto de un nivel –como es el caso de una reforma–, lo que se encuentra es la tendencia a resistirlo por parte de los actores y de las estructuras escolares (Ezpeleta, 2004; Fullan y Steigelmabauer, 1997). Son investigaciones que han aportado conocimiento acerca de la complejidad y dificultad inherentes en la construcción de procesos en las escuelas y sus hallazgos han permitido reorientar definiciones de política, constituyendo un punto de partida insoslayable desde el cual indagar el cambio y la innovación. Son perspectivas que invitan a considerar las tradiciones pedagógicas de las escuelas y los significados que a cotidiano se labran en ellas como una fuente para comprender los sentidos de la innovación a nivel de los sujetos y de la institución.

Los cambios en la escala institucional adquieren sentidos y significados singulares en interacción con lógicas culturales locales y tradiciones educativas provinciales, gestadas en una larga historia de interacciones entre perspectivas

emanadas de las políticas nacionales, resignificadas a escala provincial e institucional, conforme a cosmovisiones y pautas culturales arraigadas en las poblaciones que integran el territorio geopolítico conocido como «provincia» o «jurisdicción». Esta clave permite comprender los procesos que generó la llegada de las netbooks (NB) en las escuelas.

La investigación sobre los procesos de *implementación* de políticas educativas pone foco en la construcción de la «implementación» como objeto de estudio para comprender los procesos sociales, políticos y culturales que desata. Ellas han enriquecido los análisis al destacar el carácter *procesual* de los intentos renovadores y su insoslayable inscripción *contextual*. La identificación de atributos tales como complejidad, carácter procesual y contextual, indeterminación, puso en cuestión el clásico supuesto de las gestiones educativas, basado en una relación lineal entre la formulación normativa de los cambios y su «ejecución» en los ámbitos locales –las escuelas–. La acumulación de experiencia y conocimiento permitió poner en cuestión nociones tales como «aplicar», «ejecutar» y «adoptar». Las diversas y cambiantes condiciones de producción y significación involucradas en el desarrollo de nuevas propuestas, inspiró preocupaciones para la acción. Las innovaciones han tendido a tratarse como procesos técnico-pedagógicos. La definición técnica de la política no siempre toma en cuenta e intenta resolver las condiciones necesarias para su integración a las escuelas, pues involucra condiciones laborales (las existentes y las necesarias) para dar cabida a los cambios. Con el agravante que son singulares, contextuales, locales y cambiantes. Las innovaciones son inseparables de los contextos y procesos institucionales entre los que deben encontrar su lugar, por eso su construcción adquiere un carácter eminentemente político (Ezpeleta, 2004).

Desde que una innovación es formulada hasta que llega a las escuelas, su circulación por distintos ámbitos del sistema, la trasforma a partir de sucesivas recontextualizaciones (Bernstein, 1993). Es en las escuelas donde las definiciones de la política deben asumir su proyección práctica, tarea a cargo de los docentes. Como sostiene Ezpeleta, la escuela no es un paso más en esa cadena, allí cambia la naturaleza de ese objeto. Si hasta ese momento el contenido de la innovación tuvo una existencia teórica en el discurso de especialistas y técnicos, en la escuela es necesario comprender su proyección práctica. Los docentes comprometen conocimientos, creencias, habilidades y tiempo de trabajo. Pues deben construir los cambios en la práctica. Es en la experiencia de todos los días dónde los docentes encuentran la expresión objetiva de las condiciones que el sistema educativo ofrece para movilizar los cambios que propone. A partir de esas condiciones estiman las posibilidades del cambio, el compromiso

y la viabilidad del mismo. Y es a partir de esas condiciones que es necesario comprender sus prácticas y sus discursos.

Cuando se trata de la incorporación de la tecnología con fines educativos interviene el factor generacional, las habilidades, el tipo de relación establecida con la tecnología en términos personales y la ponderación del tiempo necesario para aprender el uso y su aprovechamiento en la enseñanza. La credibilidad o el escepticismo que desplieguen tienen su explicación. Este aspecto es sustancial a la hora de analizar la implementación del PCI. El estudio permitió constatar que aquellos profesores cuyo objeto de trabajo –o de conocimiento– requería de la tecnología² tenían incorporado el uso, contaban con conocimiento acumulado y habilidades. Estos profesores recibieron con agrado las NB, pues les permitió expandir sus apuestas didácticas experimentales. Tres cuestiones aparecen aquí, el tiempo, la dimensión subjetiva / generacional y el uso y sentido previo, como elementos explicativos de los procesos de «apropiación» del PCI.

El programa se propuso achicar la brecha digital de los jóvenes de menores recursos, a partir de entregar una computadora por alumno a escuelas secundarias públicas del país. Por ser las escuelas el ámbito de entrega de las NB, se definieron posteriormente orientaciones para su uso pedagógico. Las definiciones supusieron disposición de recursos, estrategias, discursos, prácticas, dispositivos para el uso en las aulas. La puesta en práctica tuvo una enorme complejidad, pues no solo involucró definiciones y acciones de orden pedagógico, también afectó cuestiones de conectividad, soporte técnico y saberes especializados. Como ya anticipamos, el estudio permitió mostrar que aquellas escuelas que contaban con una tradición de incorporación de tecnología proveniente de políticas anteriores, como fue el caso de las escuelas técnicas y agrotécnicas, tenían condiciones, saberes y disposiciones favorables a la recepción de los lineamientos pedagógicos del PCI.

Escuela y trabajo docente

La escuela es en sí misma una tecnología creada para la transmisión de la cultura³ a gran escala. Un medio para cumplir una función pedagógica. Hablar de escuela supone hacer referencia a una realidad colectiva (agrupamiento humano), la determinación de un espacio específico (una configuración arquitectónica), una determinación temporal (días, períodos del año, horas, ritmos), unas posiciones diferenciadas de docente y alumno, una organización clasificatoria del saber (Trilla, 1999). La escuela es una construcción sociohistórica y se comprende en su devenir.

Más allá de que cada escuela acuña y procesa una determinada cultura escolar que le aporta singularidad, los aspectos estructurales de lo que se conoce como «escuela» están presentes en la actualidad y es necesario tenerlos en cuenta al intentar comprender los modos que adopta el uso de la tecnología. Aspectos estructurales históricos y significados de la cultura escolar de cada escuela son lentes a tener en cuenta para dar inteligibilidad al modo de recepción y apropiación de la tecnología.

Las innovaciones radicadas en las escuelas lo hacen en ámbitos institucionales con historia y tradiciones. La escuela es una *organización pedagógica* que responde a lógicas curriculares. Es también, una *organización administrativa* que, con formas específicas, es parte y depende de la organización del sistema educativo y es una *organización laboral*. A ella se integran colectivos de profesores, según normas, jerarquías, competencias que definen un espacio de trabajo por el que reciben un salario. Cuando se toma en cuenta la condición de trabajadores de los docentes se advierte que en el ejercicio de su trabajo cotidiano intervienen regulaciones provenientes de los tres ámbitos mencionados (Ezpeleta, 2004).

Las escuelas además de garantizar el cumplimiento de las tareas regulares, atienden una cantidad de proyectos y programas –emanados principalmente del propio estado–. La mayoría son independientes entre sí y requieren logística de gestión y tiempo de ejecución, complejizando la vida cotidiana de la escuela y el trabajo docente. Al analizar los procesos de «apropiación» de una política es importante tener en cuenta que no es posible analizarla por fuera de la complejidad en la cual se inserta y los condicionamientos. También son lugares de intersección de redes y procesos que rebasan los límites físicos e institucionales del espacio escolar. Son «permeables» a los procesos culturales y sociales del entorno. Desde ésta óptica, la escuela deja de ser una institución «relativamente autónoma», que se reproduce a sí misma de manera casi inmutable. Es, en cambio, un ámbito en el que pueden ocurrir diversos procesos sociales y culturales al mismo tiempo (Rockwell, 2005).

Comprender la naturaleza y la historicidad de las escuelas es un aspecto sustancial para comprender la naturaleza y el devenir del cambio y los procesos de apropiación. Dar inteligibilidad a dicho devenir es una tarea política sustantiva, pues allí radican las claves explicativas de los modos singulares que adquiere eso nuevo que se crea «ahí» en la interacción entre la política, los sujetos que la receptionan y las condiciones. La persistencia en el tiempo del formato escolar da cuenta de que este formato no resulta rápidamente sensible a la relativa flexibilidad que tratan de imprimirle las innovaciones en las estrategias de enseñanza. El esfuerzo innovador no deja de encontrarse una y otra vez con los determinantes duros de las prácticas escolares, como por ejemplo la organización graduada, si-

multánea, obligatoria, encerrada en un tiempo y un espacio (Terigi, 2006).

Las posibilidades de desarrollo pedagógico que surgen a partir de las aportaciones tecnológicas suponen, en primer término, el cuestionamiento de la exclusividad del espacio escolar y, en segundo término, la misma negación de la escuela como lugar fijo. El ingreso de la tecnología en la escuela supone escolarizar su uso, el cual en la práctica, puede reducir su potencialidad pedagógica (y también tecnológica). Esta reducción se aprecia, por ejemplo, en los usos forzados que se hace de la tecnología en el ámbito de las aulas, en parte producto del imperativo temporal que los cuadros técnicos a cargo de acompañar la implementación del PCI ejercían sobre los profesores. Quiénes tienen a cargo acompañar, orientar a las escuelas y profesores en el uso de la tecnología, necesitan resultados. Los resultados se extraen, principalmente, de los registros que se obtienen de las prácticas de enseñanza en las aulas y de las perspectivas de los profesores. Cambiar las prácticas supone intervenir sobre formas de hacer las cosas, decisiones, criterios, recursos, que los profesores utilizan y han construido durante su trabajo. También supone intervenir en sus formas de pensar, porque hacer y pensar se ponen de manifiesto en la práctica docente. La operatividad pedagógica de la tecnología no es una tarea sencilla, requiere de la intervención de saberes de distinto tipo. Un trabajo de Roxana Cabello (2007) apuntaba que la apropiación de TIC siempre involucra la realización de aprendizajes que se constituyen en una base cognitiva sobre la cual se producen otros desarrollos y asumía que una porción considerable de esos saberes y habilidades componen lo que se denomina competencias tecnológicas.

La temporalidad escolar y otras temporalidades

Lo escolar y la organización del tiempo son indisociables. A la escuela no se va a cualquier hora. El tiempo de ir a la escuela, el horario escolar. El tiempo del docente. La hora de clase. El tiempo del recreo. El tiempo para aprender algo. El tiempo de los alumnos. La estructuración del tiempo es muy constitutiva de la vida de las personas en la sociedad. El tiempo y el espacio constituyen dos registros empíricos de la memoria educativa. Como sostiene Escolano Benito «en los almanaques y horarios del pasado de las instituciones docentes han quedado reflejados los trabajos y los días de la infancia y de los enseñantes, así como buena parte de los parámetros que definen la cultura de la escuela y las relaciones de ésta con la comunidad en que se inserta» (Escolano Benito, 2000, p. 9). La arquitectura –escolar– por su parte, es un espacio de memoria, en cuanto al modo de representación de las intenciones culturales que en ella subyacen, y como es-

cenario que sirvió de soporte a las acciones formativas que en su seno se albergaron. Los lugares construidos dieron cobijo a los tiempos educativos, a los ritmos que regularon la dinámica de la escuela y los comportamientos de las personas que protagonizaron las acciones de formación.

Los lugares en los que se lleva a cabo la educación institucional y los tiempos son referentes básicos en la codificación de la cultura que otorga identidad a la condición infantil y a la enseñanza que sustenta el trabajo docente (Escolano Benito, 2000).

Un aspecto central al conceptualizar los supuestos en torno a lo que instituye cambio en las escuelas, es el «tiempo» necesario para el cambio, tiempo difícil de ser referido a una medición previa y arbitraria. El cambio en la escuela⁴ es posible partiendo de reconocer los procesos de aprendizaje, individuales y colectivos, de los docentes implicados si se consideran las condiciones institucionales necesarias para sustentarlo, entre ellas el tiempo. Muchos han señalado la lentitud del cambio. Los cambios suceden como expresión de pequeñas construcciones internas o influencias externas en tanto lo gran redefinir sentidos, prácticas o normas; que no suceden en forma simultánea o masiva sino dependiendo de la variable capacidad de los docentes para innovar y de las condiciones de asimilación que les permita su configuración histórica (Archer, cit. en Ezpeleta, 2004).

Desde los ámbitos de definición de las políticas reina la premura por los resultados rápidos, desde la lógica de los sujetos y de las instituciones la dimensión temporal, cobra significados diferentes. Comprender esas tensiones arroja luz para entender los aspectos cualitativos del cambio y su temporalidad. Para los políticos y cuadros técnicos de una determinada gestión de gobierno, la temporalidad cobra un ritmo dado por los años de gestión de gobierno y por el imperativo de los resultados cuantificables. Los ritmos electorales permean visiones y decisiones. Las escuelas funcionan en la corta, media y larga duración. Los docentes también. Es un trabajo al que se le premia la permanencia y se retribuye la antigüedad, por tanto quién elige el trabajo de enseñar, generalmente, perdura hasta la jubilación. Percibir esta dimensión es comprender que a lo largo de su historia laboral se han visto involucrados en muchas iniciativas de cambio frente a las cuales habrán tomado diversas posiciones, en función de múltiples dimensiones que intervienen en sus ponderaciones (la edad, el momento histórico, el tipo de cambio, la institución donde trabajan, su situación vital). Es posible apreciar entonces que en la base de las visiones de los distintos actores operan temporalidades diferentes.

La tecnología diseminada a partir de la distribución de una computadora por alumno, conmovió las históricas formas de estructuración del espa-

cio y el tiempo en el ámbito de las escuelas. Recreos donde los estudiantes se agolpan en espacios con conectividad, sentados en el piso e interactuando entre ellos. Clases que desplazan el mobiliario y lo disponen para un trabajo colectivo de distribución de estudiantes en grupos diferenciados en torno a las NB. Clases que transcurren en la biblioteca o en aquellos lugares que dispone la escuela para el despliegue de las computadoras y su recarga. Clases que rompen el límite del aula y del tiempo escolar y tienen continuidad en las casas o por fuera de la escuela a partir de actividades que proponen los profesores y que requieren de conexión, progresión y continuidad de eso que se proponen hacer, extendiendo la intervención del docente y de los estudiantes por fuera del ámbito de la escuela.

Otros hallazgos

A lo largo del escrito, y a propósito de los tópicos desarrollados, se retomaron resultados de los estudios evaluativos del PCI. Ellos arrojaron evidencias, aún teniendo en cuenta que se realizaron durante el mismo proceso de expansión del programa en las escuelas. Puntualizaremos otros hallazgos a modo de cierre temporario.

- La política de incorporación de las NB en el sistema educativo significó desafíos y dificultades en cada una de las dimensiones a atender: el equipamiento, la conectividad, la incorporación en las actividades para el aprendizaje en las aulas. Ellas demandaron decisiones coordinadas, desde las distintas instancias (nacional, jurisdiccional, institucional, aula), en el marco de una multiplicidad de alternativas cambiantes, con escasa certidumbre sobre los resultados, al menos desde el punto de vista pedagógico.
- Se apreció que la tecnología en la escuela introducía incertidumbre en directivos y profesores. Las necesidades y demandas del programa rebasaron las funciones específicas de los referentes TIC. No obstante, se encontró un uso generalizado de las NB como herramienta de una cultura escolar que aprecia la comunicación digital como recurso ágil y necesario en el mundo contemporáneo⁵.
- Las escuelas en las que los directivos hacían propia la importancia de trabajar culturalmente en la incorporación de las TIC, en las diversas áreas de la institución, contribuían a una apropiación razonablemente generalizada, atendiendo al tiempo de uso. Por lo general eran escuelas con una historia previa de uso de la tecnología y esfuerzos institucionales para lograr incorporarla a prácticas cotidianas. En estos casos las NB dieron la oportunidad de expandir e institucionalizar prácticas ya existentes. En escuelas donde

los directivos eran titulares en sus cargos, o sea las condiciones laborales facilitaban la permanencia, se disponían de otro modo frente al desafío cultural. Teniendo en cuenta que el cambio tecnológico requiere de una temporalidad, la permanencia en la institución del directivo era un factor importante. Pues se proyectaban en el tiempo y podían advertir la acumulación de aprendizajes y logros.

- La cultura escolar como condición del anclaje tecnológico. Se constató que los patrones culturales que sostienen las escuelas afectan los modos de apropiación de la tecnología y los sentidos que se distribuyen. Concebir al trabajo docente como un trabajo político, incorporar a los jóvenes con sus identidades y particularidades sobre la base del respeto y la confianza, poner en el centro de la escena la enseñanza como tarea fundamental que convoca al colectivo escolar, promover el trabajo en equipo como condición de construir comunidad, fueron rasgos de algunas escuelas estudiadas en las que se apreciaron modos creativos y significativos de incorporar la tecnología a favor de la enseñanza. Hipotetizamos que los significados culturales mencionados favorecieron las prácticas con tecnología.
- El acompañamiento y las orientaciones pedagógicas para incorporar las TIC a la enseñanza generaron condiciones favorables para la apropiación en las escuelas. La participación en diversas instancias de capacitación para la producción de actividades / proyectos con tecnología y el acompañamiento en la producción, fueron valorados por los docentes beneficiados. El acompañamiento también actuó como el modo que utilizó la política para hacerse cargo de la singularidad de puntos de partida de las instituciones y los docentes.
- No obstante lo anterior, el esfuerzo del profesor es a costa de su tiempo individual. Tiene que hacer una inversión de tiempo personal para trabajar en la incorporación de la TIC. Un obstáculo mencionado con demasiada frecuencia para la integración de TIC fue la falta de tiempo para participar de instancias formativas, modificar las planificaciones, pensar secuencias didácticas, llevarlas a cabo. Y es desde estas condiciones que pondera y evalúa el trabajo con la tecnología.

El PCI, sin lugar a dudas, ha producido una variedad de efectos culturales, políticos, tecnológicos y educativos, tanto en las escuelas y los sujetos como en las familias y la comunidad. Diversos registros visuales dan cuenta de la cuantía de usos y de la importancia cultural que representó su presencia en sujetos, instituciones y comunidades.

Comprender el proceso de recepción y uso de la tecnología en las escuelas a partir de la llegada del PCI desde la perspectiva cultural que ofrece la «apropiación» permite dar cuenta, por un lado, de la posición siempre activa de instituciones y sujetos a partir de la implementación de las políticas; por otro, ampliar hacia una mirada que aporte inteligibilidad a prácticas y discursos que se despliegan a partir de las NB, con significados peculiares, contextuales, locales y anclados en una cultura escolar preexistente que los contiene y da sentido. Pues son los recursos culturales disponibles en las escuelas, previos a la presencia de las NB, los que permiten comprender los procesos de apropiación que se despliegan con su llegada.

Notas

- 1 El realizado entre los años 2012 – 2013 y correspondiente a la segunda etapa de los estudios evaluativos estuvo integrada por 1) un estudio general: Cambios en las instituciones, aulas, sujetos y comunidades a partir de la implementación del PCI; y 2) un estudio especial: El papel de la difusión de las computadoras portátiles en la articulación del nivel secundario con la universidad. Y el realizado en el año 2015 que se denominó «Escenarios para la integración de TIC en la enseñanza: condiciones pedagógicas e institucionales». Estos estudios se llevaron a cabo como parte de convenios realizados entre el Ministerio de Educación de la Nación y universidades nacionales.
- 2 Es el caso de las escuelas técnicas en las que el Estado argentino impulsó el uso de la tecnología hace más de diez años, invirtiendo de manera sostenida en equipamiento informático.
- 3 Idea acuñada por E. Durkheim a principios de siglo pasado.
- 4 Ver referencias de Goodson, Tyack y Tobin, Hargreaves, entre otros, como especialistas en el cambio en educación.
- 5 Se constató un uso generalizado del correo electrónico como principal medio de llegada de las comunicaciones institucionales. El uso del Facebook y de los blogs para diversos fines pero que en la mayoría de los casos reemplazan la copia en papel. La creación de los blogs se ha difundido entre los profesores y jefes de departamento como un recurso ideal reservorio digital de planificaciones, consigas de evaluación, actividades, proyectos compartidos, etc. Con el beneficio a su vez de sentar las bases de la generación de espacios colaborativos donde compartir la producción pedagógica de los profesores rompiendo con la cultura laboral individualista del profesor.

Referencias

Álvarez, A., y Rockwell, E. (Eds.). (1997). «La dinámica cultural en la escuela». En *Hacia un currículum cultural: la vigencia de Vygotski en la educación*. Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.

Bernstein, B. (1993). *La estructura del discurso pedagógico*. La Coruña; Madrid: Fundación Paideia; Ediciones Morata.

Cabello, R. (2007). «Sobre juegos en red, competencias tecnológicas y aprendizaje». En R. Cabello & D. Levis (Eds.), *Medios informáticos en la educación a principios del siglo XXI*. Buenos Aires: Prometeo Libros.

Callister, T., y Burbules, N. (2006). *Educación riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*. Buenos Aires, Argentina: Granica. Recuperado a partir de <http://0-site.ebrary.com.fama.us.es/lib/unisev/Doc?id=10663658>

Chartier, R. (1995). *Forms and meanings: text, performance, and audience from codex to computer*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press.

Dussel, I. (2010). «La escuela y los nuevos medios digitales: notas para pensar las relaciones con el saber en la era digital». Recuperado a partir de http://www.sangari.com/ar/midias/pdfs/dussel_esp_01.pdf

Escolano Benito, A. (2000). «Las culturas escolares del siglo XX encuentros y desencuentros.». En *Revista de Educación*, (Número Extraordinario), 200-218.

Ezpeleta, J. (2000). «Reforma educativa y prácticas escolares». En G. Frigerio, M. Poggi, & M. Giannoni (Eds.), *Políticas, instituciones y actores en educación*. Buenos Aires: Novedades Educativas.

Ezpeleta, J. (2004). «Lo institucional de la escuela en las políticas de reforma». En E. Tenti Fanfani & F. Dubet (Eds.), *Gobernabilidad de los sistemas educativos en América Latina*. Buenos Aires; Paris, Francia: IIPE-Unesco, Sede Regional Buenos Aires; Unesco, Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. Recuperado a partir de <http://books.google.com/books?id=ww8RAAAAYAAJ>

Ezpeleta, J. (2006). *Innovaciones educativas: reflexiones sobre los contextos en su implementación*. México, D.F.: Red Revista Mexicana de Investigación Educativa. Recuperado a partir de <http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=3170662>

Fullan, M., y Steigebauer, S. M. (1997). *El cambio educativo: guía de planeación para maestros*. México: Trillas.

Giddens, A. (1985). *The constitution of society: outline of structuration*. Cambridge: Polity Press.

López, A. (2016). «El proceso de apropiación tecnológica: aportes para su conceptualización». Presentado en xvii Congreso REDCOM. Comunicación, derechos y la cuestión del poder en América Latina, La Plata; Buenos Aires.

Palamidessi, M. (s. f.). *Las Tecnologías de la información y Comunicación: integración de las TICs en las escuelas. Un estudio exploratorio*. Unidad de Investigaciones Educativas, Ministerio de Educación de la Nación.

Rockwell, E. (Ed.). (1995). *La escuela cotidiana*. México: Fondo de Cultura Económica.

Rockwell, E. (2005). «La apropiación, un proceso entre muchos que ocurren en ámbitos escolares». En *Memoria, conocimiento y utopía: anuario de la Sociedad Mexicana de Historia de la Educación*.

Southwell, M. (Ed.). (2012). *Entre generaciones: exploraciones sobre educación, cultura e instituciones*. Rosario: FLACSO Área Educación; Homo Sapiens.

Terigi, F. (2006). «La enseñanza como práctica política». En *Diálogos Pedagógicos*, 4(7), 89-105.

Trilla, J. (1999). *Ensayos sobre la escuela: el espacio social y material en la escuela*. Barcelona: Laertes.

Universidad Nacional de General Sarmiento. (2013). *Informe Final. Estudio evaluativo: cambios en las instituciones, aulas, sujetos y comunidades a partir de la implementación del Programa Conectar Igualdad*. Segunda Etapa.

Universidad Nacional de General Sarmiento. (2015). *Informe Final. Estudio evaluativo: escenarios para la integración de TIC en la enseñanza: condiciones pedagógicas e institucionales. Tercera Etapa*.

Viñao Frago, A. (2006). *Sistemas educativos, culturas escolares y reformas: continuidades y cambios*. Madrid: Ediciones Morata.

Política de informática educativa en Chile: uso, apropiación y desafíos a nivel investigativo

Roberto Canales Reyes y Andrea Hain Cea**
Universidad de Los Lagos, Chile*

Introducción

La tendencia internacional, especialmente en América Latina, por ir adoptando la inclusión de las tecnologías en el sistema educativo muestra que los países han ido enfrentando y resolviendo desafíos diversos, comenzando por dotar a los establecimientos educacionales de recursos, insumos tecnológicos y conectividad, para luego transitar hacia la generación de políticas de mantención, restitución de equipamientos y de apoyo técnico. Tal como lo señala UNESCO a través del Sistema de Información de Tendencias en América Latina en relación a las normati-

* Doctor en Educación. Director Ejecutivo de Proyectos de Mejoramiento Institucional y de Formación de Profesores. Académico de la Universidad de Los Lagos, Chile [rccanales@ulagos.cl]

** Psicóloga Social Comunitaria, Máster en Políticas Sociales y Mediación Comunitaria. Centro de Estudios del Desarrollo Regional y Políticas Públicas, CEDER www.subjetivaciones.net [hain.andrea@gmail.com]

vas, políticas e indicadores cuantitativos relativos a TIC (SITEAL/TIC) el propósito inicial de las políticas educativas relacionadas con TIC fue y es avanzar en cobertura, cuyos resultados se miden entre otros indicadores, por cantidad de estudiantes por computador, porcentaje de estudiantes con acceso a internet desde las escuelas u hogares, porcentajes de establecimientos conectados, entre otros aspectos.

En una segunda etapa, se avanza en promover políticas de perfeccionamiento y sistemas de acompañamiento para los profesores, con el propósito que éstos realicen un uso técnico y luego pedagógico de las tecnologías de información y comunicación, para finalmente integrar curricular, contextual y pertinenteamente las TIC en el aula, temática que de acuerdo a la revisión del sitio antes citado, tanto los indicadores de cultura digital y apropiación, se observan cuantitativamente disminuidos en términos de la cantidad de políticas y normativas registradas.

Chile, no ha sido la excepción en esta tendencia, iniciando dicha tarea hace al menos dos décadas, focalizándose en establecimientos básicos y medios a través del Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación, Enlaces, un proyecto nacional que se convirtió en un programa de la política pública educativa, donde se establecieron estándares y competencias TIC para profesores, directores de establecimientos educacionales, jefes de Unidades Técnico Pedagógicas UTP y encargados de Centros de Recursos de Aprendizaje CRA.

Recientemente en el país, se han desplegado dos Censos de Informática Educativa como parte del Sistema de Medición del Desarrollo Digital, los cuales permiten evidenciar resultados de la política pública en todos los establecimientos educacionales públicos y particulares subvencionados, a través de un Índice de Desarrollo Digital Escolar IDDE por unidad educativa.

Asimismo, se han aplicado pruebas de evaluación nacional de Habilidades TIC para el Aprendizaje (SIMCE TIC) con foco en estudiantes de enseñanza básica y media y una prueba INICIA TIC para diagnosticar los niveles de dominio en la formación inicial docente en las carreras pedagógicas de las Universidades, especialmente las pertenecientes al Consejo de Rectores de Chile CRUCH. Con todo, se fue avanzando en modelos de inclusión tecnológica tanto a nivel de centro educativo como de aula, promoviendo estrategias de inclusión, las que a partir del año 2013 han sido acompañadas por una Matriz de Habilidades TIC para el Aprendizaje (HTPA), definida como la capacidad de resolver problemas de información, comunicación y conocimiento así como dilemas legales, sociales y éticos en ambiente digital.

Analizando lo anterior, y luego de décadas de instalación de la política pública de informática educativa es un momento crucial para volver a preguntar-

nos en torno al uso y apropiación tecnopedagógica de los recursos y estrategias TIC en el ámbito escolar.

Entendemos apropiación tecnológica como el proceso donde recursivamente tanto el/la usuario/a, cómo la tecnología, sufren transformaciones. En este proceso de apropiación se pueden distinguir, según Celaya, Lozano y Ramírez (2010), tres niveles: Conocimiento, utilización y transformación. En el primer nivel, se es capaz de reconocer una tecnología determinada, identificar la tecnología o material y su posible uso para apoyar los aprendizajes; en el segundo nivel, utilización, el/la usuario/a hace uso en su entorno habitual de trabajo del o los recursos a su disposición para apoyar el desarrollo de los aprendizajes; en el tercer nivel, en tanto, se es capaz de modificar o adaptar los recursos para hacer uso de ella en aula e incluso, hace uso de estos en otros contextos y en su cotidianidad (Celaya Ramírez, Lozano Martínez, y Ramírez Montoya, 2010).

La apropiación tecnológica en el proceso de enseñanza aprendizaje requiere que se integre, a su vez, elementos pedagógicos para que se logren dinámicas enriquecedoras al interior del aula. Es necesario, por tanto, investigar en torno al diseño tecno-pedagógico, el cual se presta inevitablemente, a la interpretación que el docente y estudiantes den a la actividad, esto es, el uso real que hagan del entorno o las potencialidades que se den a las tecnologías, irán más allá de las propias herramientas establecidas a priori (Coll, Mauri Majós, y Onrubia, 2008).

Fomentar la apropiación tecno-pedagógica descarta de plano el concepto de un «usuario» como ser pasivo, que usa pero no modifica, que aprende pero no participa, que descarga pero que no entrega opinión, es decir, pretende sugerir analizar las características específicas de los diseños de los recursos en función de los objetivos que se plantea lograr para desarrollar y usar sitios de calidad, especialmente cuando hablamos de portales, sitios o recursos con objetivos educativos y comunitarios (Canales R, Quintana E, Alarcón S, Hain C, y Gárnica A, 2013).

En este punto es interesante destacar las palabras de Giroux (1996) de que debemos posibilitar elementos para repensar el modo de favorecer espacios críticos en pos de una transformación social orientada al diálogo, al intercambio, a la diversidad, es decir, generar oportunidades para no solo descubrir lo oculto detrás de las tecnologías, sino de recuperarlas. En el mismo sentido Freire (1997) señala que debemos ser capaces de ponernos delante de la programación, pensar sobre ella, indagar y hasta desviárla.

De Proyecto a Política Pública: cronología del Programa Enlaces Chileno

El Programa Enlaces nace como proyecto piloto con cobertura restringida en el año 1992, luego de sus primeros resultados, surge como política pública nacional del Ministerio de Educación de Chile, atendiendo a una red de establecimientos educacionales básicos y medios, integrado tanto por centros escolares públicos como particulares subvencionados. El propósito es la disminución de la brecha digital de la población escolar y su foco inicial es entregar equipamiento tecnológico, programas, recursos, redes y conectividad a los establecimientos educacionales focalizados, habilitando espacios físicos y laboratorios con su respectiva instalación eléctrica y red de datos en el contexto de un plan de infraestructura TIC. En el mismo sentido, se instala un Plan de Gestión compuesto por soporte técnico para realizar las mantenciones y reposiciones respectivas y desde el punto de vista educativo, en cada establecimiento, se instala una coordinación pedagógica y otra administrativa, todo ello apoyado centralizadamente por un área de uso curricular y comunitario, considerando competencias TIC y la gestión administrativa y docente.

En promedio, en el año 2005 el número de estudiantes por computador en Chile era de 29,6 según el informe del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD publicado en el año 2006. El compromiso del plan de Tecnologías de Educación de Calidad TEC del año 2007, era reducir dicha cifra al 2010 en 10 alumnos por computador, sin embargo en un trabajo realizado por el Ministerio de Educación, en torno a una revisión comparada de la educación en Chile en el ámbito internacional, en base a la publicación Education at a Glance 2015 (con datos 2013) se plantea que «en términos de tecnologías de información y comunicación (TICs), se observó una tasa de computadores por alumno igual al promedio OCDE (4,7) según los datos PISA 2012».

Para consolidar el programa Enlaces, especialmente a nivel de cobertura y lograr atender a todos los establecimientos educacionales del país, se establece una alianza entre el Ministerio de Educación y las universidades chilenas, instalando una Red de Asistencia Técnica de Enlaces RATE, operacionalizada a través de Centros Zonales (Universidades matrices) y Unidades Ejecutoras (Universidades regionales) distribuidas en todo el territorio nacional, instancia que permitió revitalizar la política pública y situar a Chile en una situación privilegiada en América Latina y el Caribe (PNUD, 2006). No obstante lo anterior, el éxito demostrado por años, tuvo un serio revés, especialmente a partir del año 2009 y concretándose el 2012, toda vez

que desde el aparato de gobierno de turno (gobernado por una coalición políticamente de derecha) el sistema de atención a los establecimientos educacionales se licitó y privatizó, ingresando oferentes particulares al sistema, especialmente en la entrega de servicios de perfeccionamiento, acompañamiento y asistencia técnica, relegando a un segundo plano a las universidades de la región, generando fuertes críticas en el concierto nacional, especialmente por la escasa identidad, eficacia y pertinencia que se demostró con los territorios atendidos, generando distancias entre los establecimientos educacionales, sus docentes y las instituciones privadas prestadoras de los servicios.

Lo antes señalado, se pudo evidenciar a partir de la ejecución del último proyecto adjudicado por la Universidad de Los Lagos entre los años 2013 y 2015 según licitación abierta al mundo público y privado, para universidades y empresas prestadoras de servicios educativos, realizada por el Programa Enlaces del Mineduc, cuyo propósito para la región fue entregar asesoría pedagógica en la integración de tecnologías para 237 establecimientos educacionales y sostenedores pertenecientes al sistema educacional público y subvencionado en la décima región de Los Lagos, lo mismo aconteció con cada una de las regiones del país pero con distintos oferentes y resultados.

Al revisar actualmente el portal web de enlaces (<http://www.enlaces.cl>) nos percatamos que el programa ha cumplido un cuarto de siglo, 25 años de existencia, develando en su historia importantes hitos, como las muestras nacionales de informática educativa, planes de incorporación de la tecnología en el currículum, entrega de software educativo en formato digital con distintos recursos, entrega de manuales con planificaciones curriculares y manuales de internet. Se expande Enlaces con cobertura rural, se inaugura un portal con catálogos de software de distribución gratuita y otros de pago, se crea el portal Educarchile (<http://www.educarchile.cl>) y se incorporan estrategias para el apoyo de la lectura, escritura y matemáticas. Como hito importante, se crea en el año 2005 el Centro de Educación y Tecnología Enlaces y luego en el año 2007 se incorpora desde el Ministerio de Educación un Plan de Tecnologías para una Educación de Calidad, plan TEC, integrando cobertura a la educación parvularia, básica y media y con fuerte inyección de recursos económicos por parte del gobierno de turno.

Lo anterior, viene a evidenciar cuantitativamente que en Chile se ha ido instalando tecnología, existe acceso de las personas, especialmente de los estudiantes en sus establecimientos educacionales. La pregunta ahora es de corte analítico en relación a cómo ha sido la distribución social de esos recursos y de corte cualitativo para conocer los usos y apropiación y convertir a las tecnologías en un aporte para las personas y sus entornos.

Evaluación de la política de informática educativa

Interesante es lo que ha ocurrido en Chile, de una u otra manera la política de informática educativa se ha empezado a evaluar, primero a través de organismos internacionales y luego con programas, políticas e instrumentos nacionales. Así, por ejemplo, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD, hace aproximadamente diez años atrás, en el año 2006 daba cuenta que «el acceso a computadores e internet en el sistema escolar ha permitido nivelar un “primer piso”, que es la oportunidad de conocer y usar herramientas». Sin embargo, el uso que se está haciendo en el sistema escolar de las TIC no parece tener un impacto en las capacidades medidas por las pruebas de rendimiento escolar y termina concluyendo, que «no basta con introducir los “fierros”, hay que hacerlo con criterios y acompañamientos».

En este aspecto cobra relevancia el primer Censo de Informática Educativa aplicado en el país por primera vez en el año 2009 y luego en el 2012, cuyo objetivo general era conocer el nivel de desarrollo digital de los establecimientos educacionales del país y, a partir de él, obtener el Índice de Desarrollo Digital Escolar (IDDE) de dichos establecimientos, que permita analizar, seguir y evaluar las distintas líneas de acción de Enlaces, Centro de Educación y Tecnología, así como también medir las tendencias y clasificar a los establecimientos según los niveles de desarrollo digital que presenten en las distintas dimensiones abordadas por la política de informática educativa (MINEDUC, 2013).

Las dimensiones del Censo del año 2009 fueron cuatro: (1) *Cantidad y condiciones de infraestructura TIC*, (2) *Estrategias de gestión asociadas a la infraestructura*, (3) *Competencias TIC en la comunidad escolar* y (4) *Usos de TIC que hacen los directores, profesores y estudiantes*.

Por otro lado, las dimensiones del sistema de medición del desarrollo digital de los establecimientos educacionales del año 2012 fueron sólo tres: (1) *Infraestructura tecnológica*, integraba acceso, conectividad y equipamiento, (2) *Gestión informática*, incluía monitoreo y planificación, retroalimentación y difusión, coordinación informática, registro administrativo y (3) *Usos de las TIC* que incorporaba actividades de aprendizajes tradicionales, actividades de enseñanza tradicionales, uso de equipamiento de profesores, actividades de aprendizaje individual, actividades de enseñanza colaborativa, actividades de apoyo a la enseñanza.

Los Censos no son comparables entre ellos, sin embargo nos centraremos en las conclusiones del último Censo del año 2012, cuyos resultados se entregaron en el verano del 2013.

Según el informe del Mineduc del 2013, en el Censo se aplicaron distintos cuestionarios de recogida de datos, uno para estudiantes aplicado a una mues-

tra de alumnos de 6º básico y/o 2º medio, uno para profesores de Lenguaje, Matemáticas y Ciencia que realizaban clases en los niveles 6º básico y/o 2º medio, uno aplicado al director, uno aplicado al coordinador de tecnologías y un cuestionario aplicado en las escuelas multigrado.

Considerando las conclusiones del informe final «Sistema de Medición del Desarrollo Digital de los Establecimientos Educacionales» del MINEDUC 2013, en función del Censo aplicado en el año 2012, se señala que los establecimientos completos presentan alto desarrollo de infraestructura TIC, en menor medida, pero no despreciable, también es importante la infraestructura en los establecimientos multigrados, sin embargo, ambos tipos de establecimientos presentan bajos niveles de uso de TIC para labores de enseñanza y aprendizaje.

Por otro lado, se indica que «se observa un aumento en el porcentaje de establecimientos que cuentan con conexión a Internet, pasando de un 64% en el 2009 a un 81% en el 2012. A pesar de estos avances, aún persisten diferencias importantes entre establecimientos urbanos, rurales y multigrado en términos de conectividad».

A nivel de los profesores, es deficiente el uso de TIC para realizar clases y actividades pedagógicas en general, «si bien, se observa un aumento en la frecuencia promedio respecto del 2009, estos aumentos son mínimos».

En el mismo sentido, es bajo el nivel de uso en actividades pedagógicas que realizan los estudiantes «no obstante la frecuencia promedio es superior a la presentada por los profesores y levemente superior a la observada en el 2009».

Otro estudio, realizado por el Ministerio de Educación de Chile, en torno a una revisión comparada de la educación en Chile en el panorama internacional, en base a la publicación *Education at a Glance 2015* (con datos 2013), nos indica que un 37,4% de los alumnos tenía entre 7 y 9 años cuando accedió por primera vez a un computador con internet (el promedio para la OCDE fue de un 42,1%). Los estudiantes chilenos de 15 años de edad, declararon utilizar internet en el colegio durante un tiempo promedio de 30 minutos, mientras que para la OCDE dicho valor alcanzó los 25 minutos. No obstante lo anterior, a nuestro juicio, persisten las evidencias que los resultados de uso de las tecnologías en los contextos de aprendizaje son deficientes, existe acceso, pero con usos básicos, más bien orientados a la entretenimiento y comunicación entre pares a nivel de ocio y pasatiempo, según el análisis de las planificaciones de clases y su implementación en el contexto de la asesoría pedagógica realizada en el 2015 por la Universidad de Los Lagos a 237 establecimientos educacionales de la región.

Por otro lado, al revisar los resultados a nivel del Índice de Desarrollo Digital Escolar derivado del Censo de Informática Educativa del año 2009, índice

que va de 0 a 1, cuyos indicadores son cantidad y condiciones de infraestructura TIC, estrategias de gestión asociadas a la infraestructura, competencias TIC en la comunidad escolar y usos de TIC que hacen los directores, profesores y estudiantes, se pudo observar que el promedio de las distintas dimensiones a nivel nacional fue de 0,54, esto implica que para mejorar dicho índice queda mucho trabajo por hacer.

Situación similar acontece con el Sistema Nacional de Competencias TIC de los Estudiantes de enseñanza básica y media Simce TIC, donde sólo el 50,5% de los estudiantes presenta un desempeño intermedio y un 46,2% presenta un nivel inicial (MINEDUC, 2013).

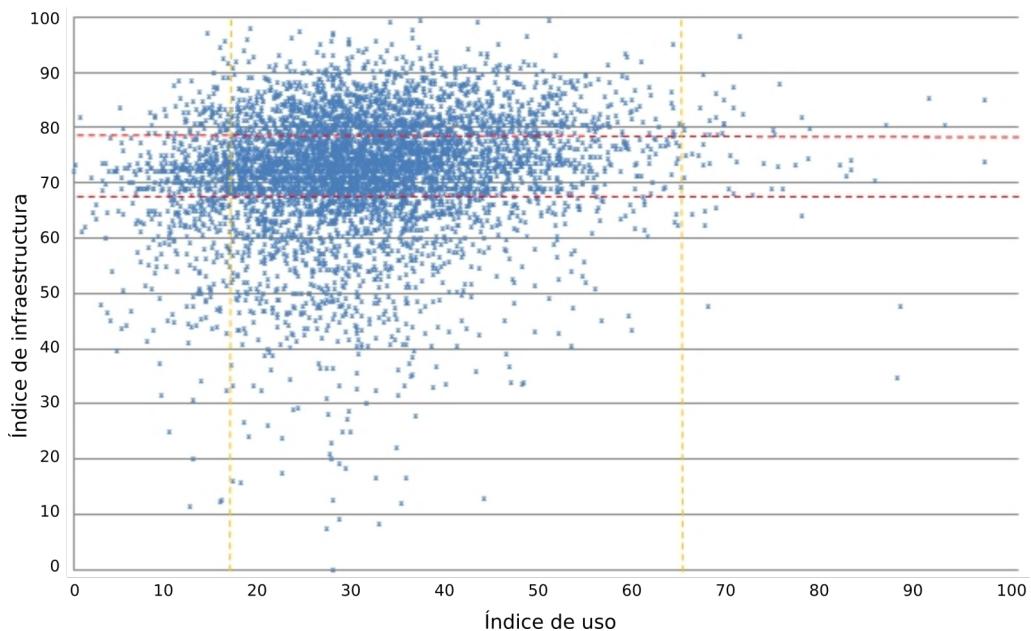
Por último, al observar los resultados nacionales de la Prueba INICIA TIC de Habilidades Tecnológicas para futuros profesores de Educación General Básica y de Educación Parvularia, indican que sólo el 58% de los egresados de ambas carreras tienen habilidades TIC de un nivel aceptable (Hinostroza, 2016).

Por tanto, a nivel de desafíos se debe profundizar en los usos y apropiación tecnopedagógica asociada al currículum escolar, trabajar las habilidades TIC con profesores y estudiantes de enseñanza básica y media y fortalecer la formación inicial docente en las universidades, incorporando las competencias, estándares y habilidades TIC para el aprendizaje en la formación profesional universitaria.

Desafíos para investigar en informática educativa

La tecnología educativa es una de las disciplinas menos desarrollada desde el punto de vista de la didáctica, donde ha existido una importancia de las máquinas por la aplicación didáctica, descuidando los diseños metodológicos, faltando una cobertura teórica de las decisiones adoptadas en el ámbito educativo, teniendo una fuerte presión del sector industrial por imponer que los nuevos instrumentos son mejores y facilitan los aprendizajes (Almenara, Llorente, y Graván, 2004).

Considerando el contexto nacional expuesto y al considerar las conclusiones el Censo de Informática Educativa aplicado el año 2009 y el 2012 por el Ministerio de Educación de Chile a través del Centro de Educación y Tecnologías de Enlaces, se observa un déficit en materia de uso de tecnologías para aprender. Se evidencia que los establecimientos educacionales de Chile presentan importantes avances en índices de infraestructura y acceso a las tecnologías, como lo muestra el gráfico de dispersión siguiente, donde cada punto representa un establecimiento educacional chileno, agrupándose la nube en alta infraestructura, no obstante se exhiben déficit en el índice de gestión y uso



Fuente: Mineduc 2013

pedagógico que los profesores realizan de las tecnologías para que sus estudiantes aprendan.

Distintas razones explican lo antes expuesto, sin embargo destaca la falta de formación y perfeccionamiento de los profesores en estrategias didácticas de inclusión de los recursos tecnológicos, lo que está ligado por cierto, a una falta de apropiación y escasa cultura digital.

Así, surge como línea de trabajo el investigar sobre el uso pedagógico de los recursos informáticos educativos y estrategias que apoyan la implementación curricular que realizan los profesores, para mejorar los resultados académicos de los estudiantes en las distintas asignaturas del currículum.

La mirada desde la formación de profesores, enfrenta distintos desafíos de cara al siglo XXI, entre ellas actualizar las currículas, incorporar asignaturas, módulos o electivos que releven el uso pedagógico de las tecnologías desde el punto de vista didáctico, que considere las competencias y estándares TIC, la matriz de habilidades tecnológicas para aprender, entre otros desafíos.

Así, desde la perspectiva de los aprendizajes escolares y de la formación de profesores, se pone a disposición algunos retos y desafíos a nivel investigativo para enfrentar las brechas existentes, incentivar la discusión y el desarrollo de investigación considerando las siguientes líneas de acción:

- **De las tecnologías en el aula.** ¿Cómo es la presencia de las tecnologías en el sistema educativo?, ¿Cuál es el resultado o impacto de las tecnologías emergentes (celulares, iPod, pizarras digitales interactivas, realidad aumentada, PDA, tablet, etc.) en la educación? ¿Qué tipo de innovaciones tecnológicas en educación han resultado exitosas a nivel micro y macro?,
- **De la comunidad educativa.** ¿Cuál es el efecto de las tecnologías en el aprendizaje de los estudiantes?, ¿Cómo están aprendiendo los estudiantes en el siglo XXI?
- ¿Cuáles son las opiniones, actitudes y expectativas, representaciones sociales, modos, creencias hacia las TIC que tienen los profesores, estudiantes, sostenedores y/o directivos? ¿Cómo abordar la brecha digital, formar para el desarrollo humano y para una cultura digital?
- **De lo Tecno-pedagógico.** ¿Cuáles son las estrategias de enseñanza y/o de aprendizaje asociadas a las buenas prácticas de uso de las TIC que se desarrollan en centros educativos escolares y universitarios? ¿Qué innovaciones pedagógicas con TIC podemos relevar y compartir para la mejora educativa?, ¿Qué es el desarrollo digital y la apropiación tecno-pedagógica para el sistema educativo?, ¿Qué condiciones favorecen y cuales dificultan la apropiación tecno-pedagógica para el desarrollo digital en las comunidades educativas?
- **De la gestión y formación.** ¿Cuál es el diagnóstico del uso e integración de las TIC en la formación inicial docente?, ¿Cómo abordar la gestión educativa considerando las tecnologías en los centros educativos?, ¿Cómo trabajar el liderazgo escolar y modelos de inclusión asociado a las TIC?, ¿Cuál es el rol de la escuela del futuro, e-learning, en el marco de la Sociedad del conocimiento?, ¿Cómo abordar las competencias y estándares TIC en la formación inicial docente y en el perfeccionamiento de los profesores del sistema escolar?, ¿Cómo abordar pedagógicamente los nuevos medios y lenguajes para la construcción de conocimiento tipo entornos virtuales de aprendizaje, software y recursos educativos en web, Objetos de aprendizaje, Massive Open Online Course Mooc, entre otros?

Por último, sólo nos resta agregar que la apropiación tecno-pedagógica para la equidad socioeducativa y el desarrollo digital, considerando el contexto educativo, se aborda desde la innovación como proceso de cambio y mejora, la que a partir de líneas de bases y diagnósticos definidos, busca aportar y enfrentar problemas educativos. En este contexto, las tecnologías, como recursos mediadores para el aprendizaje, son instrumentos que permiten, junto a otros factores de buenas prácticas como las estrategias, el tipo de tareas, el docente,

el contexto de aula, encabezar e impulsar la transformación y el cambio, tensionando paradigmas y resignificando la enseñanza y el aprendizaje desde una perspectiva estructural.

Referencias

Almenara, J. C., Llorente, M. del C., y Graván, P. R. (2004). «Las herramientas de comunicación en el «aprendizaje mezclado»». En *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (23), 27-41.

Bustos Sánchez, A., y Coll Salvador, C. (2010). «Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje: una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis». En *Revista Mexicana de investigación educativa*, xv(44), 163-184.

Canales R, R., Quintana E, M., Alarcón S, C., Hain C, A., y Gárnica A, M. (2013). «Resultados, Aprendizajes y Perspectivas de la Plataforma PEPE como Contribución a la Educación Escolar». En *Estudios pedagógicos*, 39(Número Especial), 25-40. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052013000300003>

Canales Reyes, R. (Ed.). (2012). *Aprender con tecnologías en la Sociedad del Conocimiento: Proyecto PEPE: Plataforma de Entornos Pedagógicos Especializados*. Osorno: Universidad de Los Lagos.

Canales Reyes, R., y Quinatana, M. (2008). «FID-TIC en la Universidad de Los Lagos- Osorno. Una experiencia para compartir». En *Estándares TIC para la formación inicial docente: una propuesta en el contexto chileno* (1. ed). Santiago, Chile: Ministerio de Educación de Chile [u.a.].

Castells, M. (1999). *La Era de la información: economía, sociedad y cultura*. México; Madrid: Siglo Veintiuno.

Celaya Ramírez, R., Lozano Martínez, F., y Ramírez Montoya, M. So. (2010). «Apropiación tecnológica en profesores que incorporan recursos educativos abiertos en educación media superior». En *Revista mexicana de investigación educativa*, 15(45), 487-513.

Cerisier, J.-F. (2012). «La culture numérique dans le champ de l'éducation, quelques références bibliographiques». En *Distances et médiations des savoirs*, 1(1). Recuperado a partir de <http://dms.revues.org/163>

Coll, C., Mauri Majós, T., y Onrubia, J. (2008). «El análisis de los procesos de Enseñanza Aprendizaje mediados por las TIC: Una perspectiva constructivista». En E. Barberà Gregori, T. Mauri Majós, & J. Onrubia (Eds.), *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC: pautas e instrumentos de análisis*. Barcelona: Graó.

Corbin, J., y Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks, Calif.; London: Sage.

Enlaces. (2013). *Informe final. Sistema de Medición del Desarrollo Digital de los Establecimientos Educacionales*. Ministerio de Educación. Recuperado a partir de http://www.enlaces.cl/tp_enlaces/portales/tpe76eb4809f44/uploadImg/File/2013/doc/censo/Censo_de_Informatica_Educativa.pdf

Freire, P. (1997). *Política y educación*. Siglo XXI.

Giroux, H. A. (1996). *Placeres inquietantes aprendiendo la cultura popular*. Barcelona: Paidós.

Gordón de Isaacs, L. (2010). «La sistematización de experiencias: un método de investigación». En *Enfoque. Revista Científica de Enfermería*, VII(2), 28-33.

Gurstein, M. (2007). «Editorial: Community Informatics with a Latin American Accent». En *The Journal of Community Informatics*, 3(3). Recuperado a partir de <http://ci-journal.net/index.php/ciej/article/view/466>

Hinostroza, J. (2016, agosto). «Primer Censo de Informática Educativa: radiografía de las brechas digitales en educación». CEPPE Policy Brief N°2, CEPPE UC.

Hopenhayn, M. (2003). *Educación, comunicación y cultura en la sociedad de la información: una perspectiva latinoamericana*. Santiago de Chile: CE-PAL/ECLAC, Secretaría Ejecutiva. Recuperado a partir de <http://www.cepal.org/publicaciones/SecretariaEjecutiva/4/LCL1844PE/lcl1844e.pdf>

Jameson, F. (1991). *El posmodernismo, o, la lógica cultural del capitalismo avanzado*. Barcelona: Paidós.

Maldonado-Granados, L. F., Uribe-Otálora, V. A., Lizcano-Dallos, A. R., Sequeda-Tarazona, J. B., y Pineda-Ballesteros, E. (2008). «Comunidades de aprendizaje mediadas por redes informáticas». En *Educación y Educadores*, 11(1), 199-224.

Marcilly, B. (2014). «Locally Relevant Learning Materials for Rural Schools through Digital Offline Libraries». Recuperado a partir de <http://www.iicd.org/about/news/locally-relevant-learning-materials-for-rural-schools-through-digital-offline-libraries>

Martín, O. (2009). «Educar en comunidad: promesas y realidades de la Web 2.0 para la innovación pedagógica». En R. Carneiro, J. C. Toscano, & T. Díaz (Eds.), *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid, España: OEI: Fundación Santillana.

MINEDUC. (2013). *Informe final Sistema de medición del desarrollo digital de los establecimientos educacionales. Censo Nacional de Informática Educativa*. Santiago de Chile.

Nolasco-Vázquez, P., y Ojeda Ramírez, M. M. (2016). «La evaluación de la integración de las TIC en la educación superior: fundamento para una metodología». En *Revista de Educación a Distancia (RED)*, (48). <https://doi.org/10.6018/red/48/9>

Peña, P. (2002). *Usos y apropiaciones por parte de la comunidad de organizaciones*

emisoras miembros del sitio web diario de la sociedad civil: www.sociedadcivil.cl (Tesis de maestría). Universidad Diego Portales, Santiago de Chile.

Sloep, P., y Berlanga, A. (2011). «Redes de aprendizaje, aprendizaje en red». En *Comunicar*, 19(37), 55-64. <https://doi.org/10.3916/C37-2011-02-05>

Toudert, D. (2014). «La brecha digital en los contextos de marginación socioterritorial en localidades mexicanas: exploración y discusión». En *Comunicación y Sociedad*, 0(19), 153-180.

UNESCO. (2012). «Aprendizaje móvil para docentes en América Latina: análisis del potencial de las tecnologías móviles para apoyar a los docentes y mejorar sus prácticas». Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado a partir de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216081s.pdf>

Vizer, E. A. (2003). *La trama (in)visible de la vida social comunicación, sentido y realidad*. Buenos Aires: La Crujía.

Waissbluth, M. (2014, noviembre 3). «Presión curricular». En *El Mercurio*. Recuperado a partir de <http://www.elmercurio.com/blogs/2014/11/03/26564/Presion-curricular.aspx>

Apropiación digital y conocimiento: condiciones de implementación de Conectar Igualdad

*Belén Fernández Massara**

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

Introducción

En vistas de las aceleradas transformaciones asociadas a las tecnologías de la información o la comunicación (TIC), los Estados nacionales vienen agudizando sus estrategias para comprender sus sentidos y aprovechar sus potencialidades en diversos ámbitos. En la Argentina, el Programa Conectar Igualdad (PCI) ha distribuido desde 2010 más de 5 millones de netbooks en instituciones educativas públicas de todo el país. Pero su carácter novedoso no radica en la distribución de equipamiento, sino en la implementación del modelo 1 a 1, orientado a superar la brecha digital a partir del acceso físico, al tiempo que a reemplazar los modelos tradicionales de enseñanza con las TIC.

* Licenciada en Comunicación y candidata a doctora en Comunicación en la UNLP.
Docente e investigadora de la UNICEN [bfernand@soc.unicen.edu.ar]

Desde los estudios en comunicación, nos proponemos problematizar *las apropiaciones que ponen en juego los actores involucrados en los esfuerzos de implementación del PCI*, para examinar cómo resignifican las tecnologías en sus relaciones con la educación, cuáles son los variados escenarios que dinamizan posibilidades efectivas de producción de conocimientos. Decidimos identificar *dos grandes etapas del período seleccionado: 2011-2013 y 2014-2015*, en el marco de un análisis longitudinal que nos permita observar continuidades y discontinuidades. Se recuperan algunas consideraciones de la investigación en curso sobre el caso específico de la educación secundaria técnica en la ciudad de Olavarría (Buenos Aires).¹

Algunas investigaciones sostienen que tras un momento de incertidumbre, se produce cierta estabilidad en la que los actores se movilizan hacia la construcción de sentidos en torno a la nueva tecnología a la manera de una «ventana de flexibilidad interpretativa» (Dussel y Quevedo, 2010). Tras cinco años de implementación del PCI, ¿es posible verificar rasgos de esta relativa estabilidad? Y en tal caso, ¿cuáles son sus alcances en las particularidades materiales y simbólicas de estos contextos socio-educativos? Uno de los mayores desafíos radica en comprender en qué términos las tecnologías interactivas pueden habilitar no solo condiciones de acceso sino procesos de uso y apropiación en entornos tecnológicos crecientemente complejos y diversificados.

Cuatro dimensiones para abordar la apropiación digital

Desde una perspectiva antropológica, Rosalía Winocur (2013) ha conceptualizado a la apropiación tecnológica como el conjunto de procesos socioculturales que intervienen en el uso, socialización y significación en diversos grupos, se realiza desde un habitus y comporta un capital simbólico que le es específico. En estos términos, las implicaciones de Internet o el teléfono celular no provienen de la relación operativa con los aparatos, sino de las determinaciones mutuas entre las representaciones y los usos que producen las personas, que escapan frecuentemente de la racionalidad técnica dominante para volverlos compatibles con sus trayectorias biográficas y sus sistemas socioculturales de referencia.

Y siguiendo a Susana Morales la apropiación se vincula a:

las prácticas a través de las cuales los sujetos, habiendo realizado una elucidación acerca de las determinaciones económicas, sociales e ideológicas que imponen los objetos tecnológicos que los rodean, expresan en el uso competente de esos objetos, su libertad de adaptarlos creativamente a sus propias necesidades, en el marco

de la construcción de proyectos de autonomía individual y colectiva (Morales, 2009, p. 118).

A partir de estas definiciones, sistematiza un conjunto de dimensiones de la apropiación digital, discriminadas según sus referencias a los objetos o a las significaciones construidas en torno a ellos. A nuestros fines y *siguiendo los lineamientos del método comparativo constante*, operamos una síntesis teórico-metodológica de la que resultan cuatro aspectos, los tres primeros basados en las investigaciones de la autora argentina:

- *conocimiento*: se vincula con la conciencia de los procesos involucrados, de que el objeto y sus componentes tienen potencialidades y limitaciones que es necesario explorar y determinar.
- *elucidación*: partiendo de la noción de Castoriadis, en relación a las TIC significa que los sujetos pueden atribuir sentido a los datos, desarrollar modalidades de búsqueda, ordenamiento, análisis, leer críticamente los mensajes y evaluar su componente imaginario y socialmente instituido.
- *autonomía*: las tecnologías pueden propiciar proyectos de autonomía, que contemplan una dimensión individual y una dimensión social, íntimamente vinculadas. Retomando a Castoriadis, la autonomía individual no implica la eliminación del discurso del otro, sino la elaboración de otro discurso.

A estas dimensiones agregamos la *autoafirmación*, ligada a la construcción de la subjetividad que implica, en los conceptos de da Porta (2012), negociaciones constantes entre modelos culturales hegemónicos y modos creativos de apropiación y uso digital. Los sujetos pueden sentirse alegres, descubrirse hábiles, considerar que tienen algo para decir o mostrar y desarrollar su creatividad (2014). En nuestros términos, la autoafirmación designa aquellas experiencias donde los sujetos establecen con las TIC relaciones afectivas, expresivas y cognitivas, que configuran condiciones estructurantes para desarrollar aprendizajes como sus posibilidades efectivas de objetivar y objetivarse en el mundo.

Estas cuatro dimensiones se revelan profundamente entramadas entre sí. Por razones de extensión, y habida cuenta de que constituye el emergente explícito de las más urgentes preocupaciones de los actores educativos, *nos centraremos en la cuestión de conocimiento*. Este trabajo implica un análisis interpretativo en base a un corpus de entrevistas individuales y grupales a directivos, docentes y estudiantes a lo largo de las dos etapas de implementación del PCI. Exploraremos los niveles y tipos percibidos de conocimientos tecnológicamente mediados, la identificación de relaciones/tensiones entre tales

conocimientos y los escolares, y entre las TIC y otros soportes pedagógicos, y finalmente, las valoraciones más o menos asumidas respecto de los procesos cognitivos implicados en esos usos tecnológicos.

Sentidos de la netbook como recurso didáctico

Los comienzos de la implementación se inscriben en un marco generalizado de incertidumbre. También actualizan las tensiones no resueltas entre los propósitos de innovación tecno-educativa y los modelos conservadores y largamente instituidos de producción de conocimiento. Para empezar, las expectativas en torno a la modernización tecnológica contrastan con el hecho de que la televisión, el proyector, las computadoras e Internet, no han modificado substancialmente las intervenciones didácticas. Si la portabilidad de la netbook y la practicidad del acceso personal son aspectos ampliamente valorados, no queda claro en qué términos *estos pueden optimizar los usos informáticos y audiovisuales que ya se realizaban en la escuela*: unos recursos que con frecuencia no son integrados más que para explicar en reemplazo del pizarrón, motivar el interés, exemplificar un tema o incluso «entretenér» a los estudiantes en las horas libres.

La idea restringida de la netbook como recurso o medio didáctico agudiza el efecto de cosificación que la califica como «herramienta» y cuya manifestación más clara en las clases es *el predominio de los usos instrumentales*. Sin embargo, esta idea adquiere distintos matices en relación a la escritura analógica. Una primera posición advierte que *no debe reemplazarla*. La netbook condensa las amenazas a la cultura escrita, aquella que ha constituido el sustento histórico del proyecto formador de la educación. Esos temores se refieren no tanto a las habilidades en sí mismas (es harto conocido que los jóvenes también escriben en los soportes digitales) sino en las competencias cognitivas, epistémicas y actitudinales que se atribuyen mayormente a la escritura.

«La computadora está desplazando los métodos más tradicionales de enseñanza, como el pizarrón y la lecto-escritura. Pero no creo que vaya a reemplazar al libro. La computadora no es que reemplaza nada, sino que es un recurso didáctico más...» (Comunicación Personal, Profesor de Análisis Matemático, EEST Nº 1).

En otros casos, las netbooks *están destinadas a sustituir a los libros*, si bien estas expectativas están basadas en los beneficios operativos (facilidad, practicidad, in-

mediatez) antes que en oportunidades de innovar en la enseñanza o en la promoción efectiva del conocimiento. Mayormente, actualizan las implicaciones de una matriz ideológica en clave de un imaginario tecnológico (Cabrera, 2006) que legitima las promesas que aseguran que «el futuro ya está aquí». Su tensión temporal refuerza un horizonte de expectativas que se inserta en la experiencia cotidiana de uso digital:

«El cambio que produce la computadora es impresionante. Por ejemplo, yo les doy un trabajo práctico y directamente van a Internet y hacen una búsqueda sobre el tema. No necesitan ir al libro. Porque además los libros que hay en la escuela están completamente desactualizados. Lo actual en la tecnología es hoy, ¡o ayer! Ellos entran a Wikipedia y encuentran la información, no necesitan estar copiando ni nada» (Comunicación Personal, Profesor de Proyecto y Diseño Electrónico, EEST N° 1).

Un tercer posicionamiento remite *al necesario «equilibrio»*, en términos de convivencia o complementariedad entre computadoras y soportes más tradicionales, de acuerdo a los objetivos de las materias. Estas apropiaciones pueden entrañar una mirada difusa acerca de los aspectos que adopta la convergencia, la confluencia de materiales, lenguajes y sistemas de significación que «entran» en la escuela y a las que hay que «adaptarse». Sin embargo, resulta persistente la sensación extendida de pérdida: «Creo que hay que encontrar un *equilibrio*, que no está mal que el chico utilice la netbook para hacer un trabajo pero tampoco olvidar *lo otro*. Mapas, por lo menos conmigo, los tienen que hacer a mano...» (Comunicación Personal, Profesora de Geografía, EEST N° 2).

Otro conjunto de preocupaciones reposan en los tipos de conocimientos mediados por las TIC, y el nivel de significatividad que se les atribuye en relación al conocimiento escolar. El eje de interés no radica tanto en los materiales didácticos, sino en la autoridad docente que se ve desafiada ante unos cambios que se describen ajenos y mayormente negativos. Se asume que los jóvenes cuentan con saberes que podrían aprovecharse en clase, redefiniendo los contenidos, los diversos modos de enseñar y aprender. El temor es que puedan «saber más» que sus docentes. La actitud hacia tales experiencias también puede ser de rechazo o de franca resignación. En todo caso, *la netbook constituye el signo de una ausencia*. Condensa contradictoriamente una sensación de pérdida, una promesa aún incumplida, un proceso inevitable al que hay que adaptarse, articulados en una trama imaginaria que termina obturando posibilidades efectivas de integración pedagógica.

Posibilidades múltiples de los entornos tecnológicos

Superadas las resistencias iniciales, en la segunda etapa del PCI se verifica un consenso extendido sobre las ventajas del acceso personal, lo que entra en contradicción con los problemas de disponibilidad: la mayoría de las netbooks presentan fallas operativas, sumado a las falencias persistentes de conectividad y de capacitación docente. Por otra parte, si bien siguen predominando los usos instrumentales, se verifican experiencias incipientes que logran repensar a las TIC *en el marco de proyectos áulicos que incorporan distintos soportes y modalidades más interactivas de enseñanza*. También facilitan el desarrollo de habilidades transversales a todas las áreas, convocando las experiencias juveniles en relación al trabajo en red, el juego y la cultura de masas.

«A mí me gusta innovar, me gusta cambiar. Estamos trabajando en la vida del creador de Preguntados, Máximo Cavazzani, cuándo nació, dónde estudió, cuándo puso la empresa en Villa Urquiza, todo en pasado. Da para hacer estos verbos en pasado. El “Preguntados” es cultura general, ahí me sorprendió... Las preguntas sobre libros, por ejemplo: ¿quien escribió Carrie? Y todos sabían, les agarra la desesperación: ¡Stephen King! Y es cultura general, hay que encontrarle una vuelta, nada más» (Comunicación Personal, Profesora de Inglés, EEST N° 2).

Aunque estas modalidades son más frecuentes entre profesores de materias humanísticas, pueden manifestarse en otros casos, cuando los conocimientos previos derivan en propuestas alternativas o complementarias a las asociadas estrictamente a los usos operativos. El siguiente entrevistado sintetiza dos aspectos mutuamente implicados:

1. La predisposición a conformar equipos que permitan producir saberes de manera colaborativa, un aspecto particularmente complejo que está supeditado a las competencias docentes.
2. La necesidad de discriminar los usos según los propósitos de cada materia, adecuados a una clara planificación didáctica y articulando distintos materiales.

«No todas las actividades son con nuevas tecnologías. En Arte, por ejemplo, trabajamos con la profe de Arte de manera interdisciplinaria, los chicos reflejan los contenidos de Derechos Laborales en las obras de arte. Trabajamos de manera tradicional también, con afiches, con láminas, con orales, con la carpeta...» (Comunicación Personal, Profesor de Sistemas Productivos, EEST N° 1).

En tanto persisten representaciones de carácter instrumental, las apropiaciones digitales adquieren relaciones más íntimas con otros conocimientos. Las tecnologías pueden integrarse en redes de comunicación, donde para el usuario el efecto de sentido es global y surge de la confluencia de todos los elementos. Asimismo, los reclamos hacia la reorganización institucional demuestran que el docente constituye el motor para impulsar propuestas hacia el trabajo interdisciplinario, con capacidad de liderazgo o de una participación más protagónica. En suma, lo importante no es tanto la incorporación de unos recursos sino el mejoramiento de las capacidades, acciones y estrategias que constituyen los requerimientos para promover procesos de madurez digital (Cabello, 2013).

Afectos y disposiciones en las apropiaciones juveniles

Las transformaciones asociadas a la inclusión digital que los jóvenes entrevistados advierten y valoran positivamente, están mediadas por sus experiencias previas con las tecnologías interactivas y las condiciones socioculturales en las que estas se inscriben. En términos generales, los estudiantes de la EEST N° 2 presentan condiciones familiares más favorables, que redundan en relaciones con las TIC como lugares creativos de aprendizaje. La dimensión cognitiva de estos usos no está escindida de sus aspectos afectivos, emocionales y de autoafirmación, como manifiesta esta estudiante:

«Me anoto en muchos cursos por Internet, me gusta. Por ejemplo, aprender idiomas. Ahora me voy de viaje de egresados y me estoy bajando un curso para hablar portugués, avanzado y corto, intensivo. Una vez viajé a EE.UU. y tengo amigos de allá que volví a encontrar, así que uso los traductores y eso. ¡Aprendí a tocar el piano por Internet! Leo bastante Infoeme, El Popular. También hay un programa, el Skype, para relacionarse, también está bueno» (Comunicación Personal, 5to. Año, EEST N° 2).

Uno de los problemas principales de la escuela radica en la dificultad para comprender, aprovechar y profundizar esos «saberes-mosaico» provenientes de muy diversas fuentes, que ponen en tensión los saberes heredados desde la cultura escrita y dinamizan ese descentramiento culturalmente desconcertante (Martín-Barbero, 2002). Sin embargo, ¿presentan estas apropiaciones juveniles rasgos de una cultura disruptiva respecto de las generaciones anteriores? En verdad, estas experiencias no se expresan propiamente en clave de disputa generacional: nos señalan las claves de una cultura otra, pero esta se realiza *desde complejas negociaciones de sen-*

tido con los códigos familiares y escolares dominantes, antes que desde rupturas absolutas.

Dos posiciones dominantes se manifiestan en esta primera etapa. Por un lado, la convicción, junto con sus docentes, de que la netbook materializa *las tensiones entre lo escolar y extra-escolar*: las prácticas lúdicas, de entretenimiento y socialización desafian los propósitos del aprendizaje formal. Estas estimaciones son frecuentes entre estudiantes de la EEST N° 2, lo que se condice con una mirada más distante respecto de los significados del acceso personal: «Yo prefiero la carpeta porque cuando vas escribiendo vas estudiando lo que escribiste, le das una lectura y te vas acordando. En cambio, *con la computadora no podés.*» (Comunicación Personal, 5to. Año).

Por otro lado, los estudiantes lamentan los problemas de acceso y uso operativo de las netbooks, sobre todo en materias técnicas de las orientaciones. La escritura analógica puede adquirir escasa significatividad para ellos, y es aquí donde se asumen proyecciones acerca de otro tipo de trabajo áulico, de otras formas motivadoras de abordar los contenidos. Antes que la carpeta, suelen preferir completar fotocopias, una tarea que se ha vuelto mecánica, a la que tampoco le encuentran verdadera relevancia y no evita que se aburran en clase. Hay entonces un cuestionamiento tácito a las actividades didácticas *cuando tienen por único objetivo que se reproduzca un saber cerrado*, en vez de producir de manera crítica y contextualizada. A riesgo de generalizar, esta posición es distintiva de los alumnos de la EEST N° 1:

«Los profesores que yo tengo este año, te hacen copiar...este año trabajamos un montón, nada que ver con el año pasado. En sí, a mí dame una fotocopia. Yo te hago la fotocopia, pero copiar no me gusta. Escribir en la computadora me gusta, pero no lo hacemos...» (Comunicación Personal, 6to. Año).

Mientras que en la vida cotidiana los usos interactivos se vuelven cada vez más estructurantes de las subjetividades juveniles, los usos escolares adquieren diversas complejidades. En la segunda etapa de análisis, los libros continúan teniendo escasa presencia, pero no como resultado de un uso extendido de las computadoras sino porque se siguen utilizando fotocopias y, sobre todo en materias de área, la carpeta. Resulta de ello que la escritura no es ajena a los procesos de inclusión digital: conjuga un espacio simbólico de complejas negociaciones. En cambio, el lugar para la exploración, la búsqueda de información, la investigación, es indefectiblemente Internet.

Cuando la netbook está disponible, las limitaciones de la conectividad cobran fuerza renovada: quienes cuentan con estas condiciones, realizan activi-

dades de investigación en sus hogares, aunque los docentes evitan solicitar tareas domiciliarias: la premisa lógica en escuelas de doble jornada es precisamente «trabajar en la escuela». Muchos estudiantes están en condiciones de objetivar la centralidad de la escuela en el aprendizaje mediado por la web. Si esta es concebida como una valiosa fuente de información, no promueve, *per se*, la construcción de conocimiento. La búsqueda, selección, organización y aprovechamiento de los datos pueden sustituir a la biblioteca pero de ningún modo la orientación del docente. De manera que las experiencias con las TIC *adquieren relaciones medulares con la mediación pedagógica que se reclama*.

A modo de cierre

Tras analizar cambios y continuidades entre ambas etapas del PCI, es posible afirmar que si efectivamente se manifiestan procesos de madurez digital, lo hacen de manera incipiente y desde una diversidad de posiciones, a menudo al margen de –o en tensión con– las orientaciones del modelo. Los imaginarios tecnológicos constituyen el espacio naturalizante donde las netbooks son valoradas por sus beneficios operativos, pero aun las posiciones más favorables perciben un contraste concreto con lógicas tradicionales de funcionamiento institucional y áulico. Ambas ideas se mantienen a lo largo de todo el período, involucrando varios núcleos significantes, algunos contradictorios entre sí y todos ellos articulados en torno a la dimensión temporal: la «irrupción» de las netbooks, la «improvisación» en la implementación, la «adaptación» a la que está obligada la escuela, los «retrasos» en la capacitación docente, la discriminación de los soportes según sean «nuevos» o «viejos», la diferencia renovada entre tiempo escolar y tiempo extra-escolar.

La segunda etapa demuestra que estas concepciones se mantienen, pero comienzan a dialogar con tramas interpretativas más elaboradas. Docentes y estudiantes registran un crecimiento exponencial de las disposiciones hacia la integración a la enseñanza. Ahora bien, esto no necesariamente se materializa en experiencias más dinámicas y extendidas. Por una parte, porque los modos de incorporación validados desde la formación técnica refuerzan unos usos instrumentales, que presentan continuidades con modelos conservadores de enseñanza. Por otra, porque si hay iniciativas didácticas que resultan alentadoras, adolecen de marcos organizativos globales que logren capitalizarlas a mediano y largo plazo, involucrando cambios substantivos en función de las situaciones socioculturales que atraviesa cada escuela.

Concluyendo, es necesario trascender la concepción y uso de las netbooks como recursos didácticos, para además incluirlas como vitales componentes de

entornos tecno-educativos. La pregunta que deriva de este supuesto es cuáles son las nuevas capacidades a formar en el sujeto de aprendizaje. Conceptualizamos un actor que *es capaz de utilizar crítica y responsablemente a las tecnologías interactivas, adecuándolas a sus propósitos personales de aprendizaje y en una diversidad de situaciones comunicativas*. Y que tales experiencias lo habilitan a comprometerse en múltiples modos de producir conocimientos, expresar afectos y posicionamientos identitarios, establecer relaciones con sus pares y trabajar con ellos de manera colaborativa y, sobre todo, desarrollar capacidades de agenciamiento ciudadano que lo animan a cuestionar estos contextos convergentes y eventualmente, contribuir a su transformación.

Notas

- 1 Este artículo se desprende de la tesis en curso *Formar ciudadanos en la era de Internet. Mediaciones tecnológicas en la educación argentina*, bajo la dirección de la Dra. Roxana Cabello (Doctorado en Comunicación, FPyCS- UNLP), como así los avances de investigación en el marco del NACT Programa de Investigaciones Comunicacionales y Sociales de la Ciudad Intermedia (PROINCOMSCI) (FACSO-UNICEN).

Referencias

Cabello, R. (Ed.). (2013). *Migraciones digitales: comunicación, educación y tecnologías digitales interactivas*. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento.

Cabello, R. (2014). «Reflexiones sobre inclusión digital como modalidad de inclusión social». Presentado en VIII Jornadas de Sociología, La Plata: Universidad Nacional de La Plata.

Cabrera, D. H. (2006). *Lo tecnológico y lo imaginario: las nuevas tecnologías como creencias y esperanzas colectivas*. Buenos Aires: Biblos.

Da Porta, E. (2012). «La apropiación tecnomediática como un proceso de sujeción/subjetivación: notas teóricas y metodológicas». Presentado en XI Congreso Latinoamericano de Investigadores en Comunicación, Montevideo: Asociación Latinoamericana de Investigadores de la Comunicación.

Dussel, I., y Quevedo, L. A. (2010). «VI Foro Latinoamericano de Educación. Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital». Funda-

ción Santillana. Recuperado a partir de <http://www.unsam.edu.ar/escuelas/humanidades/actividades/latapi/docs/Dussel-Quevedo.pdf>

Martín-Barbero, J. (2002). *La educación desde la comunicación* (1. ed.). Buenos Aires: Grupo Editorial Norma.

Morales, S. (2009). «La apropiación de TIC: una perspectiva». En S. Morales & M. I. Loyola (Eds.), *Los jóvenes y las TIC: apropiación y uso en educación*. Córdoba: Copy-Rápido.

Winocur, R. (2013). «Una revisión crítica de la apropiación en la evaluación de los programas de inclusión digital». En S. Morales & M. I. Loyola (Eds.), *Nuevas perspectivas en los estudios de comunicación: la apropiación tecno-mediática*. Buenos Aires: Imago Mundi.

Tercera Parte

Apropiación, cultura e instituciones

La cultura de las instituciones educativas frente a la transición digital

*Jean François Cerisier**

Universidad de Poitiers, Francia

TECHNE: nuestro trabajo y nuestra perspectiva

TECHNE es un laboratorio temático. Sólo trabajamos sobre los usos de la tecnología digital en la educación. Se trata de un laboratorio multidisciplinario con investigadores formados en distintos campos: en ciencias de la información y la comunicación, en ciencias de la educación, en psicología cognitiva y en ciencias de la computación. TECHNE es un pequeño equipo de veinte investigadores e ingenieros y trabajamos con muchos socios académicos en Francia y en el extranjero, así como muchas empresas, instituciones públicas, autoridades locales y servicios estatales.

* Doctor en Ciencias de la Información y la Comunicación. Director del Laboratorio TECHNE. Vice-Presidente de la Universidad de Poitiers, Francia, en donde también se desempeña como profesor [cerisier@univ-poitiers.fr]

Nuestro trabajo se centra en los procesos de apropiación de la tecnología digital por parte de los estudiantes y los profesores para entender qué hacen los usuarios de las tecnologías digitales, cómo lo hacen y por qué lo hacen. Tratamos también de contribuir mediante la investigación sobre la apropiación al diseño de nuevos recursos, servicios y equipos digitales adaptados a las necesidades educativas.

Nuestras referencias conceptuales se refieren a los procesos de instrumentación de las actividades humanas y a los procesos de mediación instrumental, es decir, los procesos que describen cómo un individuo o un grupo selecciona e implementa artefactos digitales. Eso es el proceso de instrumentación. Enfocamos además los procesos de mediación instrumental que describen cómo esta instrumentación digital transforma tanto el desempeño de la actividad, como al propio usuario.

Por ejemplo, leer un libro en la pantalla de una tableta es un proceso de instrumentación digital de la actividad de lectura, un proceso que requiere decisiones y habilidades específicas. Leer de este modo transforma el proceso de lectura y por lo tanto tiene impacto en el lector. En este caso, el hecho de no ver una página entera del libro o la de no pasar las páginas son efectos de mediación instrumental cuyo impacto es muy fuerte sobre la manera de leer y también sobre las representaciones del texto que se construye el lector.

Un repaso sobre la situación de Francia: la educación digital en tres dimensiones

Desde hace treinta años, el gobierno francés ha llevado a cabo una política con un primer plan de equipamiento a gran escala en 1985. Desde entonces, el estado ha hecho una docena de planes esencialmente centrados sobre el equipamiento de los establecimientos y más recientemente, del equipamiento de los alumnos. El actual gobierno ha desarrollado un enfoque mucho más interesante que tiene en cuenta las tres dimensiones principales de la educación digital:

- el uso de tecnologías digitales como medios educativos para mejorar la eficacia de las actividades de aprendizaje. El uso de los recursos digitales al servicio del aprendizaje en todas las disciplinas;
- la formación de los alumnos sobre aspectos relacionados con la propia tecnología digital, un requisito necesario para educar ciudadanos independientes y emancipados y para que los estudiantes puedan utilizar las tecnologías para aprender;

- la formación en la era digital, es decir tener en cuenta el impacto del uso masivo que los alumnos hacen de las tecnologías digitales en su comportamiento.

En concreto, esta política todavía tiene una fuerte concentración en el equipo pero se dedica también a la evolución de los contenidos de las disciplinas y la formación de los profesores. Se acompaña de una nueva estrategia que me parece particularmente interesante, sobre todo porque es muy adecuada en el entorno digital. La idea es que no es posible apropiarse de las tecnologías digitales sin participar en la construcción de proyectos. Por eso la estrategia consiste en el apoyo a muchos proyectos locales con la participación, además de los profesores, de laboratorios de investigación y de empresas. Hablamos, de la misma manera que las empresas, de incubación y de aceleración de proyectos.

Esto es muy importante porque nos encontramos en una situación sin precedentes en la que nadie sabe qué hacer. Los profesores, solamente por su cuenta, no están en condiciones de diseñar las actividades de aprendizaje más adecuadas. De la misma manera, los investigadores, las empresas y los expertos del Ministerio de Educación no pueden hacerlo, cada uno por separado, sino que estas nuevas prácticas deben ser inventadas trabajando juntos.

¿Cuál es la realidad actual sobre la integración de tecnologías en educación? Diversos estudios muestran que los profesores utilizan cada día más la tecnología digital en su enseñanza. Observamos numerosas iniciativas que se basan en el potencial de la tecnología digital, pero a menudo, las actividades digitales son casi las mismas que sin la tecnología. En este caso, el aprendizaje no se mejora realmente, e incluso puede perjudicarse debido al crecimiento de la carga cognitiva porque los alumnos deben compartir su atención entre las tareas de aprendizaje que deben alcanzar y el uso de la tecnología que puede ser difícil. También observamos, y sigue siendo una sorpresa para muchos, que las habilidades digitales de los jóvenes son bastante bajas. No están listos para elaborar usos ciudadanos complejos ni para beneficiarse directa y efectivamente de los usos de la tecnología digital para su aprendizaje. Al contrario de lo que sostienen algunas hipótesis, las competencias digitales no pueden todas ser adquiridas mediante la experiencia personal y la escuela debe organizar una enseñanza explícita para el desarrollo de aquellas competencias. Por último, la organización de la escuela, su arquitectura, su estructura curricular, el diseño de las asignaturas, los métodos de evaluación, la temporalidad de sus enseñanzas, las reglas de vida son dimensiones cuyas características no se corresponden con los cambios inducidos por el uso de la tecnología digital.

Apropiación de la tecnología digital y la transición digital en la educación

La cuestión de la apropiación de las tecnologías digitales forma parte del tema de la transición digital. Hablamos no solamente de la transformación de las prácticas profesionales, sino también de las organizaciones. Y la pregunta es ¿cómo orientar y realizar la transición hacia nuestro mundo contemporáneo, desde un mundo que tiene representaciones, valores y maneras de hacer ajenas a las tecnologías digitales?

La transición de educación existe tanto en el nivel más microscópico de las prácticas de enseñanza y aprendizaje como en nivel macro de las políticas públicas. Sabemos que tenemos que cambiar las actividades educativas aunque no sabemos cómo hacerlo. Y también está claro que la escuela, diseñada para satisfacer las expectativas sociales y culturales de finales del siglo XVIII ya no cumple los requisitos del siglo XXI. Es una fórmula un poco más compleja, pero podemos decir que la escuela de la escritura debe dar paso a la de la era digital. Esto no niega la importancia de las habilidades básicas convencionales (lectura, escritura y aritmética), pero las sitúa en un contexto nuevo y a esto se suma la educación y la formación en las tecnologías digitales como una nueva área fundamental. Si el proceso de apropiación es por definición un proceso esencialmente individual, la transición se basa en cambios de orden colectivo. Se debe inventar una nueva escuela y hay que hacerlo en un contexto de evolución y de transformación permanente.

La dimensión cultural de la mediación digital y su impacto en las instituciones educativas

La instrumentación digital de nuestras actividades cambia el producto de la actividad (lo que hacemos), la actividad misma (cómo lo hacemos) y al sujeto que la realiza. Estos efectos de mediación instrumental son de diferentes órdenes. No sólo son de naturaleza cognitiva sino que también son culturales. Los antropólogos y sociólogos de la cultura de la Escuela de Palo Alto y en especial Edward Sapir (1967), mostraron que la cultura se encuentra en la interacción entre el individuo y su entorno. Nuestras culturas se transforman necesariamente por la instrumentación digital masiva porque los usos de la tecnología transforman todas nuestras interacciones con nuestro entorno. Hay varios registros de transformación. Recuerdo cuatro registros clave (Cerisier, 2014):

- La relación con la información y el conocimiento. La información es abundante. Al mismo tiempo, se hace más accesible. Se trata de un proceso que se vuelve más complejo y difícil de manejar.
- La relación con el tiempo y el espacio se transforma. Todos lo experimentamos. Con la digitalización, es casi posible hacer todo en todas partes y en todo momento. No más fronteras de los espacios profesionales y privados, no más distancia. Se hace posible jugar con el tiempo y el espacio. El impacto en nuestro comportamiento es importante. Tenemos nuevas estrategias de atención, desarrollamos una división de la atención para llevar a cabo una serie de tareas en pequeños fragmentos, con la ilusión de lograr realizarlas al mismo tiempo.
- Las relaciones con los otros se transforman, es decir que tenemos nuevas formas de sociabilidad con la mediación del correo electrónico y de las plataformas sociodigitales (Facebook, Twitter, WhatsApp y otros).
- Por último, el uso de las tecnologías digitales transforma nuestras relaciones con nuestro poder de hacer. Eso es fundamental para la educación. Podemos hacer nuevas cosas y hacerlas de otro modo, ser más productivos, más creativos, más colaborativos.

Por qué decir que estas transformaciones son culturales? Cada sociedad tiene valores particulares para estos cuatro tipos de interacción. La relación con las informaciones y el conocimiento, con el tiempo y el espacio, con los otros y con las modalidades de creación son determinantes culturales de gran alcance. Y estos determinantes son modificados por la digitalización de nuestras sociedades.

Por lo tanto, podemos decir que las tecnologías digitales son tecnologías culturales. Esta es también la razón por la cual se puede decir que la cultura digital cobra existencia dentro de estas cuatro categorías de interacción cultural. Por último, la cultura digital no es más que nuestra cultura modificada por el uso masivo y la permanente disponibilidad de la tecnología digital.

Más una revolución cultural que tecnológica

Nuestras instituciones educativas están totalmente integradas en nuestras sociedades, ya que su función principal es preparar a los ciudadanos. En este sentido, heredan los determinantes culturales de la sociedad. Es en este contexto que las actividades escolares se organizan con la producción de normas que especifican lo que el estudiante debe hacer, sus derechos y obligaciones, el tipo de actividades que se proponen, los lugares y los horarios de estas actividades. Estas normas con-

figuran la forma de la escuela que se define de acuerdo a los cuatro tipos de interacción cultural (Cerisier, 2016).

- Antes, la relación del estudiante con la información y el conocimiento pasaba casi exclusivamente por los docentes, por los documentos y actividades de la escuela. Hoy en día, todos los estudiantes están equipados con dispositivos móviles y conectados. Ellos pueden acceder a información adicional, incluso utilizándolos fácilmente durante la clase, aún sin la autorización de los profesores;
- La relación del estudiante con el tiempo y el espacio de la escuela se planteaba dentro de los límites físicos de la escuela y de su tiempo propio. Hoy en día, los estudiantes pueden trabajar en casa, pero también se puede realizar todo tipo de actividades personales durante el horario escolar y dentro del aula;
- La relación del estudiante respecto del otro se definía por las reglas de la autoridad: no se podía hablar durante la clase, no se podía interactuar con amigos de otras clases. Hoy en día, en cambio, la comunicación digital habilita la interacción virtual durante la clase.
- La relación de los estudiantes con la creación y la creatividad no ha cambiado mucho en la escuela, sin embargo las técnicas disponibles permiten ampliar las posibilidades.

Es por tanto una revolución cultural la que la escuela debe hacer. Es urgente iniciar esta transición digital, tanto para aprovechar el potencial de esta tecnología como para adaptar las instituciones educativas a nuestras sociedades.

Una síntesis para concluir

La perspectiva que sostenemos sobre la cultura y los procesos de apropiación de tecnologías digitales nos orienta a pensar que

- debemos establecer el papel de las tecnologías en la escuela pero necesitamos antes determinar el rol de la escuela en el nuevo contexto.
- si el papel de la escuela está vinculado a la educación, la formación y la emancipación de los ciudadanos, tenemos que construir la escuela de hoy y no la de ayer.
- esta es la razón por la cual debemos focalizar en los procesos de transición. Cambiar la escuela porque la sociedad cambia.
- pero tenemos un problema: nadie sabe hacerlo solo.. Debemos inventar nuestro presente de manera colectiva.

Referencias

Cerisier, J.-F. (2014). «La désintermédiation comme agent de transformation culturelle dans l'éducation». En C. Peltier (Ed.), *La médiatisation de la formation et de l'apprentissage*. Paris: De Boeck Editions.

Cerisier, J.-F. (2016). «La forme scolaire à l'épreuve du numérique». En TiceMed, P. Bonfils, P. Dumas, & L. Massou (Eds.), *Numérique et éducation: dispositifs, jeux, enjeux, hors jeux*.

Sapir, E. (1967). *Anthropologie*. Paris: Éditions de Minuit.

El proceso institucional de apropiación de tecnologías en establecimientos educativos: un primer acercamiento a su conceptualización

*Martín Pizarro**

Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina

El contexto global: un punto de partida necesario

La disponibilidad de tecnologías digitales interactivas (TDI) en los distintos ámbitos de sociabilidad continúa ampliándose, afectando no solo a la relación que los sujetos mantienen entre sí, sino también a los modos en los cuales se vinculan con las distintas instituciones de las que participan. Si la integración y uso de artefactos técnicos a la vida cotidiana de las personas nos ha llevado a reflexionar sobre las distintas instancias de apropiación que esa relación implica, resulta inevitable con-

* Licenciado en Comunicación por la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS). Becario Doctoral del CONICET. Docente Universitario (UNGS) y miembro del Observatorio de Usos de Medios Interactivos (IDH-UNGS). Editor en *Technos Magazine Digital* [martin.pizarro@live.com.ar]

tinuar los abordajes contemplando específicamente a las instituciones y los diversos procesos que en ella se generan a partir de la incorporación de tecnologías a sus dinámicas habituales, es decir, poder reflexionar sobre la apropiación de las TDI en un nivel institucional.

Pensar la apropiación social de tecnologías implica ubicarnos en un contexto global determinado en la actual etapa del capitalismo, entendido generalmente como la Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC), donde se conjugan distintas lógicas: políticas, económicas, productivas, comerciales, educativas, entre otras. A su vez, deben considerarse las coordenadas geográficas, históricas y socioculturales en las cuales los sujetos se socializan y relacionan entre sí, con las tecnologías y a través de ellas, sumado a las desigualdades y diferencias que esto conlleva. En este sentido, coincidimos con Crovi Drueta en que la apropiación de las TIC por parte de los ciudadanos implica apropiarse no sólo de los objetos técnicos sino también de las condiciones de uso y acceso a esas tecnologías e involucra, además, diferencias en materia de brecha digital y cognitiva (Crovi Drueta, 2008, p. 75).

Gran parte de la literatura que aborda el concepto de apropiación de tecnologías gira en torno a la relación que los sujetos (individual o colectivamente) mantienen con los dispositivos tecnológicos en particular (Cabello, 2006; Lago Martínez, 2012; Morales, 2009), o bajo las condiciones sociales de su acceso y uso en general (Crovi Druetta, 2013; Morales y Loyola, 2013). Sin embargo, no se ha otorgado suficiente desarrollo a los procesos de apropiación institucional de las TDI en el contexto actual. Hemos resaltado en otras oportunidades (Pizarro, 2015a, 2015b) que la integración de recursos digitales a la cotidianeidad de cualquier establecimiento genera repercusiones que se manifiestan a nivel institucional y que es preciso que sean abordadas analíticamente. Estas alteraciones podrían enmarcarse en un proceso de apropiación institucional que va más allá de las formas en las cuales los individuos se relacionan con los dispositivos y que manifiestan en sus usos.

El presente capítulo busca avanzar sobre la conceptualización de la apropiación institucional de tecnologías tomando como punto de partida los establecimientos educativos¹. Tanto en Argentina, donde hemos realizado nuestras indagaciones, como en gran parte del resto de América Latina, el Estado ha tenido un rol preponderante en la disponibilidad y acceso a las nuevas tecnologías en los ámbitos y prácticas educativas, indistintamente que dichas políticas persigan –o no– objetivos estrictamente pedagógicos desde sus inicios². Asimismo, el marco normativo en nuestro país, con la sanción de la nueva Ley de Educación Nacional en 2006, colocó por primera vez a las nuevas tecnologías en un lugar significativo en todos los niveles de enseñanza. Este

contexto genera modificaciones en torno a las representaciones e imaginarios sobre la escuela como institución, sobre sus objetivos, sobre los discursos que de ella emanan y sobre ella se vierten, sobre sus integrantes y su formación. Pero también afecta sus dinámicas internas, los modos de relacionarse con el entorno inmediato y con las nuevas tecnologías, que ahora forman parte de la vida institucional de los establecimientos y que, de una forma u otra, se apropián de ellas.

Pensar la apropiación institucional de las tecnologías. Algunas consideraciones previas: desde la apropiación hacia la institución

Debatir acerca de los procesos institucionales de apropiación implica, en primer lugar, contemplar a la relación entre los sujetos y los artefactos técnicos de un modo particular. En este sentido, y dentro del amplio abanico de conceptualizaciones, adherimos a la propuesta elaborada por Susana Morales, quien entiende a la apropiación social de tecnologías como

aquellas prácticas a través de las cuales los sujetos, habiendo realizado una elucidación acerca de las determinaciones económicas, sociales e ideológicas que imponen los objetos tecnológicos que los rodean, expresan en el uso competente de esos objetos, su libertad de adaptarlos creativamente a sus propias necesidades, en el marco de la construcción de proyectos de autonomía individual y colectiva (Morales, 2009, p. 118).³

Esta definición contempla una preocupación social, política y económica, y pone énfasis en los saberes y conocimientos que se precisan para adaptar y utilizar las tecnologías de un modo significativo y creativo. Sin embargo, la apropiación en términos institucionales no implica simplemente trasladar la definición citada dentro de los límites de una institución específica, sino que debe considerar la relación que los sujetos sostienen con los dispositivos presentes en el establecimiento, en el marco de las relaciones que mantienen con la institución de la cual forman parte y que, a la vez, regula su accionar. Por consiguiente, se trata de reflexionar desde los *roles* que desempeñan los sujetos dentro de la institución: el individuo participa de un mundo social que a través de sus normas, fija roles. Al internalizarlos, ese mundo cobra realidad subjetivamente (Berger y Luckmann, 1968). Por lo tanto, ese sujeto debe conocer lo que una determinada institución espera de él y saber cuáles son las normas, valores y actitudes que involucran desempeñar un rol determinado.

El concepto de rol describe dinámicas generalmente estables, cristalizadas, que se ritualizan y tornan previsibles. No obstante, y dadas las prácticas que los integrantes de una institución mantienen con los dispositivos tecnológicos disponibles y con el resto de los miembros, nos resulta más interesante considerar el concepto de *posicionamiento*, introducido por Davies y Harré (1990) y recuperado por González Gartland⁴ (2006). La propuesta posibilita distinguir la importancia de las prácticas discursivas en la generación de lazos sociales y cómo estos están atravesados por una dimensión de poder. Si bien las reglas son formulaciones del orden normativo, son resultado de prácticas concretas y situadas, por lo que la perspectiva del posicionamiento «nos permite considerar la manera en que los sujetos se ubican en relación tanto con sus propias prácticas como con las prácticas y expectativas de otros» (González Gartland, 2006, p. 260).

Por otro lado, y para reflexionar sobre la relación sujeto-institución, nos interesan en particular las orientaciones propuestas por la educóloga Lidia Fernández, quien ha conceptualizado sobre las instituciones educativas, sus componentes y dinámicas de funcionamiento. Al respecto, podemos entender a una institución, de un modo general, como un objeto cultural que expresa una cuota de poder social y que regula el comportamiento de los individuos que la integran; normas-valor que, mediante la socialización, pasan a formar parte de la subjetividad y funcionan como reguladores sociales internos (Fernández, 1994).

Ahora bien, ese conjunto de normas-valor suelen singularizarse en formas organizacionales concretas: los *establecimientos institucionales*⁵. Ámbitos concretos con un espacio geográfico, imaginario y simbólico definido. Se trata de unidades que: «funcionan de modo organizado, que pretenden alcanzar metas siguiendo un programa y que, además, expresan la versión singular del tipo particular de establecimientos que se especializan en concretar alguna norma o institución universal» (Fernández, 1994, p. 21). De este modo, una escuela es entendida como un *espacio institucional*, lugar donde se reproduce parte de la configuración social general, pero, a la vez, posee un grado de autonomía relativa que le permite diferenciarse y especificarse, generando una cultura particular.

El sujeto, en tanto actor institucional, participa de la vida del establecimiento relacionándose material y simbólicamente con el mismo, pero también forma parte de un entramado social mayor, donde se relaciona con otras instituciones, individuos, jerarquías, discursos, tecnologías, etc. Así, se presentan dos ejes de significación que se articulan entre sí: las significaciones psicocemocionales, originadas en el mundo interno del sujeto y activadas en la interacción de acuerdo a los condicionamientos materiales y organizacionales. Y

las significaciones políticas, provenientes de la ubicación del individuo en la trama relacional de los sistemas de poder. Ambos conjuntos de significaciones se articulan en una dimensión institucional, constitutiva del comportamiento humano, que expresa la tensión en un nivel concreto entre los procesos de permanencia y cambio de lo establecido (Fernández, 1994; Fernández, Nicastro, y Silva, 1998).

Esta dimensión del comportamiento del sujeto es la que nos servirá de basamento para pensar los procesos de apropiación de tecnologías en los establecimientos educativos, ya que las significaciones en la actualidad están condicionadas por el entorno tecnocultural en el cual se encuentran inmersos los sujetos, y que deja su huella en la relación material y simbólica que mantienen con las tecnologías (Cabello, 2010) y con la institución que integran.

El proceso institucional de apropiación de tecnologías en los establecimientos educativos

En primer lugar, nos interesa destacar que la apropiación institucional de tecnologías da cuenta de un proceso de cambio y alteración del orden vigente en cualquier establecimiento educativo. En términos de las corrientes institucionalistas francesas, se trataría de una tendencia instituyente debido a que busca modificar aquello ya instituido. Desde nuestra perspectiva, se trata de un *proceso comunicacional*, ya que pone de manifiesto un conjunto de significaciones que los sujetos poseen sobre la institución escuela, sobre las nuevas tecnologías, y sobre sus usos en la enseñanza y en otros ámbitos del establecimiento. Por lo tanto, no estará exento de tensiones y conflictos producto de los saberes y conocimientos que los individuos posean sobre los dispositivos para su uso competente, por un lado, y por su posición y capacidad de establecer legítimamente las condiciones de la apropiación, por otro.

En segundo lugar, consideramos que se trata de un proceso que involucra, con mayor o menor participación, a todos los actores institucionales (directivos, docentes, no docentes, estudiantes). La articulación de sus experiencias, conocimientos y prácticas puede conducir a mayores niveles de apropiación institucional en un proceso continuo, no por ello libre de errores que puedan atentar contra la imagen que el establecimiento haya construido (o esté reconstruyendo) sobre sí mismo y que deban ser corregidos.

En tercer término, entendemos que este tipo particular de apropiación debe ser interpretado en el marco de las *migraciones digitales* de los distintos miembros de la institución. Es decir, contemplar los diversos procesos que po-

nen a disposición de los sujetos una serie de condiciones, orientaciones y recursos que, de un modo planificado y reiterado, colabora a sostener una relación más fluida con las nuevas tecnologías, integrándolas a los planes de acción de los individuos (Cabello, 2011). Por lo tanto, la apropiación institucional dará cuenta de un proceso permanente y continuo, que acompaña el desarrollo tecnológico y el progreso en el uso competente y creativo de los dispositivos por parte de los individuos, en el desempeño de sus roles institucionales como extra institucionales.

En este sentido, podemos definir al proceso institucional de apropiación de tecnologías como *aquel conjunto de prácticas que despliegan los miembros de un establecimiento educativo –basadas en su trayectoria institucional y en su relación particular con las tecnologías– a través de las cuales se generan, promueven y establecen las condiciones institucionales necesarias para el uso significativo y sostenido de los dispositivos tecnológicos disponibles, y la gestión de los no disponibles, en los distintos ámbitos de la vida institucional.*

Como podrá vislumbrarse, es un proceso heterogéneo y desigual, ya que no todos los establecimientos cuentan con el mismo tipo de gestión (estatal, privada o mixta); puede tratarse de distintos niveles de la enseñanza (primaria, secundaria, superior); varían los dispositivos tecnológicos disponibles; no se destinan los mismos recursos económicos para cuestiones asociadas a las tecnologías; las competencias tecnocomunicativas de sus miembros son diversas al igual que sus trayectorias institucionales y sus condiciones socioeconómicas; entre otras tantas variables a considerar.

De acuerdo a la definición propuesta, podemos reconocer en los espacios institucionales una serie de ámbitos en los que se manifiestan transformaciones que configuran el proceso de apropiación de tecnologías. Entre ellos destacamos los siguientes:

Normativo: los establecimientos generarán y/o modificarán normas que contemplen la gestión, uso y preservación de los dispositivos tecnológicos. Puede tratarse de normas explícitas o implícitas, pero que afectarán a todos los miembros del establecimiento (directivos, personal docente y no docente, estudiantes).

Espacio temporal: se redefinirán espacios para destinarlos al uso de los dispositivos. Esto será relativo al tipo de dispositivo que se trate (netbooks, PC de escritorio, impresoras, proyectores, reproductores audiovisuales, etc.) y de la infraestructura edilicia con la que cuente el establecimiento (sala de informática, biblioteca, SUM, dimensión de las aulas, etc.). De igual manera, los tiempos deberán redefinirse también en función de los artefactos, pero fundamentalmente por el tipo de uso que se pretenda efectuar. Las prácticas pedagó-

gicas suelen ser las que más afectadas ven sus tiempos a la hora de utilizar los objetos técnicos (diseño y planificación, gestión, conexión, uso, etc.).

Administración del capital tecnológico: este ámbito involucra la toma de decisiones en torno al mantenimiento de los dispositivos disponibles, la adquisición y/o gestión de nuevos objetos técnicos y la formulación de estrategias conducentes a lograr mejoras cualitativas en el uso, su sostenimiento en el tiempo y su extensión a los distintos espacios de la vida institucional. Está estrechamente vinculado con la distribución de los recursos económicos que dispone la escuela.

Comunicacional: los modos de relacionarse entre los miembros de la institución comienzan a tener una mayor presencia de las tecnologías, considerándose como canales de comunicación oficiales aquellos que requieran el uso de recursos digitales y conectividad a Internet (correo electrónico, redes sociales, blogs, grupos de Whatsapp, etc.).

Pedagógico: ámbito propio de las instituciones educativas, los procesos de enseñanza-aprendizaje se ven afectados de manera directa por el acceso y uso de las TDI dentro de las aulas. Si bien esta dimensión ha sido abordada con profundidad desde distintos campos disciplinares, consideramos que, en vistas de mayores niveles de apropiación, las tecnologías deben ser entendidas como un elemento constitutivo de dichos procesos y no de un modo instrumental para el dictado de los contenidos.

Comunitario: los vínculos que se establecen con la comunidad de referencia, en sus distintas modalidades (actividades, eventos, servicios), serán diseñados a partir de estrategias que incorporen y requieran el uso de los recursos digitales en sus distintas instancias: organización, convocatoria, desarrollo, registro, difusión, etc. A su vez, estas prácticas permitirán a la comunidad comenzar a representar a la escuela como una institución en la cual la mayor parte de sus procesos están atravesados por el uso de las tecnologías interactivas, y abandonar la imagen tradicional de los establecimientos educativos.

Hasta aquí, los ámbitos planteados permiten reconocer transformaciones que se ponen de manifiesto en los procesos de apropiación institucional. Sin embargo, estos procesos no pueden ser entendidos como producto de la mera incorporación y uso acrítico de los dispositivos dentro de las escuelas. En consonancia con la definición de apropiación propuesta por Morales (2011) y sus distintas dimensiones constitutivas, debe existir dentro de las tramas de relaciones que configuran la institución un componente reflexivo en torno de los artefactos técnicos. Es decir, una revisión constante de los modos en que los establecimientos educativos se relacionan con las tecnologías, teniendo en

cuenta su carácter no neutral, y siendo capaces de dilucidar los distintos discursos (políticos, económicos, ideológicos) que portan y vehiculizan. Esta reflexividad debe ser permanente e intrínseca al proceso institucional de apropiación y deberá permitir, por un lado, tomar conciencia de los cambios suscitados en los vínculos con los dispositivos y, por otro, (re)diseñar proyectos institucionales que habiliten al uso sostenido, competente y significativo de los recursos digitales.

Consideraciones finales: ¿orientar la apropiación institucional?

Las primeras aproximaciones al proceso institucional de apropiación de tecnologías presentadas en los apartados precedentes han intentado dar cuenta del modo en que entendemos, en términos generales, la relación entre las instituciones educativas y las tecnologías digitales, y los mecanismos a través de los cuales los establecimientos intentan «hacer propios» los dispositivos. Se trata de un proceso comunicacional complejo, que involucra significaciones y promueve cambios en el orden institucional, por lo que no estará libre de conflictos. Asimismo, comprende a todos los miembros de la institución en una serie de transformaciones manifiestas en distintos ámbitos (normativo, espacio temporal, de la administración del capital tecnológico, comunicacional, pedagógico y comunitario) y que debe ser interpretado en el marco de las migraciones digitales de los distintos actores intervenientes. Por lo tanto, se tratará de un proceso permanente y continuo que requerirá, para lograr mayores niveles de apropiación, una reflexión recurrente de las prácticas que los sujetos sostienen con los objetos tecnológicos disponibles en el establecimiento, elucidando los aspectos políticos, sociales, económicos e ideológicos que los atraviesan.

Por otro lado, destacamos la desigualdad y heterogeneidad que configuran a la apropiación institucional. En esta dirección es que nos cuestionamos sobre las posibilidades de orientar este proceso, contemplando la singularidad que caracteriza a cada establecimiento educativo. La integración de tecnologías en las escuelas de gestión estatal en Argentina ha sido promovida, principalmente, desde la imposición de agentes externos a través de políticas públicas. Sin embargo, las prácticas de los miembros institucionales, los pioneros o *early adopters*, también han colaborado en este sentido, fundamentalmente para la gestión y uso de los dispositivos dentro del establecimiento. Ahora bien, sostemos que existen elementos comunes que atraviesan a todas las instituciones educativas de un mismo nivel de enseñanza y la apropiación de tecnologías no está por fuera de ellos.

Considerar los procesos espontáneos de migración digital de los actores institucionales y la formulación de un proyecto institucional –práctica de trabajo instituida en los distintos establecimientos educativos y en sus distintos niveles de enseñanza– permitiría orientar la apropiación hacia metas y objetivos consensuados por los integrantes de cada escuela, teniendo en cuenta las particularidades de cada establecimiento. Al respecto, Cabello (2013) ha formulado un Plan Institucional de Alfabetización Digital (PIAD) basado en las migraciones digitales. Si bien dicho plan está pensado para los institutos de formación docente, el mismo no es prescriptivo, por lo que es posible adaptarlo a los niveles educativos primarios y/o secundarios. Compuesto por un diagnóstico institucional y un proyecto institucional educativo, el PIAD posibilitaría conducir el proceso de apropiación institucional de tecnologías en los establecimientos educativos hacia mejoras cualitativas significativas en sus distintos ámbitos y, al mismo tiempo, colaboraría a que la institución reconfigure sus espacios simbólicos e imaginarios y comience a representarse a sí misma a partir del entorno tecnocultural del cual forma parte. Profundizar en estos aspectos resulta clave para continuar abordando la relación de las instituciones educativas y las tecnologías digitales interactivas.

Notas

- 1 Estamos pensando fundamentalmente en escuelas de gestión estatal, de nivel primario o secundario, que han sido beneficiarias de alguna política pública de integración de tecnologías (principalmente el Programa Conectar Igualdad o Primaria Digital). Sin embargo, no excluimos de nuestras reflexiones a otras instituciones educativas, tales como escuelas de gestión privada, institutos de formación docente o centros de formación profesional que también incorporen tecnologías digitales a su vida institucional.
- 2 En su decreto de creación, el Programa Conectar Igualdad (Argentina, 2010) busca promover la inclusión digital –mediante la reducción de la brecha digital– y a través de esto hacer efectivo el derecho a la igualdad de los habitantes del país (Decreto Presidencial 459/10).
- 3 En una obra posterior, la autora propone un modelo de análisis para el abordaje de la apropiación a partir de una serie de dimensiones, a saber: acceso/disponibilidad; conocimiento, reflexividad, competencia, uso y gestión, elucidación, interactividad, interacción y proyecto (Morales, 2011).
- 4 Si bien esta obra contempla los roles desempeñados por los distintos miembros de una institución educativa (focalizando en el personal docente, no docente y estu-

diantes), resulta destacado el abordaje que realiza González Gartland en diversas obras (2006; 2008; 2013) sobre el rol del educador frente a los medios informáticos. Según la autora, este rol se caracteriza por mediar entre las tecnologías informáticas y los estudiantes, orientar y tutoriar la investigación, facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje y diseñar situaciones y contextos propicios de aprendizajes con el objetivo de proponer el trabajo colaborativo y cooperativo tanto entre los estudiantes como con otros profesionales» (González Gartland, 2008).

5 Cabe resaltar que en sus primeras obras la autora refería a «establecimientos institucionales» (1994), sin embargo, a lo largo de sus abordajes, este concepto fue mutando hacia la noción de «espacios institucionales» (2004) para designar al mismo conjunto de elementos. A los fines de nuestro trabajo, adoptaremos el concepto de «espacio institucional», en consonancia con las reflexiones más actuales de Fernández.

Referencias

Berger, P., y Luckmann, T. (1968). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.

Cabello, R. (Ed.). (2006). *Yo con la computadora no tengo nada que ver: un estudio de las relaciones entre los maestros y las tecnologías informáticas en la enseñanza*. Buenos Aires: Prometeo.

Cabello, R. (2010). «Pliegues en la tecnocultura». En *Question*, 1(17). Recuperado a partir de <http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/view/474>

Cabello, R. (2011). «Migraciones digitales como propuesta de alfabetización mediática digital en la formación docente». En R. Cabello & S. Morales (Eds.), *Enseñar con tecnologías: nuevas miradas en la formación docente*. Buenos Aires: Prometeo.

Cabello, R. (2013). «Migraciones digitales: hacia un plan institucional de alfabetización digital». En R. Cabello (Ed.), *Migraciones digitales: comunicación, educación y tecnologías digitales interactivas*. Los Polvorines: Universidad Nacional de General Sarmiento.

Congreso de la Nación Argentina. Ley Nacional N° 26.206. Ley de Educación Nacional, Boletín Oficial de la República Argentina. § (2006).

Crovi Drueta, D. (2008). «Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC / Social dimension of access, use and appropriation of the CIT». En *Contratexto*, 0(16), 65-79.

Crovi Drueta, D. (2013). «Repensar la apropiación desde la cultura digital». En S. Morales & M. I. Loyola (Eds.), *Nuevas perspectivas en los estudios de comunicación: la apropiación tecno-mediática*. Buenos Aires: Imago Mundi.

Davies, B., y Harré, R. (1990). «Positioning: The Discursive Production of Selves». En *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 20(1), 43-63.

Fernández, L. M. (1994). *Instituciones educativas: dinámicas institucionales en situaciones críticas*. Buenos Aires: Paidós.

Fernández, L. M. (2004). «Institución e Innovación: apuntes para un análisis». Presentado en Conferencia en las 3ras Jornadas de Innovación Pedagógica, Bahía Blanca: Universidad Nacional del Sur.

Fernández, L. M., Nicastro, S., y Silva, A. M. (1998). *El análisis de lo institucional en la escuela: un aporte a la formación autogestionaria para el uso de los enfoques institucionales*. Buenos Aires: Paidós.

González Gartland, G. (2006). «El rol del educador y aspectos de la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje». En R. Cabello (Ed.), *Yo con la computadora no tengo nada que ver: un estudio de las relaciones entre los maestros y las tecnologías informáticas en la enseñanza*. Buenos Aires: Prometeo.

Lago Martínez, S. (2012). «Inclusión digital en la educación pública argentina: el Programa Conectar Igualdad». En *Educación y Pedagogía*, 24(62), 205-218.

López, A. (2016). «El proceso de apropiación tecnológica: aportes para su conceptualización». Presentado en XVII Congreso REDCOM. Comunicación, derechos y la cuestión del poder en América Latina, La Plata; Buenos Aires.

Morales, S. (2007). «Brecha digital y educación en la Sociedad global de la Educación». En R. Cabello & D. Levis (Eds.), *Medios informáticos en la educación a principios del siglo XXI*. Buenos Aires: Prometeo Libros.

Morales, S. (2009). «La apropiación de TIC: una perspectiva». En S. Morales & M. I. Loyola (Eds.), *Los jóvenes y las TIC: apropiación y uso en educación*. Córdoba: Copy-Rápido.

Morales, S. (2011). «Acceso y apropiación de Tecnologías de la información y la comunicación: una apuesta de política pública en educación». En R. Cabello & S. Morales (Eds.), *Enseñar con tecnologías: nuevas miradas en la formación docente*. Buenos Aires: Prometeo.

Morales, S., y Loyola, M. I. (2013). *Nuevas perspectivas en los estudios de comunicación: la apropiación tecno-mediática*. Buenos Aires: Imago Mundi.

Pizarro, M. (2015a). «Las cuestiones institucionales en la integración de TIC en la Escuela Primaria: primeras aproximaciones para su estudio». En M. Cárcar, M. Rodríguez, P. Ponza, & A. Alvarez Nobell (Eds.), *La institucionalización de los debates, estudios e incidencia social del campo de la comunicación*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. Recuperado a partir de <http://www.redcom2015.eci.unc.edu.ar/files/REDCOM/EJE3/REDCOM%20-%209%20-%2043%20-%203.pdf>

Pizarro, M. (2015b). «Repercusiones institucionales de la integración de tecnologías interactivas en la Escuela Primaria: una primera aproximación al objeto de estudio». En M. Cárcar, M. Rodríguez, P. Ponza, & A. Alvarez Nobell (Eds.), *La institucionalización de los debates, estudios e incidencia social del campo de la comunicación*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. Recuperado a partir de http://www.alaic2015.eci.unc.edu.ar/files/ALAIC/eje11/alaic_11_-_33.pdf

Poder Ejecutivo Nacional. Decreto Presidencial 459/2010. Créase el Programa “Conectar Igualdad. Com. Ar” de incorporación de la nueva tecnología para el aprendizaje de alumnos y docentes, Boletín Oficial de la República Argentina. § 31.877 (2010).

Juan Meulén, recogedor de imágenes: una historia de apropiación tecnológica

Martín Quintana Elgueta y César Pérez Guarda**
Universidad de Los Lagos, Chile*

Introducción

En este texto¹ se relevará una experiencia concreta de apropiación tecnológica, la cual ha redefinido la vida de un sujeto de origen campesino, mapuche huilliche del sur de Chile: el audiovisualista Juan Meulén Tranayado. A través de su caso, desenvuelto en sus relatos, se intenta plantear algunas cuestiones para la discusión sobre la apropiación de tecnologías.

Primero, sólo es posible de comprender el fenómeno de la apropiación de manera situada e historizada. Segundo, la incorporación de tecnologías en pro-

* Profesor de Castellano, Universidad de Los Lagos, Chile. Magíster en Ciencias humanas y sociales por la Université de Poitiers, Francia. Académico del Dpto. de Educación, Universidad de Los Lagos, Osorno – Chile. Candidato a doctor en Sociología por la Universidad Nacional de Educación a Distancia, España [m.quintana@ulagos.cl]

** Antropólogo por la Universidad Austral de Chile. Asistente de Investigación. Universidad de Los Lagos [kurvdum@gmail.com]

cesos educativos no implica necesariamente su apropiación. En efecto, como advierte Quinchao Cajas (2011), cuando ésta se impulsa en territorios indígenas, puede horadar identidades de manera irreversible. En el mismo sentido, Serafaty-Garzon (2003) advierte riesgos de alienación². Tercero, la apropiación opera sobre la base de una transformación: *en y por medio del* proceso de apropiación, emerge un sujeto nuevo, que reemplaza a aquel existente antes de la apropiación. Siguiendo a Jouët (2000), Proulx (2002), Serafaty-Garzon (2003), Ologeanu-Taddei (2008), se define operacionalmente el concepto de apropiación como la capacidad de resignificación material y simbólica que un sujeto hace de un objeto y en el campo de lo político, el reconocimiento que por ello recibe. En definitiva: hacer propio algo que en su origen no lo es, interviniendo con ello en el mundo personal y social del sujeto.

Este trabajo releva la memoria, la voz y la experiencia de un sujeto paradigmático para discutir la apropiación tecnológica. De aquí, por tanto, se plantea un enfoque biográfico (Bertaux, 1980). Éste se levanta como opción metodológica que «reivindica un aspecto importante del conocimiento social que es la propia experiencia humana» (Córdova Cañas, 2013). Se busca profundizar en el desarrollo y comprensión del mundo social en que ha participado Juan Meulén; el insumo empírico son los hechos vividos y narrados por él mismo en más de 6 horas de conversación en el estudio de grabaciones que mantiene en la trastienda de su casa, en el barrio de Francke, ciudad de Osorno, Chile. A continuación, las entrevistas transcritas fueron procesadas con el software MAXQDA 12, y se levantaron las ideas fuerza y segmentos con densificación significante para la discusión temática de la apropiación tecnológica.³

El contexto territorial

El área de la cordillera de la costa que bordea la provincia de Osorno es lo que queda como territorio mapuche huilliche⁴. Históricamente, la provincia entera ha sido parte del Fütawillimapu⁵. El territorio sufrió la invasión española que asoló todo el sur del actual Chile hasta fines del siglo XVIII. En 1793, españoles y huillches pactaron un tratado de paz que reconocía al mismo tiempo la autoridad imperial española y la soberanía de los huilliches como pueblo, cediendo a cambio las tierras conquistadas. Instaurada la independencia de la república chilena, el despojo se legaliza con la entrega de Títulos de Comisario y los territorios indígenas son reducidos progresivamente a lo largo del siglo XIX y hasta bien entrado el siglo XX a través de leyes (radicación indígena en 1866 y Propiedad Austral en 1935) como de acciones engañosas de particulares con venia pasiva (y a veces activa) del Esta-

do. La usurpación territorial sella así el proceso de desplazamiento y desposesión forzosa, efectuada por el Estado chileno con miras a la integración nacional. La reforma agraria (1962-1973) y la contrarreforma neoliberal (a partir del año 1976)⁶ y su continuidad hasta nuestros días, constituyen nuevos hitos de marginación, ya que mientras la primera distribuyó tierras productivas de manera insuficiente, la segunda revirtió esa situación y en su lugar promovió el avance de una industria forestal extractivista, ecológicamente perjudicial y socialmente disruptiva que hasta hoy relega a las comunidades locales a tierras de baja productividad y con cada vez menos disponibilidad del recurso agua (Municipalidad de San Juan de la Costa, 2012).

FREDER

En 1956, el sacerdote capuchino Francisco Valdés Subercaseaux fue designado como el primer obispo de la naciente diócesis de Osorno. Pronto se dio cuenta de que no había sacerdotes en la provincia, por lo que hace un llamado a su orden y desde Holanda se entusiasma un pequeño grupo que arriba tras el terremoto de Valdivia, en 1960.

«Al principio, cuando llegamos nosotros, nos dimos cuenta que era necesario de influir en la mentalidad de la gente. [...] Y por eso fundamos una revista “La Voz de la Costa”. Pero muy luego nos dimos cuenta que muchas personas no sabían leer y muchos no tenían tampoco el hábito de leer. Y por eso, surgió lentamente la idea de instalar una radio para poder llegar por la voz a cada uno en su hogar. E influir, no solamente en la juventud por la escuela, sino también en la mentalidad de los adultos.» (Padre Auxensio en FREDER, 1989).

Para concretar esa influencia, los capuchinos constituyeron FREDER (Fundación Radio Escuela para el Desarrollo Rural)⁷, planteándose como misión la promoción del desarrollo en las comunidades rurales, principalmente costeñas e indígenas mapuche huilliches, de la provincia de Osorno desde fines de los años 60. En la misma época, inauguran la Radio La Voz de la Costa, a partir de la cual generarán una serie de acciones educativas dirigidas hacia la población costeña, bajo un método de educación a distancia con monitores en terreno y cartillas gráficas, que apoyaban el trabajo que se hacía desde la radio. Mediante este sistema, que poseía certificación oficial del Ministerio de Educación, se había alfabetizado hasta 1972 a más de 3.500 campesinos («Freder», s. f.).

La etapa siguiente, hacia los años 80, consistió en acciones de capacitación laboral, donde a través de radio, clases presenciales en terreno y cartillas impresas, se ofrecía formación en diversas temáticas sociales y productivas.

Desde los años 90 hasta hoy, la acción educativa de FREDER ha disminuido hasta casi desaparecer. Sólo quedan activas la Radio La Voz de la Costa y el Festival del Folclor Campesino, como expresiones de una memoria social, educativa, política y de innovación tecnológica vital para el sur de Chile.

¡No quiero que andes así!: la invitación

Quilquilco es una localidad rural situada en la comuna de San Pablo, al noroeste de la provincia de Osorno. Allí nació en 1945 Juan Meulén. No era una época fácil:

«...yo no alcancé a conocer la viruela, pero contaban que antes decían que la viruela dejaba la tendala⁸ cuando llegaba a las familias. Y después, conocí la muerte por alfombrilla, por el sarampión, que decían, y la tos convulsiva. Y también mucha tuberculosis. La tuberculosis igual, que mataba a chicos y adultos» (Entrevista con J. Meulén, 2016).

La situación de aislamiento geográfico, falta de servicios e incluso alimentación, era constante:

«...la abundancia llegaba hasta más o menos, ahí por septiembre y después venía el wechantü, que llamaban, la escasez. El mes de octubre-noviembre eran los meses difíciles, que se terminaba el trigo, se terminaban los porotos, el maíz, las papas» (Entrevista con J. Meulén, 2016).

Los capuchinos holandeses, no fueron los primeros sacerdotes misioneros que llegaban al territorio mapuche hulliche, pero sí fueron quienes probablemente se esmeraron por establecer una mejor vinculación con las comunidades circundantes: *«...llegaron y asumieron un rol muy importante que no hicieron los otros curas [...] Antes hubieron curas italianos, alemanes, toda la cuestión, pero nunca se preocuparon de la gente; solamente estaban en su iglesia»* (Entrevista con J. Meulén, 2016).

Su inserción comunitaria fue facilitada por algunos vecinos. Entre los más activos a nivel local, estuvo el padre de don Juan: *«Mi papá, a todo cura que llegaban a Quilacahuín, él los iba como a recibir. Iba a presentarse, a darle la bienvenida, ofrecía su casa, que lo vayan a visitar. Porque él se educó en la iglesia de Quilacahuín»* (Entrevista con J. Meulén, 2016).

El misionero Winfredo Van den Berg fue clave en la vida de Meulén. Construyó una estrecha relación de amistad con el padre de éste, a partir de largas conversaciones e intercambio de libros:

«Un día, cuando ya mi papá no estaba [...] encontré al padre Winfredo [...] yo iba bien pasado de alcohol. Él me dijo, “Quiero conversar contigo, quiero que vayas a la misión estos días. Si quieres anda en la mañana, anda a desayunar con nosotros, si quieres anda a las doce, ándate antes del almuerzo, almorzamos juntos, yo quiero conversar” [...] y fui, en realidad, después a conversar con él. Y me aconsejó, me dijo, “Tu papá era un gran hombre, una gran persona, muy respetado, todo el mundo lo quería y no quiero verte de esa forma como andas. Así que quiero que seas igual que tu padre”. Y me dice, “Va a haber una radio que va a impartir clase y tú dices que no sabes leer y escribir, y sería bueno que aprendieras. ¿Qué me dices, te embarco o no?” Yo dije que sí, me gustaba la idea» (Entrevista con J. Meulén, 2016).

Este primer contacto con el proyecto radial fue clave. Una vez desarrollada una capacitación inicial, Juan Meulén, y otros sesenta jóvenes costeños, iniciaron la promoción territorial del proyecto educativo de FREDER.

¡Ándate a tu radio no más, ándate a tu radio!: de campesino analfabeto a hombre de radio

La invitación de FREDER obliga a Juan Meulén a tomar decisiones. Entre otras, comienza a tensionarse la relación con su madre, pues para ella, Juan, tras la muerte de su padre, era un apoyo fundamental en el trabajo de campo, pero:

«...en el campo yo veía que uno nunca iba a ser otra persona, nunca iba a surgir, porque aparte que éramos varios hermanos, y el campo no era tanto tampoco. Con los animalitos no se podía sembrar todo y, para tantos hermanos, no todos podíamos trabajar; así que cuando se me presentó la oportunidad de poder estudiar, y cuando me dieron la oportunidad de salir, salí» (Entrevista con J. Meulén, 2016).

Al comienzo fueron simples tensiones, pero luego Meulén recuerda:

«...mi mamá no sabía leer ni escribir, entonces fue una lucha que hubo, porque mi mamá me pillaba⁹ los cuadernos cuando no estaba estudiando, me los echaba al fuego¹⁰, los libros los echaba al fuego. Porque ella no quería que yo estudiara, me decía que yo andaba perdiendo el tiempo» (Entrevista con J. Meulén, 2016).

Las tensiones familiares lo motivan a migrar a Santiago, pero antes informa de su decisión al equipo de FREDER, quienes le ofrecen, para retenerlo, un contrato por

media jornada, equivalente a un «medio vital»¹¹, para apoyar algunas labores administrativas en una cooperativa agrícola que controlaban, sin abandonar ni el trabajo en el predio familiar, ni la labor de promotor. Al poco tiempo, ese «medio vital» se transforma en un sueldo completo, pero Juan no estaba conforme con la naturaleza del trabajo en la cooperativa agrícola.

«Mejor me voy a ir a la radio, estoy hueveando¹² acá, porque a mí me mandaron aquí a pesar arvejas y esto no es el trabajo que yo iba a hacer. Y de ahí me dice [...] Lucho Díaz: “Tienes toda la razón, Juanito, ¿qué estás hueveando? ¡Ándate a tu radio no más, ándate a tu radio!” [...] Llegué a la radio y ahí [...] me dice el director: ¡Qué bueno que llegaste!» (Entrevista con J. Meulén, 2016).

Así, Juan Meulén comienza a trabajar directamente en la Radio La Voz de la Costa (en adelante, RLVC).

«...después con el tiempo [...] cuando llegó un colega, Juan Carlos Lemarie, ése me empezó a meter en la sala de grabación. En ese tiempo trabajábamos con cintas magnetoacústicas, en unas grabadoras grandes, Telefunken, y ahí empecé a meterme en eso» (Entrevista con J. Meulén, 2016).

Además del trabajo de promoción, desarrolló programas radiales propios. Incursionó también en otras radio emisoras locales, lo que le permitió familiarizarse con otras tecnologías, como la edición digital de audio e internet.

«El martes voy la última vez a recoger imágenes al campo y después ya a editar»: de hombre de radio a recogedor de imágenes

Durante los años 80, en plena dictadura, la cooperación internacional disponía de recursos para el financiamiento de acciones de promoción del desarrollo, así como de resistencia política y promoción de la democracia, a través de diferentes organizaciones no gubernamentales (ONG). FREDER también se benefició de este esquema de financiamiento, de manera que sus trabajadores en varias ocasiones participaron también de acciones nacionales de capacitación organizadas por diferentes ONG's. Y como la inquietud de Juan Meulén por los procesos tecnocomunicativos, sembrada a partir de su experiencia como promotor de FREDER, luego en RLVC y en otros medios locales, no había concluido, también fue partícipe de ellas.

«[...] primero empecé participando en otras cosas, en otros cursos, y después cuando llegamos allá a Santiago, a otra jornada [...] llegó un amigo que se llamaba Óscar Arias, de Temuco, y que era camarógrafo de Canal 13¹³[...] Entonces, en la noche, [como] había una sala de video [...] él llevó varios videos que él había hecho [...] así que mirábamos los videos [...] después le dije yo “que me gustaría aprender tu trabajo, lo que tú haces, me gustaría esa parte porque es comunicación”. Así que él me dice: “la primera oportunidad que haya, te voy a embarcar”, me dijo» (Entrevista con J. Meulén, 2016).

Esta promesa marca un nuevo hito en el devenir de Juan Meulén. Al poco tiempo, su amigo Arias lo contacta para invitarlo a una capacitación de camarógrafo al Centro Canelo de Nos en Santiago. Al comienzo, la gestión de un permiso con el padre Winfredo, en ese entonces director de la Radio, no fue positiva. Hubo resistencia, amenazas de descuento de sueldo pero a él no le importó. Había tomado la decisión de aprender la nueva tecnología.

«Cuando ya se acercaba la fecha, como dos días antes, me llamó a reunión, me dijo: “Estuve pensando en el curso que tú dices que vas a ir a hacer, y estuve pensando que podía ser positivo para nuestra institución, porque acá tenemos solamente trabajo en audio y la parte audiovisual no tenemos nada, y a lo mejor sería interesante que hubiera un equipo acá”. Así que me dijo “sí, te voy a dar permiso y no te vamos a descontar nada, así que vas representando también a la institución, vas en nombre de la institución, no como Juan Meulén”. Así que, claro, fui al curso» (Entrevista con J. Meulén, 2016).

La capacitación fue un éxito para Juan y para RLVC. Se constituyó un equipo audiovisual que durante varios años se dedicó a registrar las acciones de FREDER y algunas prácticas tradicionales campesinas de la región. El deseo de Juan de disponer de una cámara de videos propia se iba acrecentando: «...llegó una cámara VHS a Osorno, pero costaba cara, estaba a \$580.000 [...] entonces, yo [la] pasaba a mirar casi todos los días» (Entrevista con J. Meulén, 2016)). Fue entonces cuando encontró la oportunidad de vender una plantación de pinos que había dejado en su campo, y tras negociaciones y regateos logra los recursos necesarios para adquirir el equipamiento.

Los cambios en la situación política del país con el retorno a la democracia en 1990 impactaron también en la estructura del financiamiento de FREDER, dependiente en gran parte de la cooperación internacional. Buena parte del personal fue desvinculado, entre ellos, Juan Meulén, quien recuerda: «...compré la cámara y quedé sin pega¹⁴. Me despidieron, así que ahí tenía mi

cámara y grababa cositas así por ahí, pero tenía solamente la cámara, no tenía nada más» (Entrevista con J. Meulén, 2016).

Osorno es parte de un territorio en el que el Estado chileno impulsó una política de colonización alemana intensa a partir de la primera mitad del siglo XX. Gran parte de las mejores tierras fueron asignadas a colonos alemanes, reduciendo a las comunidades huilliches hacia la zona costeña, más accidentada orográficamente y con suelos menos aptos para el trabajo agropecuario. Esta particular estratificación territorial ha sido la principal responsable del empobrecimiento de la población del Fütawillimapu.

Estos antecedentes son claves para dimensionar la persistencia de Juan Meulén en su proyecto tecnológico. Era a comienzos de los años 90, cuando se encontraba cesante y propietario de su primera cámara de video en formato VHS:

«...de repente llegan unos huasos¹⁵ en camioneta [a mi casa], me dijeron: “¿Ud. hace filmaciones?” Sí, le dije yo, “sí hago filmaciones”. “¿Pero sabe grabar rodeos¹⁶? [...]”, “quiero ser franco, nunca he grabado rodeo, pero habría que hacerle empeño” [...] “¿y cuánto cobra?” Así que yo le di un precio, me dijeron, “Caro”. Yo les dije que por menos tampoco [...] yo no voy a ir por esa plata, porque si se me echa a perder la cámara no lo voy a comprar con esa plata. Así que de ahí me dijeron que sí, que vaya. Así que fui y grabé el rodeo, y después fui a entregar el video, y el presidente de la Asociación de Rodeo de Osorno no me pagó antes de verlo. Dijo “vamos a mirarlo”. Miró el video, [...] y después cuando terminó el video, me dijo: “Ud. era la persona que necesitábamos aquí, así que desde aquí pa’ delante, Ud. va a ser el camarógrafo”. Todos los domingos, porque a partir de septiembre en adelante, todos los domingos tienen rodeo, en Osorno, en San Pablo, en Purranque, en Río Negro, en Puerto Octay, así que se va cambiando de medialuna¹⁷. Y ahí con los huasos empecé yo a ganar plata y empecé a implementarme» (Entrevista con J. Meulén, 2016).

Don Juan recuerda su experiencia como una oportunidad de buenas consecuencias materiales para él, pero esta relación laboral con la élite terrateniente, registrando el deporte-rito de quienes simbolizan la dominación racial y clasista¹⁸, no podía sino definir y consolidar el valor político y ético que cobraría, con el tiempo, su oficio documental:

«...estuve trabajando cuatro años con los huasos, después llegó una persona que cobraba más barato, [y] ya no trabajé más [con ellos], pero me dediqué a trabajar solo y me metí con el tema indígena, porque era lo que yo quería hacer [...]»

para grabar [...] por ejemplo, a esa gente si se va, que nos deje parte de su conocimiento. Y eso po', así que por eso es que yo he hecho varios documentales de las comunidades, donde en las comunidades, por ejemplo, cuentan sus historias» (Entrevista con J. Meulén, 2016).

Con más de cuarenta años como comunicador y más de veinte como audiovisualista, Juan Meulén se encuentra en plena actividad y con su curiosidad tecnológica intacta: «*he subido algunas cosas [...] en Youtube, pero unas cosas chiquititas... por ejemplo, parte del Festival Campesino que se hacía en Rahue, cuando se hacia la poesía, se hizo alguna presentación, ahí subí una cuestión, pero son cosas chiquititas que he subido»* (Entrevista con J. Meulén, 2016).

Permanentemente es solicitado por distintas instancias sociales o políticas para guardar registro de la historia local: «*...el año pasado, en un convenio de CONADI¹⁹, la Municipalidad de la Costa, hicimos también un trabajo [...] con los niños de los colegios. Trabajamos con seis kimche, o los sabios de la cultura», para apoyar los procesos de fortalecimiento de la identidad cultural huillche.*

«Ahora estoy haciendo un trabajo para el Consejo de Pueblos Originarios en Salud en Quilacahuín. El martes voy la última vez a recoger imágenes al campo y después ya a editar. Y ya después tengo que editar un trabajo con las comunidades indígenas, el Consejo de Comunidades Indígenas de la comuna de San Pablo» (Entrevista con J. Meulén, 2016).

En definitiva, se dedica a recoger, una a una, esas imágenes que están ahí, habitando en la Fütawillimapu.

Conclusiones

Los cambios tecnológicos han impactado de manera decisiva en la comprensión del sujeto y en las prácticas sociales y culturales del mundo entero. El asunto está en que aparentemente los cambios son sin retorno, es decir, las sociedades vivirán en una dinámica permanente de innovación tecnológica, y a pesar de que ésta se pueda constituir en una eficiente arma de neocolonialaje (Bhabha, 1998), siempre habrá sujetos como Juan Meulén, que transitarán de manera persistente, hacia un camino de apropiación que logre anclarse en la profundidad de la cultura, sobreponiéndose a las presiones, negaciones, injusticias, dudas, y convenciendo hasta el más cercano y férreo opositor.

«Mi mamá después cambió, cuando yo ya salí de allá. Porque cuando yo salí, cuando me contrataron en La Voz de la Costa y me pagaron mi primer sueldo, me acuerdo yo. O sea, me pagaban, y la mitad de mi sueldo se lo daba a mi mamá. Eso hasta que me casé. Entonces, ahí ella se dio cuenta que la educación servía. Y después lloraba y me pedía que yo pudiera meter a mis hermanos que estudiaran en algún lado» (Entrevista con J. Meulén, 2016).

Meulén transita, de acuerdo a su propio relato, desde el analfabetismo y el alcohol, a la legitimación técnica y política de su oficio. Ya no requiere vender pinos o vender su fuerza de trabajo al terrateniente. Recoge imágenes de su cultura para la memoria y desarrollo de su pueblo.

Se mencionaba al inicio que el fenómeno de la apropiación sólo es posible comprenderlo en su historicidad. Es evidente que la transición de Meulén y los claroscuros de su proceso, van otorgando sentido a las decisiones que tomó; no es posible comprender su rol, ni el valor que tiene, sin examinarlo en el tiempo. Juan corrió riesgos, y posiblemente hubo cuestionamientos –propios o de su entorno– en esos cuatro años en que grabó rodeos. Sin embargo, la historia nuevamente lo reivindica y quienes ven en sus trabajos un aporte al acervo cultural del Fütawillimapu, sabrán leer, entre sus planos y encuadres, la cadencia de una sociedad tensionada por el colonialismo y por el empeño histórico de significarse a sí misma.

También se planteaba al inicio si es acaso posible suponer entonces que, tras la obsolescencia de la tecnología, emerge un nuevo sujeto. Y pareciera que no, no hay un sujeto nuevo, sino uno que ha transitado desde un estado de las cosas a esa otro, incierto, que le hace persistentemente recoger imágenes, editarlas y con ello contar una historia, sólo esa, que se quiere contar.

Notas

- 1 Este trabajo es parte de una investigación doctoral en curso, en el Doctorado en Sociología: Cambio social en sociedades contemporáneas, de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, España, dirigido por la Dra. Yolanda Agudo y la Dra. María García de Cortázar. Un segmento de dicha investigación, es financiado por la Universidad de Los Lagos, como proyecto interno R08/16. El equipo de dicho proyecto está conformado por los autores señalados en el artículo, además de Claudia González, Andrea Hain, Lucila García y Andrea Pino. El trabajo ha sido igualmente discutido con parte del equipo del proyecto ORPPI, 15STIC-04, Stic Amsud de Conicyt, Chile, y el Núcleo de Investigación

en Estudios críticos: educación, interculturalidad y sociedad NU07/2016 de la Universidad de Los Lagos.

- 2 «...elle est aussi, par nature, une expérience socialement médiatisée, qui implique donc l'existence de modèles transmis, en particulier, par l'éducation. Enfin, toute entreprise d'appropriation comporte le risque de son échec, c'est-à-dire celui de l'aliénation» (Ella es también, por naturaleza, una experiencia socialmente mediatizada, que implica la existencia de modelos de transmisión, en particular por la educación. Con todo, cualquier proyecto de apropiación, considera el riesgo de fracaso, es decir, el de la alienación.) Traducción libre del autor principal del presente artículo.
- 3 Es importante señalar que la versión final de este artículo, fue discutida con Juan Meulén Tranayado, quien la autorizó para su publicación.
- 4 Si bien el pueblo originario es el pueblo Mapuche (gente de la tierra), hay una cierta discusión respecto de las especificidades culturales y lingüísticas de los mapuches de la zona sur de Chile. Huilliche es un vocablo que significa «gente del sur».
- 5 En traducción directa significa Grandes tierras del Sur. Bajo este nombre se reconoce en la cultura mapuche toda la región de Los Ríos y Los Lagos, del sur de Chile. Actualmente, tres comunas definen dicho territorio costeño: San Pablo, San Juan de la Costa y Río Negro. Estas comunas poseen un carácter prominentemente rural, con centros urbanos pequeños en relación a la capital provincial. Un rasgo característico de este territorio es su tendencia a perder volumen poblacional. Este proceso de despoblamiento de la zona costeña viene aparejado con el envejecimiento de su población, todo lo cual es producto de la migración de las generaciones más jóvenes hacia las áreas urbanas. El correlato sociocultural de este proceso es la proletarización y el desarraigo identitario y cultural.
- 6 En efecto, entre el año 1973 y 1976 lo único claro que tenía la dictadura pinochetista chilena es que había que aniquilar los rastros del gobierno socialista de Allende, y fue hasta que Pinochet nomina como Ministro de hacienda a Sergio de Castro (ex estudiante de la Escuela de Economía de la Universidad de Chicago) en diciembre de 1976 que se inicia la experiencia neoliberal chilena. Con ello se termina un conflicto en la derecha nacional. La vertiente latifundista más conservadora sucumbe ante el proyecto económico neoliberal que encabezaron los llamados «Chicago Boys» y que rige hasta hoy (Quiroga Zamora, 2003).
- 7 FREDER aún existe, sin embargo el mayor funcionamiento como dispositivo de educación radiofónica rural (educación para el campo) fue durante las décadas de los 70 y 80. Información inicial puede consultarse en <http://bit.ly/Xzq6NQ>
- 8 Desastre.
- 9 Encontraba, descubría por sorpresa.
- 10 Esto es literal, dado que en el sur de Chile es habitual mantener un artefacto a leña que permite calefacción y cocina. Son las llamadas «cocinas a leña».

- 11 La mitad de un sueldo mínimo vital.
- 12 Perdiendo el tiempo.
- 13 Un canal televisivo de alcance nacional.
- 14 Trabajo
- 15 El vocablo «huaso» hace alusión a un personaje típico de las zonas agrícolas chilenas; por extensión también se les denomina así a todos quienes habitan en zonas mayoritariamente rurales o que hablan con la entonación que allí se usa. En este caso hay una alusión fundamentalmente de clase, se trataría de terratenientes, y que por las condiciones de la propiedad de la tierra en la provincia de Osorno, probablemente sean de origen alemán.
- 16 El rodeo chileno es un juego de persecución en que dos jinetes intentan atrapar e inmovilizar a un novillo joven (vacuno macho).
- 17 Es la instalación dedicada al juego del rodeo. Es circular y dispone de la zona en que los jinetes persiguen al novillo, además de la galería del público.
- 18 Una interpretación interesante del rodeo como rito que celebra el régimen hacendal se encuentra en Skewes V. (1998).
- 19 Corporación Nacional de Desarrollo Indígena. Es el organismo del Estado de Chile, para temas indígenas.

Referencias

Bertaux, D. (1980). «L'approche biographique: Sa validité méthodologique, ses potentialités». En *Cahiers Internationaux de Sociologie*, 69, 197-225.

Bhabha, H. (1998). «El compromiso con la teoría». En *Acción paralela: ensayo, teoría y crítica de la cultura y el arte contemporáneo*, (4), 3.

Córdova Cañas, V. (2013). *Historias de vida: nuevas tecnologías de información para su estudio*. Caracas: Fondo Editorial Tropykos.

Farías, R. (2014, mayo 10). «Los últimos misioneros». En *Paula*, (1147). Recuperado a partir de <http://www.paula.cl/reportajes-y-entrevistas/reportajes/los-ultimos-misioneros/>

FREDER. (1989). *21 años de Freder*. Chile.

«Freder». (s. f.). Recuperado 14 de julio de 2017, a partir de <http://www.radiovozdelacosta.cl/p/fundacion-radio-escuela-para-el.html>

Jouët, J. (2000). «Retour critique sur la sociologie des usages». En *Réseaux*, 18(100), 487-521. <https://doi.org/10.3406/reso.2000.2235>

Meulén, J. (2016). Entrevistas Personales.

Municipalidad de San Juan de la Costa. (2012). «Actualización Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) 2012-2017». Osorno.

Ologeanu-Taddei, R. (2008). *13e Conférence de l'Association Information et Management*. París.

Proulx, S. (2002). «Trajectoires d'usages des technologies de communication: les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une «société du savoir»». En *Annales Des Télécommunications*, 57(3), 180-189. <https://doi.org/10.1007/BF02994632>

Quinchoa Cajas, W. J. (2011). «Apropiación y resistencia social de las TIC en el resguardo indígena de Puracé, Cauca, Colombia». En *CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad*, 6(18), 241-258.

Quiroga Zamora, P. (2003). «De la contrarrevolución a la revolución capitalista: 1973-1976». En *Actuel Marx: intervenciones*, (1), 203-226.

Serafaty-Garzon, P. (2003). «L'Appropriation». En M. Segaud, J. Brun, & J.-C. Driant (Eds.), *Dictionnaire critique de l'habitat et du logement*. Paris: Colin.

Skewes V., J. C. (1998). «El rodeo, una metáfora del tiempo viejo». En *Revista Austral de Ciencias Sociales*, (2), 69-80.

Cuarta Parte

Apropiación en espacios educativos

Constructo: una experiencia de ludo-aprendizaje colaborativo en red. Usos y apropiación socioeducativa de nuevos medios en el ámbito universitario

*Diego Levis**
Universidad de Buenos Aires, Argentina

Introducción

Las transformaciones sociales, culturales, tecnológicas y económicas iniciadas en la segunda mitad del siglo XX como consecuencia, en gran medida, de la tecno-globalización, nos obligan a replantearnos el modo en que enseñamos y aprendemos, cualquiera sea nuestra concepción de la educación.

Desde hace dos décadas nuestro trabajo, tanto el ámbito de la investigación como el de la docencia, está centrado en pensar y desarrollar usos pedagógica-

* Doctor en Ciencias de la Comunicación por la Universidad Autónoma de Barcelona. Docente e investigador de la Universidad de Buenos Aires, consultor en Comunicación y educación y autor de numerosos libros y artículos sobre informática y sociedad [diegolevis@gmail.com]

mente significativos de los nuevos medios digitales que faciliten los procesos de enseñanza y aprendizaje en el marco de la sociedad de la Pantalla. En tal sentido, consideramos importante promover pedagogías basadas en prácticas colaborativas que estimulen la curiosidad, la indagación y la creatividad de los estudiantes. Sólo así, consideramos, será posible que se produzca una verdadera apropiación socioeducativa de estas u otras tecnologías, que trascienda el mero uso circunstancial u oportunista.

Este artículo analiza el desarrollo de *Constructo*, una plataforma de ludo-aprendizaje colaborativo en red propuesta por la cátedra Levis de «Tecnologías Educativas» de la Licenciatura y Profesorado de Ciencias de la Comunicación de la FSOC/UBA. La plataforma se diseñó con el fin de experimentar en un contexto de educación formal prácticas colaborativas en red, por fuera del espacio-tiempo aúlico, capaz de replicar el espíritu lúdico presente en los procesos de aprendizaje informal, especialmente la motivación, la curiosidad y la indagación.

Nuevos medios y educación

Vivimos en un entorno social que se caracteriza por una exposición casi permanente a todo tipo de dispositivos tecnológicos equipados con una pantalla electrónica, preferentemente conectados a una red telemática. Esta presencia ubicua de la pantalla se manifiesta en el uso de medios digitales en distintos ámbitos y actividades, incluida la educación. En el caso del diseño gráfico o de la comunicación interpersonal, entre otras actividades, el proceso de apropiación social de estas tecnologías se produjo sin sobresaltos notables. Sin embargo, en la educación formal la presencia de los nuevos medios es todavía motivo de conflictos.

Durante las últimas cuatro décadas, gobiernos, organismos multilaterales y empresas del sector informático y de las telecomunicaciones, con el apoyo de sectores de la academia, han impulsado la incorporación de TIC en el sistema educativo, presuponiendo que la mera presencia de computadoras, redes y otros dispositivos informáticos en las aulas desencadenaría un círculo virtuoso en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Lo cual, lo sabemos, no se ha verificado en los hechos.

La educación formal en sus distintos niveles es uno de los ámbitos sociales en los que la apropiación de medios digitales encuentra mayores dificultades. Salvo excepciones, vinculadas generalmente a la enseñanza y aprendizaje de disciplinas científicas a nivel universitario y otras que requieren una destreza o hacer técnico concreto, la integración de las tecnologías informáticas en el ámbito educativo formal no termina de confirmarse a pesar del potencial que se

les atribuye, de las expectativas que generan y de los esfuerzos políticos, económicos e institucionales realizados¹.

Debemos tener presente que ninguna tecnología por sí sola innova social o culturalmente. Todas las tecnologías se inscriben dentro del contexto sociohistórico en que se desarrollan. Su éxito o fracaso depende en última instancia de las formas y condiciones de apropiación social que se produzcan en un ámbito determinado. La educación no es una excepción. Así, por ejemplo, el hecho de que estudiantes y docentes utilicen habitualmente pantallas electrónicas en sus vidas cotidianas no implica, ni necesariamente facilita, una integración significativa de estos dispositivos en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La falta de adaptación de los nuevos medios al sistema educativo (y del sistema educativo a los nuevos medios) se puede atribuir básicamente a problemas del diseño pedagógico sobre el cual se han sustentado los distintos planes de incorporación de TIC en el aula. Del mismo modo que los artefactos utilizados no han sido, en su mayoría, concebidos para la educación, los planes de estudio y la organización espacio-temporal de las instituciones educativas, generalmente, se mantienen enquistados en rutinas y prácticas anquilosadas en el pasado. Salvo contadas excepciones, se obró y se sigue obrando pensando que basta con facilitar el acceso a los dispositivos tecnológicos para que docentes y estudiantes generen espontáneamente prácticas pedagógicas innovadoras. Voluntarismo que se ha demostrado insuficiente.

Los hechos revelan que sin un proyecto pedagógico previo, entre otras cuestiones, la presencia de pantallas electrónicas y redes en todos los niveles del sistema educativo acostumbra a ser tortuosa. Los estudiantes básicamente utilizan los nuevos medios como una suerte de gran libro de texto y/o enciclopedia para obtener información y documentación pocas veces contrastadas, y en repetidos casos como fuente para realizar trabajos prácticos estériles, fundados en la práctica fraudulenta de «copiar y pegar» contenidos encontrados en la Web. Los docentes por su lado, ajenos muchos de ellos a todo intento de innovación pedagógica, infrautilizan el potencial de estas herramientas, abusando de la proyección de presentaciones con los contenidos básicos de sus clases. Así, los dispositivos digitales, en definitiva, son utilizados con los mismos fines y de un modo similar a tecnologías educativas anteriores (la pantalla electrónica como pizarra, cuaderno, manual, libreta de comunicaciones, etc.) reproduciendo métodos de enseñanza basados en la trasmisión vertical de conocimientos enciclopédicos y la evaluación individual de dichos contenidos. Pero la sociedad de la Pantalla requiere otra educación. En educación, lo verdaderamente transformador no son las tecnologías empleadas sino la innovación en las prácticas de enseñanza y aprendizaje propuestas.

Constructo y la apropiación socioeducativa de los nuevos medios

La incorporación de dispositivos digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje plantea un doble desafío. Uno de naturaleza conceptual y el otro de carácter instrumental que en el caso de nuestra cátedra convergen en una problemática única derivada del perfil de los estudiantes y a los propios objetivos de la cátedra. Los mismos se pueden sintetizar en los siguientes puntos:

1. Ofrecer elementos conceptuales y prácticos que permitan analizar las consecuencias sociales y, en particular para la educación de la progresiva disolución de los límites espacio-temporales convencionales, derivada de la presencia ubicua de la pantalla electrónica en la vida cotidiana (Levis, 2014, 2017).
2. Promover usos significativos de nuevos medios durante el desarrollo de la cursada, con el fin de que los estudiantes puedan experimentar y reflexionar, a partir de sus propias prácticas, acerca de las posibilidades que ofrece la integración de TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje formales (Levis, 2007).

Constructo busca dar respuesta a ambos retos.

Constructo es una plataforma de ludo-aprendizaje colaborativo en red, basada en un **sistema convencional de creación, publicación y gestión de contenidos** para la Web adaptado a las características y requerimientos de la actividad propuesta². El objetivo de *Constructo* es elaborar colectivamente y de forma colaborativa a partir de los aportes de los estudiantes de la materia, un corpus de conocimiento acerca de las problemáticas sociales, culturales y educativas que plantea la presencia de la pantalla electrónica en nuestras vidas, con especial énfasis en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Hasta finales de 2016 se han realizado cuatro ediciones. La primera durante el 1er cuatrimestre de 2013 y la última en el 2º cuatrimestre de 2016, siendo las tres primeras de participación voluntaria y la última de carácter obligatorio³.

Formas de participación y reglamento

Para participar en el *Constructo*, los estudiantes al registrarse en la plataforma deben elegir el tópico sobre el que centrarán sus aportes, a partir de una lista propuesta por la cátedra, formando equipos de entre tres y cinco integrantes⁴. La

actividad transcurre a lo largo de la cursada de acuerdo a un calendario preestablecido dividido en cuatro rondas.

Cada participante debe publicar como mínimo un aporte por ronda (cada ronda dura dos semanas). Estos aportes tienen que estar vinculados con el eje temático elegido a partir de los contenidos desarrollados en las clases (teóricas y prácticas) y en la bibliografía de la materia. Las publicaciones pueden ser textos de elaboración propia o de otros autores en cualquier formato (artículos académicos o periodísticos, videos, entrevistas, audios etc.) que permitan profundizar en las problemáticas abordadas. Las publicaciones están abiertas a comentarios y ampliaciones por parte del conjunto de participantes, con el fin de establecer mecanismos colaborativos en la producción de conocimiento. Asimismo, todos los participantes están obligados a proponer al menos un asunto controversial para el debate cada dos rondas. Quienes no cumplen con los requisitos de participación establecidos son penalizados, pudiendo llegar a ser excluidos de *Constructo*, lo cual implica un aplazo en esta actividad de prácticos.

Es importante destacar que las contribuciones de los estudiantes no se puntuán de acuerdo a criterios académicos sino que lo hacen por su pertinencia en relación con los contenidos y objetivos de la materia y con el eje temático del equipo del autor. La intención es que el docente, siguiendo en cierta medida la metodología propuesta por Jacotot, permanezca lo más invisible posible, limitándose, salvo contadas excepciones, a otorgar el puntaje correspondiente⁵. Esto otorga a los estudiantes la posibilidad de compartir sin cortapisas aquello que considere de interés, entendiendo que el *Constructo* es fundamentalmente un espacio destinado a la elaboración colaborativa de conocimiento y no una modalidad de evaluación más o menos sofisticada sobre los contenidos curriculares y la bibliografía de la materia. Con esto se busca que los estudiantes profundicen en los contenidos a través de sus propios aportes, proponiendo nuevas miradas sobre las problemáticas tratadas, de acuerdo a sus intereses y a la indagación personal y colectiva. El objetivo es promover la colaboración y el debate, posibilitando que los estudiantes compartan visiones alternativas sobre las cuestiones tratadas y expresen sus opiniones sin los límites espacio-temporales que establece el aula, fuera de la presencia, tantas veces inhibidora (y coactiva) del docente. Cabe subrayar que este aspecto fue valorado positivamente por la gran mayoría de los estudiantes.

Los participantes que alcanzan el puntaje mínimo establecido, al final de la cursada deben redactar de forma presencial un informe analítico sobre su experiencia personal en el *Constructo*, el cual forma parte de la evaluación de la materia.

Relato de la experiencia

En las dos primeras ediciones el número de participantes que iniciaron el *Constructo* rondó los 30 estudiantes – alrededor del 70% de inscriptos en la materia - de los cuales algo más de la mitad completó la actividad. Los resultados de la 1^a edición superaron las expectativas. Si bien en la 2^a edición se advirtió un nivel de participación y de compromiso algo menor, los resultados fueron igualmente satisfactorios. En ambas ediciones se cumplieron los objetivos marcados inicialmente, tanto en lo que se refiere a los niveles de participación (totalmente voluntaria) como a la calidad de los contenidos generados y los saberes adquiridos. La 3^a edición, en cambio, fue un rotundo fracaso. Si bien el número inicial de inscriptos no fue baja, la falta casi absoluta de participación hizo que decidieramos dar por finalizado el *Constructo* al inicio de la 3^a ronda. Por entonces, apenas dos de los veinte estudiantes inscriptos se mantenían activos. La falta de compromiso y de interés de los estudiantes por el *Constructo* hizo que nos replanteáramos la continuidad de la propuesta. Fue entonces que por sugerencia de una docente de la cátedra decidimos que la 4^a edición sería de participación obligatoria para todos los estudiantes de la materia.

Los resultados de este primer *Constructo* obligatorio fueron mejores a los esperados. De los 29 estudiantes que finalizaron la cursada, 24 llegaron a la puntuación mínima requerida y apenas uno fue eliminado por no cumplir con los requisitos de participación. La gran mayoría valoró muy positivamente la experiencia destacando el carácter pedagógicamente innovador de la propuesta, coincidiendo en esta apreciación con los participantes de las dos primeras ediciones: «*Lo más destacable de Constructo*» subraya una de las estudiantes participantes, «*fue el aprendizaje, o intento al menos, de aprender a trabajar de forma colaborativa sin espíritu de competencia ni castigo del error, sino permitiéndonos reflexionar sin miedo a equivocarnos*». «*La fortaleza de esta actividad de ludo-aprendizaje radica en la libertad, la emancipación para poder investigar y compartir experiencias, en sí mismo un aprendizaje*» concluye otro estudiante en su informe final, expresando una opinión bastante generalizada entre los participantes. Asimismo, se subraya la posibilidad que ofrece el *Constructo* de integrar los contenidos propuestos por la cátedra con las miradas e intereses de los estudiantes lo que fomenta, tal como nos propusimos inicialmente, la profundización del análisis y del debate. «*La bibliografía no nos limitó, por el contrario logramos trascender los límites y hacer jugar los contenidos con las experiencias que cada uno quiso compartir*» se añade.

En tal sentido, en opinión de los propios estudiantes, *Constructo* facilita la articulación de los temas tratados y la bibliografía propuesta con la vida coti-

diana, las experiencias y los intereses personales, lo que «*permitió traer a colación otro tipo de saberes y dotar de sentido lecturas y conceptos que a veces nos suenan muy abstractos*» estableciendo un puente fluido entre teoría y práctica. De tal modo, se fomenta el debate y la reflexión personal sin perder de vista el rigor académico. «*En muchas entradas se hacía referencia explícita o implícitamente a los autores y textos propuestos por la cátedra, lo que demostró un compromiso analítico por parte de los estudiantes*».

Si bien la obligatoriedad del *Constructo* generó cierta resistencia inicial, resultó un factor importante para lograr el compromiso de los estudiantes «*Aquellos que crecimos en el modelo de cursada tradicional oponemos cierta resistencia a propuestas pedagógicas diferentes. Por eso, para engancharse en la dinámica es importante que al principio sea impuesto y luego termina fluriendo de manera más independiente de los resultados y del puntaje*» reflexiona una de las estudiantes más activas de la 4^a edición, coincidiendo con los dichos de varios de sus compañeros que señalan la necesidad de una coacción para involucrarse en la actividad propuesta. A lo cual, según algunos estudiantes, también contribuye la asistencia regular a clase (no obligatoria).

En cuanto a los resultados específicamente pedagógicos la casi totalidad de los participantes coinciden en destacar que la metodología propuesta les permitió un mayor y mejor aprendizaje que con otros métodos. «*El proceso de aprendizaje no sólo me ayudó a fijar los contenidos de la materia sino a aprender más de lo esperado*» subraya una estudiante mientras otra en el mismo sentido piensa «*que se llegó a una profundización mayor de la que se podría lograr en una cursada clásica con parciales*».

Hacia un uso no compulsivo de los nuevos medios en la educación

El balance general del *Constructo*, en especial de la última edición, es alentador. Lo cual no debe llevarnos a conclusiones apresuradas. Sin duda el carácter obligatorio de la 4^a edición incidió favorablemente en la implicación de los participantes con la propuesta. De este modo, se consiguió superar las reticencias iniciales de varios estudiantes a participar. «*Uno se vuelve bastante conservador a esta altura de la vida y de la carrera en relación a la universidad y un método innovador como el Constructo, descoloca, choca*» sintetiza una participante en su balance final. Sin embargo, el «deber ser» que establece oficio de estudiante fue, al menos en esta ocasión más fuerte que el rechazo. No en vano, el sistema educativo inculca desde la infancia el hábito de cumplir con las tareas y actividades encomendadas.

Asimismo, consideramos factible que la consolidación durante estos últimos años de prácticas tecnómades haya contribuido a la buena aceptación de la propuesta del *Constructo*, sustentada en gran medida, en la superación de los límites espacio-temporales que establece convencionalmente el aula⁶.

En definitiva, los resultados obtenidos parecieran confirmar el presupuesto a partir del cual se concibió el *Constructo*⁷. La presencia ubicua de la pantalla permite imaginar una verdadera apropiación socioeducativa de los nuevos medios que trasciende el espacio-tiempo del aula, generando un tiempo educativo no sometido a la imposición de inmediatez vinculada a la comunicación digital (el «tiempo real»). En tal sentido, el funcionamiento del *Constructo* sugiere que para que esto se verifique es importante proponer un uso «utilitario», no compulsivo, de las pantallas que responda a necesidades del estudiante durante el proceso de aprendizaje. Para ello, es ineludible desarrollar propuestas pedagógicas que estimulen la motivación, la curiosidad, la indagación y el análisis crítico en un contexto abierto de enseñanza y de aprendizaje colaborativos en donde el docente actúe fundamentalmente como un guía estratégico, capaz de brindar claves necesarias para que los estudiantes puedan continuar su proceso de crecimiento personal y social. El *Constructo* intenta, y en cierta medida lo está consiguiendo, llevar estas ideas a la práctica.

Agradezco a todos los estudiantes que participaron en las distintas ediciones del *Constructo* por su compromiso con la propuesta y por sus valiosos comentarios.

Notas

- 1 Las primeras experiencias de incorporación de computadoras en los procesos de enseñanza y aprendizaje datan de la década de 1960.
- 2 WordPress. <http://constructo4.wordpress.com>
- 3 Por distintos motivos, el *Constructo* no fue parte de nuestra propuesta académica durante 2014 y 2015. En cuanto a la obligatoriedad, el escaso compromiso de los estudiantes con la actividad durante el desarrollo de la 3^a edición (1er cuatr. 2016) nos impulsó a tomar la decisión de incluir la participación en el *Constructo* entre las actividades obligatorias de la materia.
- 4 Los ejes sobre los que se trabajó en el 2016 fueron: «Medios, entretenimiento y educación», «Mitos y Leyendas», «Políticas Públicas», «Pantallas», «Medios Sociales», «Lo público y lo privado», «Usos del tiempo» y «Videojuegos»
- 5 Ver Rancière (2003).
- 6 Entendemos como tecnomadismo a una forma emergente de vida social caracterizada por la movilidad e intemporalización electrónica de gran parte de nuestras

actividades, posible gracias al uso intensivo de pantallas electrónicas conectadas a una red inalámbrica. El tecnomadismo afecta de manera profunda el empleo del espacio y del tiempo establecidos (y normalizados) en la sociedad industrial (Levis, Diego, 2007, s. f.).

7 Cabe destacar que la dinámica y metodología de enseñanza y aprendizaje y la plataforma tecnológicas utilizadas en el diseño de Constructo, son fácilmente adaptables a distintas disciplinas y niveles educativos

Referencias

Dussel, I., & Quevedo, L. A. (2011). *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. (Foro Latinoamericano de Educación & S. Fundación Santillana (Madrid, Eds.). Buenos Aires: Fundación Santillana.

Egenfeldt-Nielsen, S. (2011). Los videojuegos como herramientas de aprendizaje. En D. Aranda, J. Sánchez Navarro, & M. L. Menéndez (Eds.), *Aprovecha el tiempo y juega: algunas claves para entender los videojuegos*. Barcelona: UOC.

Gros Salvat, B. (2008). *Aprendizajes, conexiones y artefactos la producción colaborativa del conocimiento*. Barcelona: Gedisa Editorial.

Levis, D. (2007). *Pantallas Tecnómades*. Presentado en V Jornadas de Etnografía y Métodos Cualitativos, Buenos Aires, Argentina.

Levis, D. (2014). *La pantalla ubicua: televisores, computadoras y otras pantallas*. Buenos Aires, Argentina: La Crujía Ediciones.

Levis, D. (2017). ¿Cuándo aprender en red? Espacio-tiempo de la educación en la sociedad de la Pantalla. En B. Gros Salvat (Ed.), *Pedagogía red: una educación para tiempos de internet*.

Levis, D. (s. f.). Tecnomadismo digital: De la escuela moderna a la escuela ciberista. Enseñanza y aprendizaje en la pantalla ubicua. En AA.VV. (Ed.), *El modelo Ceibal: Nuevas tendencias para el aprendizaje* (p. 408pp.). Montevideo: ANEP/CEIBAL. Recuperado a partir de http://www.anep.edu.uy/anep/phocadownload/Publicaciones/Plan_Ceibal/el%20modelo%20ceibal%20nuevas%20tendencias%20para%20el%20aprendizaje.pdf

Morin, E. (2016). *Enseñar a vivir: manifiesto para cambiar la educación*. (N. Petit Fontseré, Trad.). Barcelona: Paidós.

Rancière, J. (2003). *El maestro ignorante: cinco lecciones sobre la emancipación intelectual* (1a. ed.). Barcelona: Editorial Laertes.

A inserção das TIDIC e a Prática Pedagógica Educomunicativa

*Ademilde Silveira Sartori**

Universidade do Estado de Santa Catarina. Brasil

Introdução

A respeito do mundo digital, Tom Chatfield (2012) considera centrais os frutos do aumento de práticas comunicativas virtuais, graças ao acesso à internet por meio dos dispositivos móveis e ferramentas interativas. Com a evolução da Internet e dos dispositivos eletrônicos, os serviços oferecidos se diversificaram para além dos *Chats* e *Fóruns*, passando a fazer parte do cotidiano das pessoas que compartilham desde informações pessoais, gostos, posicionamentos políticos, buscam vagas de emprego em redes profissionais e compartilham jogos. Nas redes sociais há sistemas internos de correio eletrônico, salas de bate-papo, *fan-pages*, páginas de perfil

* Doutora em Ciências da Comunicação pela Universidade de São Paulo. Professora do Departamento de Pedagogia da UDESC. É sócia fundadora da Associação Brasileira de Pesquisadores e Profissionais da Educomunicação, coordena o Laboratório de Mídias e Práticas Educativas - LAMPE/FAED/UDESC. É Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da UDESC [ademildesartori@gmail.com]

detalhadas, programas para compartilhar imagens, convites para eventos, convites para participação em grupos, petições e outros. As novidades tecnológicas à disposição das pessoas surgem diariamente e a cada passo da evolução dos dispositivos, o que torna maior a necessidade de avanços na rede de transmissão de dados. Junto aos serviços oferecidos pelos dispositivos existe também um mercado, cada vez mais próximo do usuário.

Uma das formas de se conectar no mundo real por meio do mundo virtual é chamada de ‘Realidade Aumentada’, tecnologia que desponta dentre as mais avançadas no cenário atual. A Realidade Aumentada tem um grande potencial de criar simulações e experiências multiusuários. Por meio de técnicas específicas, principalmente de sobreposição de imagens e sons, intercâmbios são gerados pelo computador e podem, em tempo real, afetar as percepções do mundo, refletindo sobre a realidade. Além de poder refletir sobre a realidade (não virtual), ela interage com os sentidos humanos, com odores, sabores, imagens, sons, estímulos táteis e cinéticos. A criatividade não tem limites. A Realidade Aumentada tem sido utilizada nas áreas da medicina e da engenharia com sucesso, mas tem destaque especial no mundo dos games.

Do início dos anos 1970 aos anos 1990, os consoles para jogos eram fixos, rígidos e fixos aos equipamentos e a partir do lançamento do Nintendo Wii em 2006, com o console sem fio, houve uma revolução no mundo dos games, com a possibilidade de interação entre os jogadores como nunca antes vista. Houve avanços nas tecnologias de geração de imagens gráficas e nas interfaces, tornando os games mais atrativos e acessíveis, com os quais o lúdico é estimulado o tempo todo. As grandes empresas do mundo dos games foram atraídas a este novo mundo, criando mais e mais novidades, como o *Kinect* do Xbox. «A síntese é que os jogos impulsionaram as revoluções digitais» (Chatfield, 2012, p. 115).

Os *games* são os produtos tecnológicos mais consumidos hoje em dia e a entrega e a dedicação excessivas aos jogos e universos virtuais podem representar um perigo se considerarmos que podem acarretar alguns problemas nos meios sociais não virtuais. Chatfileld aponta algumas situações que podem acarretar o descuido com a vida social não virtual e saúde (corpo, higiene, alimentação), pois podem ser negligenciados. O autor também alerta que um perigo envolvendo tais universos virtuais seria a própria compreensão destes como algo à parte do dito mundo real: «Porque los mundos virtuales no son inevitablemente aislantes o uno simple cuestión de “irrealidad”, sino que pueden también ser una vía hacia la acción y una manera de volver a involucrarse con el mundo» (Ibíd., p.179).

O mundo dos games, no entanto, nos leva a pensar no papel da propaganda e do marketing no mundo virtual. Em jogos *on line*, os anúncios podem ser in-

seridos nas sequências do carregamento ou até mesmo serem inseridos dentro dos próprios jogos. O jogador pode ler uma publicidade quantas vezes for preciso para continuar a jogar. A prática dessa inserção tornam possíveis jogos gratuitos e populares, financiados pela publicidade. Nas redes sociais, existe um foco crescente de cuidados e inovação na área de patrocínio e publicidade. O Twitter, por exemplo que permite que anunciantes paguem para um tópico aparecer no gráfico do site ou promover uma conta corporativa onde os *tweets* individuais são usados para chamar a atenção de quem está usando uma conta no Twitter (Israel, 2013). Após o surgimento da Internet, com o fenômeno iniciado na Web 2.0, a publicidade oferecida pelos dispositivos e plataformas tem seu limite apenas na própria tecnologia. As redes sociais despontam como local propício para esse serviço e o Facebook é um dos locais mais importantes do mundo para a publicidade, oferecendo um enorme poder de segmentação para tipos específicos de clientes.

Atualmente, os Serviços Baseados na Localização (SBL) surgem como ampliadores da nossa qualidade de vida, fazendo parte do cotidiano dos sujeitos, no trânsito ou na procura de um restaurante, ou mesmo em questões de segurança. Hoje é possível saber a localização de qualquer pessoa ou dispositivo bastando que esteja conectado a um *smartphone* ou compartilhe alguma informação por meio de uma rede social. Embora o SBL se configure como uma ferramenta útil e com aplicabilidade cotidiana, seu uso pode ser também controverso. Isso porque ele também pode expor demasiadamente a vida de um indivíduo, pois gera informações detalhadas sobre o usuário, podendo provocar perdas irreparáveis da privacidade.

Neste contexto de dispositivos móveis estão inseridos cada vez mais no cotidiano das pessoas, sendo o primeiro objeto que a pessoa toca pela manhã e o último que utiliza antes de dormir, criando uma intimidade e integração com uma tecnologia nunca antes vista. Essa relação com o dispositivo provoca uma demanda mercadológica que implica na produção de novas tecnologias cada vez mais avançadas, forçando a evolução das redes.

a medida que estas redes de mayor capacidad empezaron a extenderse por el mundo, las posibilidades de los smartphones se fueron ampliando – desde los sofisticados softwares e interfaces preinstalados hasta los genuinos servicios de red, mercados de software y contenido de internet más complejo que las simples palabras, correo electrónico e imágenes estáticas (Chatfield, 2012, p. 82).

Se por um lado o smartphone apresenta-se como um grande aliado do usuário, este dispositivo móvel e outras ferramentas que permitem conexão com a Internet po-

dem oferecer outra leitura. O armazenamento e o compartilhamento de conteúdos inapropriados/ilícitos, bem como outras questões de segurança e legalidade, como a obrigação de empresas de computação em nuvem divulgarem os dados de seus usuários, são, segundo Chatfield (2012), algumas das limitações ou riscos envolvendo tais recurso e suas funcionalidades. Outra limitação poderia ser vista na impossibilidade ou dificuldades de customizações ou atualizações dos sistemas uma vez que, pela quantidade de usuários e pelo uso ininterrupto destes, os recursos não poderiam ficar desligados ou "fora do ar", ainda que por breves períodos. Há ainda, a própria preocupação com a conectividade. Ou seja, se não houver conexão, os serviços não acontecem. As políticas de direitos autorais também podem representar um limite para esse tipo de serviço.

Os vírus virtuais possuem uma parte de sua programação semelhante aos aplicativos que utilizamos e podem se propagar na ideia de um 'jogo de gato e rato', valendo-se inclusive de apelos simbólicos. Cada um de nós pode estar suscetível pelos aplicativos que estamos utilizando. Eles vão se adaptando aos mecanismos de defesa criados pelas redes e serviços de informação que, por sua vez, acabam envolvendo os diferentes tipos de usuários.

Além disso, outro aspecto que merece atenção na atualidade é aquilo que pode ser definido como a «internet das coisas». Ou seja, a incorporação de chips informáticos conectados à internet em objetos e lugares, que podem possibilitar um conhecimento preciso e interconectado sobre todos os aspectos da vida. O uso de etiquetas com *chips* com conexão sem fio pode determinar a localização de objetos dentro de um espaço a qualquer momento. O campo em que se aplica este uso, mais comumente, é o dos transportes: desde automóveis, navios, aviões, bicicletas, dentre outros. Esses *chips* instalados em objetos e lugares promovem uma interconexão entre os mesmos e pode ser amplamente utilizado em atividades industriais e comerciais, como a agricultura, por exemplo, monitorando os manejos agrícolas, como irrigação, plantio, colheita e outros. O autor argumenta que essa presença digital pode gerar mudanças de atitude, ajudando as pessoas a modificar certos comportamentos, por meio da informação em tempo real, como por exemplo, em relação ao consumo energético dos sujeitos. No entanto, um aspecto negativo é a perda de privacidade e de liberdade.

Cibercultura: produção e apropriação criativa

Produtos digitais podem ser facilmente manipuláveis. A partir desta premissa, crie-se a cultura *Jamming*, que busca inserir conteúdos satíricos e/ou subversivos à mí-

dia dominante. Jogos virtuais, campanhas publicitárias e conteúdo político são os principais alvos do *Jamming*. Qual o objetivo desta cultura? O objetivo desta cultura é tentar bloquear ou interferir na corrente de dados durante um conflito, subverter a cultura dominante modificando satiricamente os conteúdos que os meios de comunicação de massa propagam.

Nessa esteira de discussão, os *Mashups* são um fenômeno da cultura digital. Tratam-se da convergência de várias mídias ou técnicas –vídeo, imagens, sons, textos– que por meio de uma sequência lógica –software– é possível modificar, armazenar e compartilhar em rede. Destaca-se que os *Mashups* nasceram na música, sobretudo na música eletrônica, que misturavam vários ritmos e batidas. No universo da informática trata-se da convergência de várias mídias, várias fontes e vários programas. O *Google Maps* é um ótimo exemplo de *Mashup*, pois nele é possível ter o conteúdo do site, mas com incrementos do *Flickr*, *Wikipedia*, *YouTube* ou um serviço de anúncios, por exemplo, e agregar em um só lugar.

As questões levantadas nos conduzem a uma discussão sobre a cultura digital e as potencialidades do ciberespaço. Definimos como ciberespaço um espaço virtual aberto, onde as fronteiras do aqui e agora se confundem, tempo e espaço mudam de sentido. Nesse espaço, a virtualização da realidade ganha dimensões similares à estrutura da sociedade real, mas com códigos próprios. É um mundo virtual que está presente em potência, um espaço desterritorializante, um não-local. É esse caráter fluido do ciberespaço que o torna virtual e que propicia a cibercultura.

Para autores como André Lemos (2003) e Pierre Levy (1993), os princípios básicos da cibercultura irão permitir que os sujeitos se tornem mais politizados e mais conscientes. O uso de ferramentas de comunicação sem controle de emissão, produzido por vozes livres e independentes, busca reconfigurar a cultura política contemporânea. O objetivo é utilizar o potencial das ferramentas comunicacionais digitais para expressão livre dos movimentos sociais e das articulações e reivindicações político-ativistas. O que está em jogo é o alcance planetário para questões locais, a livre expressão para a publicação de informações, a colaboração e participação e a inclusão digital entre outros.

Todavia o teórico norte-americano Lee Siegel (2008) é mais pessimista ao analisar as infinidades do Ciberespaço. Para o autor, as infinidades proporcionadas pelo ciberespaço e pelas tecnologias digitais geram um mundo confuso e fragmentado. O fato de se compartilhar algo ou recriar uma produção existente na web, não significa que, necessariamente, se tenha refletido sobre isso.

O mundo cibernetico propicia relações entre grupos sociais diversos por meio das redes sociais digitais. Essas redes propiciam conexões entre os atores

sociais, a exemplo das redes sociais como *Facebook*, *Twitter*, *YouTube*, *Instagram*, onde as interações são intensas e marcadas por uma exacerbação do «eu», num narcisismo digital, onde o *self* se destaca.

A convergência de tecnologias, na contemporaneidade, tem produzido impactos significativos nas formas de ver, sentir e viver o tempo e o espaço. A convergência possibilita dispor múltiplas funções num mesmo dispositivo, utilizando-se diferentes mídias. Com isso ampliamos as possibilidades de vivências relacionadas ao trabalho, ao ócio e a participação na vida pública. Com a convergência surge a possibilidade de se criar novos produtos, estabelecer novas narrativas de forma colaborativa às tramas e dramas do cotidiano. Assim, as comunidades podem produzir novos valores, sendo que os limites entre criadores, críticos e consumidores tornam-se tênues, viabilizando diálogos e trocas, transbordando as fronteiras do conhecimento, da criação e da recriação. Desse modo, torna-se possível a promoção de uma cultura de produções mais originais e colaborativas, inclusive criando universos imaginários com mais robustez.

Repercussões na prática pedagógica

No cenário em que vivemos hoje, as mídias trazem consigo não apenas desafios, mas também expectativas sobre suas capacidades para a transformação da educação. É nesse contexto que desfrutamos das oportunidades que esses dispositivos oferecem para um contato qualificado entre as pessoas e o acesso a uma ampla gama de informações e conhecimento por parte das crianças, jovens, professores e outros membros da nossa sociedade, com o surgimento de um panorama de oportunidades de aprendizagem marcado por cenários de aprendizagem diversos daqueles que conhecíamos.

As mídias podem contribuir para uma renovação na prática pedagógica que possibilita que o conteúdo se adapte aos diferentes estilos de aprendizagem dos alunos. Neste sentido, o conhecimento sobre as formas particulares de aprender permite aos indivíduos organizar seus processos de aprendizagem de forma eficaz, para que possam se beneficiar plenamente do ensino.

Por um lado trata-se de equipar as escolas, por outro se trata da necessidade de formação continua dos profissionais da educação para a inserção criativa das mídias em suas práticas pedagógicas ou, ainda, trata-se da busca da superação da cultura que o professor traz pautado apenas na centralidade da sua ação e em suas responsabilidades de encaminhar o processo ensino e aprendizagem, que faz com que mídias com potencial interativos cada vez maiores ainda não

façam parte da cena cotidiana de nossas escolas básicas. Nesse sentido, é necessário que se busque entender como se encontra essa inserção e quais as modificações que causam/ poderiam causar em sua prática pedagógica.

A educação formal nem sempre reconhece a participação das mídias na constituição da cultura dos sujeitos e, muitas vezes, deixa escapar elementos que poderiam vir a contribuir para uma prática pedagógica mais criativa e condizente com as realidades vividas pelos educadores e educandos. O que nos leva ao entendimento de que, no contexto atual, marcado pela presença das mídias, se faz necessário que docentes considerem os conhecimentos oriundos da experiência de vida das pessoas em suas práticas pedagógicas. Pois vivemos em:

Um novo tempo, que exige dos educadores consciência sobre a necessidade de um espaço que contemple todas as dimensões do humano, sem esquecer que toda intervenção educativa (inevitável como processo de constituição de novos sujeitos em qualquer cultura) mantém em si um movimento contraditório e dinâmico entre indivíduo e cultura, movimento este que precisa ser mantido sob estreita vigilância por aqueles que se pretendem educadores, para evitar que se exacerbe o poder controlador das características hegemônicas da cultura em detrimento do exercício pleno das capacidades humanas, sobretudo a criatividade (Fischer, 2002, p. 159).

As mídias são parte dos contextos de vida das pessoas e se configuram como elementos constitutivos de suas culturas e práticas sociais. Martín-Barbero (2009) destaca três lugares principais de construção da materialidade social, que são: a cotidianidade familiar, a temporalidade social e a competência cultural, e coloca a escola enquanto um dos espaços de mediação. Refletindo sobre o contexto escolar, Isabel Orofino (2005) também se utiliza da teoria das mediações de Martín-Barbero e Orozco Gómez (2002) para discutir sobre a necessidade de se desenvolver uma pedagogia crítica que se preocupe com a relação entre as mídias e as audiências. Surge aí, o que a autora chama de mediação escolar, que se dá:

[...] ao identificarmos a escola não apenas como espaço de leitura e recepção crítica dos meios, mas também como local de produção e endereçamento de respostas às mídias. Assim a escola passa a contribuir também com um debate mais amplo que alimenta uma reflexividade social junto à organização da sociedade civil frente ao conteúdo apelativo, aos exageros do mercado e abusos ideológicos e estéticos que a mídia veicula (Orofino, 2005, p. 40).

Libâneo (1991) destaca o papel da prática educativa na formação do indivíduo para a atuação e a transformação do meio social, requerendo consciência, in-

tencionalidade e planejamento. Ao encontro com esta ideia, Freire (2014) entende que a prática do professor não é neutra e exige uma tomada de posição. Rocha (2003) entende que as práticas pedagógicas devem se pautar nas necessidades e expectativas dos educandos, aliadas à intencionalidade de um planejamento articulado às especificidades de cada etapa da educação. Souza e Sartori (2012), pensando sobre práticas pedagógicas que levassem em conta a realidade midiática em que estão inseridas as crianças e refletindo sobre a necessidade de melhor compreender os processos de comunicação no processo educativo, desenvolveram o conceito e a definição de Prática Pedagógica Educomunicativa.

O contexto em que vivem os sujeitos na contemporaneidade está repleto de elementos da mídia, portanto, o docente não pode negligenciar as referências socioculturais trazidas e expressas no cotidiano escolar. Deve, no entanto, se preparar para organizar uma prática que consiga contemplar um conjunto de ações para melhorar o coeficiente comunicativo, criando e fortalecendo um ecossistema comunicativo no processo de ensino e aprendizagem, ou seja, desenvolvendo uma Prática Pedagógica Educomunicativa.

Primeiro, temos que promover um contexto em que a escola deve ser compreendida cada vez menos como o único lugar apropriado para a expansão do conhecimento e experiências. Segundo, os alunos devem aprofundar o conceito de aprendizagem ao longo da vida, o que torna a aprendizagem informal eficaz. E em terceiro lugar, devemos conceber as mídias como dispositivos não restritos ao local específico de trabalho ou estudo, assumindo nas práticas pedagógicas este fato como um desafio da delimitação de competências a serem aprendidas em contextos formais, já que são e serão adquiridas na aprendizagem informal, processo que Sartori (2010) chama de aprendizagem distraída. Sob estes princípios, os professores não estão imunes a esse processo de aprendizagem com as mídias, mas tornam-se sujeitos ativos, o que também requer que saibam lidar com as mídias como dispositivos que contribuem para a sua prática pedagógica.

Walter Benjamin (1992) afirma que surgiu um novo *sensorium* que modifica o olhar das pessoas e a percepção de mundo. Para o autor, é a linguagem audiovisual –difundida inicialmente pelo cinema– quem traz novos desafios à percepção humana e seria, portanto, a maior responsável pelo surgimento das nossas novas sensibilidades. Essas novas formas de viver, sentir e pensar as coisas do mundo ocorrem porque as condições sociais mudaram assim como a percepção humana sobre elas muda em simultâneo. Ou seja, o novo *sensorium* indica as «[mudanças de nosso aparelho perceptivo e cognitivo a partir da evolução e das transformações técnicas de produção de cultura» (Setton, 2010, p. 48).

Se existem novas formas de viver, sentir e pensar, é preciso que se pense também nas novas formas de aprender e, portanto, nas novas formas de ensinar, nas novas expectativas e nas novas demandas, não só dos sujeitos-alunos, mas também dos sujeitos-professores, já que todos estão inseridos (em maior ou em menor grau) nesta contemporaneidade repleta de tecnologias e mídias.

Aprendizagem colaborativa

A educação formal, tradicional, nos moldes como a conhecemos, está sendo desafiada cotidianamente pelos visíveis reflexos dos avanços das tecnologias e pela presença das mídias na vida das pessoas. A escola já não se configura mais como o único local de construção e reconstrução de conhecimentos. Diante dos imensos canais por onde se acessa, se troca e se discute informações para além dos muros da escola, ocorre uma mudança paradigmática da educação, que deixou de ser concebida como centrada no ensino e passou a ser baseada na colaboração e construção coletiva, instigada pelo desenvolvimento tecnológico. E é aí que se encontra o desafio imposto à educação escolar: como responder às novas gerações e suas novas sensibilidades de forma mais flexível e aberta?

Uma educação baseada na colaboração e na construção coletiva pressupõe o estabelecimento de «ecossistemas comunicativos» entre os sujeitos envolvidos no processo educativo. O termo ecossistema comunicativo é usado por Martín-Barbero para representar a vitalidade das transformações que vem ocorrendo na sociedade em nossa contemporaneidade. Para o autor, os ecossistemas comunicativos são caracterizados por dois os movimentos: a primeira manifestação e materialização do ecossistema comunicativo é a relação com as novas tecnologias –desde o cartão que substitui ou dá acesso ao dinheiro, até as grandes avenidas da Internet– com sensibilidades novas, muito mais claramente visíveis entre os mais jovens. Uma segunda dinâmica, que faz parte desse novo ecossistema no qual vivemos, e que é a dinâmica da comunicação liga-se ao âmbito dos grandes meios, ultrapassando-os, porém. Ela se concretiza com o surgimento de um ambiente educacional difuso e descentrado, no qual estamos imersos. Um ambiente de informação e de conhecimentos múltiplos, não-centrado em relação ao sistema educativo que ainda nos rege e que tem muito claros seus dois centros: a escola e o livro.

A esse conceito Soares (2011, p. 44) estende a ideia de «ideal de relações, construído coletivamente em dado espaço, em decorrência de uma decisão estratégica de favorecer o diálogo social, levando em conta, inclusive, as potencialidades dos meios de comunicação e de suas tecnologias». Com isso,

partimos do entendimento que a mera utilização dos recursos tecnológicos não garante uma prática pedagógica eficiente e condizente com as necessidades e expectativas dos alunos contemporâneos. Estes precisam, mais do que o domínio da técnica de operacionalização das tecnologias, compreender seu uso de forma reflexiva, crítica e consciente. Para tal, os professores precisam estabelecer um «diálogo social» com os alunos, considerando a realidade vivida por eles ao elaborar práticas pedagógicas que, de fato, contribuam para sua inserção crítica, criativa e produtiva no mundo.

A Educomunicação é definida por Soares (Ibíd., p.24) como «um [...] conjunto de ações inerentes ao planejamento, implementação e avaliação de processos, programas e produtos destinados a criar e a fortalecer ecossistemas comunicativos em espaços educativos presenciais ou virtuais, assim como a melhorar o coeficiente comunicativo das ações educativas, incluindo as relacionadas ao uso dos recursos de informação no processo de aprendizagem». Para encarar os desafios impostos à educação escolar atual e melhorar o «coeficiente comunicativo das ações educativas», vemos a necessidade de o docente mudar, não somente em seus métodos de ensino, como também em seu papel, o que implica em novas formas de comunicação, novas atitudes e condutas, tanto como docente quanto como investigador. Portanto, a partir da ideia de ecossistema comunicativo que fundamenta o reconhecimento da urgente necessidade de se repensar os processos educativos e comunicativos que envolvem a educação escolar é que se desenvolveu o conceito de Práticas Pedagógicas Educomunicativas. Para Sartori e Souza tais práticas se preocupam:

com a ampliação dos ecossistemas comunicativos, isto é, mais do que se preocuparem com a utilização dos recursos tecnológicos no «quê fazer» pedagógico estas se preocupam com a ampliação dos índices comunicativos estabelecidos entre os sujeitos que participam do processo educativo: comunidade escolar, crianças, família, sociedade (2012, p. 13).

Com o desenvolvimento de tecnologias integradas e cada vez mais potentes, crianças, jovens e adultos convivem com dispositivos de comunicação diferenciados que possibilitam a comunicação e a coautoria na produção de mensagens que, com a massiva presença das mídias, tem nos conteúdos midiáticos muitos dos elementos que as compõem. A publicação de blogs, a criação de comunidades no Facebook, a inserção de vídeos no YouTube, a oferta de material online são exemplos que já fazem parte da realidade de muitas pessoas. Se a educação escolar não possibilitar que se estabeleça um diálogo entre seus conteúdos e os conhecimentos oriundos da vivência de seus alunos fora de seus muros, a ampliação dos «índices

comunicativos» entre professores e alunos tem grandes chances de não ocorrer ou ocorrer de modo superficial e sem grandes significados para ambos.

Prática Pedagógica Educomunicativa com utilização de ferramenta de coautoria online: uma experiência na pós-graduação

Práticas pedagógicas que incentivam a interação frequente entre professor e alunos, a colaboração entre pares e trabalho em equipe, fazem com que haja uma progressiva transferência de responsabilidades para os alunos a aprender a regular e avaliar o seu próprio processo de aprendizagem, ou a permitir a aproximação de experiências complexas interdisciplinares, semelhantes às encontradas em contextos da vida real, pode ser considerado como particularmente apropriado para atingir a aprendizagem significativa. Também contribuem as atividades de aprendizagem que ajudam os alunos a representar o que sabem, o que aprenderam e de que forma chegaram a aprender.

Nessa perspectiva, foi desenvolvida uma experiência de produção coletiva de texto na disciplina Educação e Comunicação, do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado de Santa Catarina. A atividade consistiu na redação coletiva de um texto com a utilização do Google Docs, resultando nos itens 1 (um) e 2 (dois) desse texto. A turma foi dividida em duplas que analisavam textos sobre os mais variados aspectos da cibercultura, tendo por base o livro *50 Coisas que hay que saber sobre Mundo Digital*, de Tom Chatfieldt (2012). Após elaborar um pequeno texto e publicá-lo em um documento no Google Docs, duas duplas se reuniam e discutiam os textos que haviam produzido, qualificando a produção coletiva. A seguir, quatro duplas se reuniam e tornavam a discutir o texto compartilhado, tornando o texto melhor redigido e ampliado. Por fim, todos os alunos participavam da redação final. Assim, o início desse texto consiste em uma produção coletiva¹, utilizando uma ferramenta disponível que viabiliza a colaboração e coautoria online.

A prática pedagógica educomunicativa desenvolvida na educação superior em nível de pós-graduação nos possibilita uma base empírica para afirmar que, desse modo, os índices de comunicação da turma foram ampliados, a participação se deu por meio de uma atividade com sentido coletivo e a coautoria foi experimentada com sua riqueza e suas exigências. O texto toma corpo com maior rapidez, a argumentação ganha em profundidade, ver o fruto do trabalho de todos tomando corpo torna o trabalho prazeroso e, embora cansativo, não é

enfadonho. Por outro lado, buscar a coesão dos argumentos, a linha condutora de um texto e a congruência das ideias exige da turma disposição para o diálogo, abertura para a escuta do outro, humildade para acolher a correção e generosidade para contribuir com todos.

Notas

- 1 São colaboradores do texto: FRONZA, Fernanda Cerveira; GREIS, Luciano Kercher; LOSSO, Claudia Regina Castellano; PEREIRA, Fabiano; REIS, Valdeci; SANTOS, Fátima Maciel dos; SCHÖNINGER, Raquel Valduga; SEEMANN, Vânio; SIEMENTKOWSKI, Bruna Carolina; SILVA, Eduardo Mendes; SOUZA, Solange de.

Referencias

Barros, D. M. V. (2008). «Teoria dos estilos de aprendizagem: convergência com as tecnologias digitais», 14-28.

Benjamin, W. (1992). «A obra de arte na era da sua reproduzibilidade técnica». En W. Benjamin, *Sobre Arte, Técnica, Linguagem e Política*. Lisboa: Relógio D'Água.

Chatfield, T. (2012). *50 cosas que hay que saber sobre mundo digital*. Recuperado a partir de <https://www.overdrive.com/search?q=A8AE097D-4B18-496C-9ABA-185C825CAF6>

Fischer, R. M. B. (2002). «O dispositivo pedagógico da mídia: modos de educar na (e pela) TV». En *ep Educação e Pesquisa*, 28(1), 151-162.

Freire, P. (2014). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*.

Israel, S. (2013). *A era do twitter*. Rio de Janeiro: Campus.

Lemos, A., y Cunha Filho, P. C. da. (2003). *Olhares sobre a cibercultura*. Porto Alegre: Editora Sulina.

Levy, P. (1993). *As tecnologias da inteligência*. (C. I. da Costa, Trad.). Editora 34.

Libâneo, J. C. (1991). *Didática*. São Paulo: Cortez.

Martín Barbero, Jesus. (2009). *Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ.

Orofino, M. I. (2005). *Mídias e mediação escolar: pedagogia dos meios, participação e visibilidade*. São Paulo: Cortez.

Orozco Gómez, G. (2002). «Comunicação, educação e novas tecnologias: tríade do século XXI». En *Comunicação & Educação*, 0(23), 57-70. <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9125.v0i23p57-70>

Sartori, A. (2010). «Educomunicação e sua relação com a escola: a promoção de ecossistemas comunicativos e a aprendizagem distraída». En *Comunicação Mídia e Consumo*, 7(19), 33-48. <https://doi.org/10.18568/cmc.v7i19.193>

Sartori, A. S., y Souza, K. R. (2012). «Fotografia de crianças e seus personagens midiáticos: contribuições para pensarmos as práticas educomunicativas no contexto educacional contemporâneo». Presentado en XXXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, INTERCOM, Fortaleza/CE. Recuperado a partir de <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2012/resumos/R7-78-1.pdf>

Setton, M. G. (2010). *Mídia e educação*. Editora Contexto.

Soares, I. de O. (2011). *Educomunicação: o conceito, o profissional, a aplicação: contribuições para a reforma do ensino médio*. São Paulo: Paulinas.

Souza, K. R. de. (2013). «Desenhos animados e educomunicação: as brincadeiras das crianças e a prática pedagógica da educação infantil». Recuperado a partir de <http://tede.udesc.br//handle/handle/996>

Consideraciones sobre la formación de profesores de matemática y su apropiación de las nuevas tecnologías

Mabel Rodríguez y Patricia Barreiro ***
Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina

Introducción

La motivación que nos llevó a encarar este estudio toma como punto de partida la necesidad de re-pensar la formación de profesores a raíz del modelo 1 a 1 (una net-book por alumno) que se impulsó en Argentina desde el 2010. A partir de la expansión de recursos tecnológicos en las aulas, surgieron masivamente sitios de Internet

* Doctora de la Universidad de Buenos Aires, área Ciencias Matemáticas. Investigadora-docente en la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS). Directora de la Especialización en Didáctica de las Ciencias (UNGS) [mrodri@ungs.edu.ar]

** Magister en Enseñanza de las Ciencias con orientación en Matemática en la Universidad Nacional del Comahue. Investigadora Docente en la Universidad Nacional de General Sarmiento. Directora en la Diplomatura en Enseñanza de la Matemática con nuevas tecnologías (UNGS)[pbarreir@ungs.edu.ar]

que ofrecían –y lo siguen haciendo– distintos tipos de materiales para uso docente, se promovió la verificación de resultados utilizando software; se ponderó la economía de tiempo que éstos habilitan, la precisión en los cálculos o mejoría en la estética de los gráficos y construcciones geométricas, surgieron libros de textos de escuela media con actividades expresamente identificadas para ser resueltas con recursos tecnológicos y applets para visualizar algunos comportamientos matemáticos (de complejo diseño para quien lo propone, pero en los que la interacción del alumno es mover algún deslizador o apretar un botón y ver qué sucede); se dictaron capacitaciones de diverso tipo (algunas donde el énfasis se puso en conocer los comandos de algún software, quedando lo matemático ausente), se promovió la investigación, etc.

Cuando una propuesta de enseñanza con uso de recursos tecnológicos no está centrada en el aprendizaje matemático ni en la comprensión, o el uso no está en manos de los estudiantes, no sería adecuado transferirla a las aulas sin previa reflexión y adaptación. Esta abundancia de posibilidades, sin una formación que posibilite tal reflexión y adaptación, alerta a los formadores ante la necesidad de formar docentes que tengan herramientas, no sólo para seleccionar entre tal sinnúmero de opciones, sino también para decidir en qué momentos, para qué contenidos, en qué contextos, con qué finalidad, etc., presentar actividades para que los estudiantes las resuelvan utilizando recursos tecnológicos. Frente a este panorama, nuestra preocupación se encuadra en *la formación de profesores*, ya que acordamos con investigadores como Villarreal Farah (2005) o Quintero, Ávila y Riascos (2010) quienes expresan la necesidad de adaptar y cambiar los roles de los docentes en entornos con tecnología, en particular frente a la enseñanza de la Matemática.

Según Godino, Recio, Roa, Ruiz y Pareja (2005) los formadores de profesores e investigadores en Educación Matemática están frente a un reto, ya que la incorporación de las tecnologías no es inmediata ni transparente. Asimismo señalan que muchas investigaciones han constatado bajos niveles de integración de las TIC en las clases de matemática.

Dentro de esta problemática general, lo primero que debemos resolver es respondernos qué significa que el uso de las TIC sea pertinente y significativo en clases de matemática. Luego, hemos estudiado condiciones que favorecen u obstaculizan que estudiantes del profesorado puedan planificar clases de matemática en la que incluyan un uso pertinente y significativo de TIC.

Presentamos en este trabajo únicamente aquellos resultados de la investigación¹ que entendemos que brindan herramientas para otros formadores que estén en el rol de formar profesores de matemática y atiendan a la inclusión de recursos tecnológicos.

Desarrollo

En esta sección presentamos una discusión sobre lo que entendemos que conlleva que un docente proponga un uso pertinente y significativo de TIC para sus clases de matemática. Además establecemos pautas que pueden ser consideradas en la formación de profesores.

¿Qué significa que un docente proponga un uso pertinente y significativo de TIC en sus clases de matemática?

Es común escuchar a docentes que están transitando los primeros pasos del proceso de incorporación de las TIC a sus clases, que lo primero que consideran es usar *ellos mismos* los recursos. Así encontramos docentes que presentan temas utilizando powerpoint (en lugar de usar el pizarrón), o que imprimen cuadros o resúmenes escritos en algún procesador de texto y se los entregan impresos a sus alumnos (en lugar de darles una fotocopia de un libro), muestran gráficos o animaciones para que visualicen algún comportamiento (en lugar de graficar a mano en el pizarrón), etc. En ese primer momento no contemplan la posibilidad de que *sean los estudiantes* quienes utilicen las TIC para resolver tareas matemáticas. Esta es una primera cuestión que es clave para la respuesta que queremos proponer. Si el uso de las TIC queda en manos del docente, aunque fuera útil para él *no* será considerado significativo para la clase de matemática. Estamos pretendiendo que las TIC resulten útiles para *quien aprende* matemática y no nos focalizamos en los beneficios –por cierto, valiosos– que podría tener el profesor al usar recursos tecnológicos.

La *significatividad* del uso de las TIC en clases de matemática alude a que sean los estudiantes quienes utilicen los recursos, decidan cuándo les resulta necesario apelar a ellos y esto debería darse en clases en las que el docente les plantee trabajo que, en alguna medida, sea representativo de lo que haría un matemático, por supuesto que salvando las distancias en contenido. A su vez, la formulación de las consignas o actividades debe ser tal que le permita al alumno ser él quien encuentre relaciones matemáticas, advierta matices, explore, argumente, conjecture, identifique regularidades, peculiaridades, estudie casos límite, etc. que de otro modo –es decir sin los recursos– no le sería posible (o sería altamente complejo) lograrlo. Cabe resaltar que esto implica que las tareas que los estudiantes realizan deben tener el foco puesto en lo matemático y no en el aprendizaje de especificidades propias de algún recurso. Para decidir si el uso de las TIC es significativo para resolver una cierta consigna o actividad debemos ponernos en el lugar de los estu-

diantes e imaginar cómo abordarían ellos la resolución considerando sus conocimientos previos (recordar que el trabajo con TIC lo debe realizar el estudiante y no el docente). Ponerse en el lugar del alumno para analizar la significatividad de las TIC en una clase, es otra cuestión clave. Muchas veces, sabiendo más matemática, algunas consignas se podrían resolver inmediatamente con ciertos contenidos, y podríamos pensar entonces que para esas consignas el uso de las TIC no es significativo. Sin embargo, puestos en la situación de un alumno que no dispone de esos conocimientos, tal vez el recurso tecnológico resulta clave.

El docente deberá considerar también los distintos usos de las TIC para incluirlos como parte de la formación matemática: uso de software, búsqueda de información en Internet para su posterior procesamiento y trabajo en clase y comunicación entre pares o con el docente.

La *pertinencia*, en cambio, atiende a que el futuro docente reconozca en qué momentos, para qué contenidos, con qué grupos de estudiantes, para qué objetivos, etc. la presencia de los recursos tecnológicos tiene un sentido formativo relevante. No se debería pensar que es apropiado concebir que los alumnos de todos los cursos de matemática aprendan todos los contenidos con TIC.

En síntesis, *para que un docente proponga un uso pertinente y significativo de TIC en sus clases de matemática* debe:

- tener presente que será el estudiante quien utilice las TIC, él decidirá cuándo usar los recursos y seleccionará aquel que considere más apropiado ante cada consigna o situación matemática planteada.
- contemplar que las TIC son un recurso más, entre otros y con sus distintos usos. Será el docente quien decida la pertinencia de habilitar su uso en cada caso.
- otorgarle al estudiante un rol activo en el sentido que se asemeje al tipo de trabajo que realiza un matemático (esto ocurre más allá del uso de los recursos tecnológicos, es un requerimiento general que consideramos debe darse en toda clase de matemática).
- atender al diseño de las consignas o actividades que le proponga a los estudiantes de modo que habiliten un tipo de trabajo similar al del matemático (buscar pruebas, explorar, conjeturar, etc.) pero a la vez que el uso del recurso sea relevante, imprescindible. Gracias al recurso se deben observar cuestiones matemáticas que sin él no se lograrían advertir (no debería restringirse el uso de las TIC a lograr economía de tiempo, precisión de gráficos o cálculos). En todos los casos, las consignas deben ser sobre cuestiones matemáticas, no sobre software.

¿Cómo formar docentes que propongan un uso pertinente y significativo de TIC en sus clases de matemática?

En esta sección presentamos algunas consideraciones, sin pretensión de exhaustividad, que dan herramientas a los formadores de futuros profesores de matemática para atender a una formación que prepare a un docente para que proponga un uso pertinente y significativo de TIC en sus clases de matemática del nivel destino.

- La incorporación de TIC en la formación matemática del futuro profesor, aporta, pero no es suficiente. Tampoco lo sería cursar asignaturas de Informática o Computación. Necesariamente debe abordarse esta cuestión en asignaturas de Educación Matemática. Notar que si se utilizaran TIC en asignaturas de contenido matemático, el futuro docente incorporaría la herramienta, aprendería cuestiones propias del recurso y su potencia para resolver lo matemático, pero no necesariamente problematizaría ese uso, ni pensaría cómo adaptarlo a fines didácticos.
- No es necesario conocer el manejo de software para planificar clases en las que se proponga un uso pertinente y significativo de TIC. Tenemos evidencias de que, tras un año de trabajo estudiantes de profesorado que desconocían software matemático, produjeron planificaciones en las que plantearon un trabajo para el cual los recursos tecnológicos fueron significativos y pertinentes para resolver consignas. Esto se puso de manifiesto en la planificación de secuencias didácticas que iniciaron sin conocer, y en algunos casos, sin disponer de software.
- No hace falta enseñar el uso de software. Tenemos experiencias de evolución de estudiantes de profesorado en el diseño de actividades con TIC, habiendo vivenciado clases donde no se enseñó el uso del software primero, sino que a medida que fue necesario se explicaron muy pocos aspectos que el docente identificó como relevantes.
- Los futuros docentes que más evolucionaron en este sentido lograron construir una visión global de la planificación que debían diseñar. No comenzaron diseñando consignas, ni actividades, ni clases de forma aislada, sino que tenían una mirada global del tema que les interesaba planificar (Rodríguez, 2016).
- Los estudiantes del profesorado reconocieron que un modo de trabajo que les permitió diseñar buenas planificaciones (en el sentido aquí trabajado) fue explorar con distintos software alguna situación que aún no tuvieran totalmente delineada, a la vez que ajustaban el objetivo de aprendizaje y los recursos a utilizar. Con el contenido en mente, buscaron limitaciones de los software. Encontrar situaciones en las que «lo que se muestra en pantalla»

no sea lo que «realmente es», matemáticamente hablando, les brinda a los futuros docentes un terreno fértil para plantear consignas, que el estudiante (del nivel destino) deberá resolver, indagar, contrastar lo hallado con resultados matemáticos, etc. Surge una *gestación conjunta* de lo matemático y TIC, a partir de esta exploración de lo matemático con distintos software, a la vez que plantean y delimitan para qué usarían esas consignas con los estudiantes del nivel destino.

- Es clave lograr conciencia de la evolución en los estudiantes de profesorado. El hecho que los estudiantes no adviertan que están mejorando, obstaculiza el proceso. En este punto es muy importante que el docente plante consignas metacognitivas para que los estudiantes de profesorado reflexionen sobre su trabajo, aprendizajes, logros y dificultades.
- Otro obstáculo identificado se da cuando el futuro profesor no se da cuenta que está cometiendo errores (sean didácticos, de mal uso de teoría didáctica, por ejemplo, o matemáticos). Aquí nuevamente nos encontramos ante la necesidad de hacerlos reflexionar sobre lo realizado, en contenido, en estructura, etc. Resaltamos aquí que este obstáculo excede la decisión de incluir o no TIC en las clases de matemática, pero tiene tal relevancia que preferimos señalarlo.
- Un camino que fue descartado por los futuros docentes, porque reconocieron que no les resultó útil como estrategia para planificar, es seleccionar actividades y ver luego cómo hacer intervenir las TIC en ellas. Esto resultó forzado y en los casos estudiados no se manifestó significativo el uso de TIC. Tampoco les resultó útil analizar una consigna, ver qué le faltaría para que promueva un uso significativo de TIC e intentar mejorarla.
- Las consignas para trabajar la modelización matemática (en el sentido de Bassanezi (2002), Biembengut y Hein (1999), Falsetti & Rodríguez (2005), entre otros) ofrecen a los estudiantes del nivel destino una ocasión para hacer un uso significativo de TIC. En cambio, otras consignas con contexto extra-matemático, en donde las preguntas no obliguen a una modelización, suelen no permitir un uso significativo de TIC.
- Las planificaciones más potentes en este sentido fueron diseñadas comenzando por «la mirada global» a lo que se quería enseñar (Rodríguez, 2016).

Reflexiones finales

En este trabajo intentamos brindar un aporte a formadores que se preguntan qué hacer para brindar herramientas necesarias a los futuros docentes para que puedan incorporar la tecnología a sus clases de matemática de una manera pertinente y sig-

nificativa. Se pretende que los docentes, una vez formados, puedan tomar decisiones acertadas sobre la selección y diseño tanto de actividades como de secuencias en clases de matemática con inclusión de la tecnología. Hemos definido qué entendemos por un uso pertinente y significativo de TIC y contamos con criterios operativos para analizar estos aspectos en consignas matemáticas puntuales. Para ello, se puede ver Rodríguez (2016).

Dentro de las consideraciones que nos gustaría destacar nuevamente es que los formadores de docentes que quieran embarcarse en esta tarea deben tener en cuenta que hay ciertas prácticas que obstaculizan la integración como intentar forzar el uso de las TIC modificando consignas, no darse cuenta de los errores ni de la evolución, entre otros. Sin embargo mucho terreno queda por explorar. Por una parte, así como identificamos la gestación conjunta como una excelente estrategia didáctica para el docente del nivel superior, probablemente haya otro tipo de consigna para el futuro docente para que éste logre hacer una planificación en la que proponga un uso pertinente y significativo de las TIC. Por otro lado, es necesario incorporar sostenidamente un tipo de intervención que promueva en los futuros docentes la reflexión metacognitiva a raíz de la cual reconocerán fortalezas, debilidades, estrategias útiles, etc.

Consideramos que estamos transitando un recorrido de transición entre no hacer uso de TIC en clases de matemática hasta tomar las TIC como un recurso más y utilizarlas naturalmente, en el momento oportuno, tal como ocurre hoy en día con el uso de libros, calculadoras y otros recursos, cuya presencia en las clases de matemática data de tiempo atrás y por esa razón la libertad para su uso está naturalizada. En esta transición tenemos mucho terreno por recorrer, reconocer y mucho que aprender para facilitar ese tránsito.

Notas

1 Esta investigación puede verse completa en la tesis de Barreiro (2015)

Referencias

Arcavi, A., y Hadas, N. (2000). «Computer Mediated Learning: An Example of an Approach». En *International Journal of Computers for Mathematical Learning*, 5(1), 25-45. <https://doi.org/10.1023/A:1009841817245>

Barreiro, P. (2015). *Fases de integración de nuevas tecnologías en la formación de profesores de Matemática*. Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina.

Barreiro, P., y Rodriguez, M. A. (s. f.). *¿Cómo lograr un uso significativo de las TIC en las propuestas de enseñanza que los estudiantes de Profesorado de Matemática diseñan para el nivel medio?* Presentado en Seminario Interno Nuevas Tecnologías: aplicaciones en la enseñanza de la Matemática y en la formación de profesores, Buenos Aires, Argentina.

Bassanezi, R. C. (2002). *Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia.* Contexto.

Biembengut, M., y Hein, N. (1999). «Modelización matemática: estrategia para enseñar y aprender matemática». En *Educación matemática*, 11(1), 119-134.

Falsetti, M. C., y Rodriguez, M. A. (2005). «A proposal for improving students mathematical attitude based on mathematical modelling». En *TEACHING MATHEMATICS AND ITS APPLICATIONS*, 24(1), 14-28.

Godino, J., Recio, A., Roa, R., Ruiz, F., y Pareja, J. (2005). *Criterios de diseño y evaluación de situaciones didácticas basadas en el uso de medios informáticos para el estudio de las matemáticas.* Presentado en IX Simposio de la SEIEM, Córdoba, España. Recuperado a partir de http://www.sinewton.org/numeros/numeros/64/investigacion_01.pdf

Quintero, D. M., Ávila, G. P., y Riascos, S. C. (2010). «Inclusión de las TIC en la educación superior: estudio de casos». Recuperado a partir de <http://repositorial.cuaed.unam.mx:8080/jspui/handle/123456789/1712>

Rodriguez, M. (Ed.). (2016). *Perspectivas metodológicas en la enseñanza y en la investigación en Educación Matemática* (1.a ed.). Los Polvorines, Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de General Sarmiento. Recuperado a partir de http://www.ungs.edu.ar/ms_publicaciones/wp-content/uploads/2016/08/9789876302296-resumen.pdf

Villarreal Farah, G. (2005). «La resolución de problemas en matemáticas y el uso de las TIC: Resultados de un estudio en colegios de Chile». En *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 0(19). <https://doi.org/10.21556/edutec.2005.19.524>

Apuntes para pensar la apropiación de tecnologías en la enseñanza de la lectura y la escritura

Guadalupe Álvarez, Alejo González López Ledesma**
y Lorena Bassa****

Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina

Introducción

Los autores de este capítulo integramos el equipo responsable del Grupo ELEMET, un grupo de trabajo en enseñanza de la lectura y la escritura mediada por tecnolo-

* Profesora, licenciada y doctora en Letras (UBA). Investigadora del CONICET e Investigadora docente de la UNGS. Miembro del grupo ELEMET (Enseñanza de la lectura y la escritura mediada por tecnologías) [galvarez@ungs.edu.ar]

** Licenciado en Letras (UBA), Profesor de Enseñanza Media y Superior en Letras (UBA), Especialista en Tecnología Educativa (UBA) y en Educación y TIC (Ministerio de Educación de la Nación). Miembro del grupo ELEMET [alejogll@hotmail.com]

*** Profesora en Letras (UBA) y ha realizado la Diplomatura Superior así como la Especialización en Ciencias Sociales con mención en Lectura, Escritura y Educación (FLACSO). Candidata a magíster en Procesos educativos mediados por tecnología, Centro de Estudios Avanzados, (UNC) [bassalorena@gmail.com]

logías, fundamentalmente tecnologías digitales e interactivas (TDI), en diferentes niveles del sistema educativo. Así, entre los temas que nos ocupan, podemos mencionar: la inclusión de TDI en materiales didácticos de Lengua y Literatura destinados a la enseñanza de la escritura, así como en prácticas de enseñanza de Lengua y Literatura, Prácticas del Lenguaje y Literatura (Alvarez, G. y González López Ledesma, A., 2014; González López Ledesma, 2016; Ledesma y Alvarez, 2014); la enseñanza de la lectura y la escritura mediada por tecnologías en el ingreso al nivel superior (Alvarez, G., 2016; Alvarez G y Bassa L, 2013; Alvarez, G., Bassa, L., y Ferrari, L., 2016; González López Ledesma y Álvarez, 2016); la enseñanza virtual de la escritura de tesis de posgrado, con foco en el trabajo en grupos de pares mediados por TDI (Alvarez y Difabio de Anglat, 2017).

Como ponen en evidencia estas temáticas, todos nuestros proyectos plantean un cruce entre el campo de teorizaciones sobre la enseñanza de la lectura y la escritura, y la tecnología educativa, orientada, entre otras cuestiones, a reflexionar sobre las formas en que las tecnologías son incorporadas en el campo educativo. Así, las diferentes líneas de investigación que desarrollamos apuntan, por un lado, a comprender los modos en que las tecnologías son incorporadas a la enseñanza de la lectura y la escritura y las características que asumen estos procesos cuando se encuentran mediados por TDI y, por otro, a generar orientaciones metodológicas que favorezcan inclusiones genuinas (Maggio, 2012) de estas tecnologías en las prácticas de enseñanza desarrolladas en diferentes niveles del sistema educativo.

El desafío que nos hemos planteado para este artículo es establecer un diálogo entre algunas conceptualizaciones que se han realizado en torno a la apropiación de tecnologías –eje de las discusiones que nuclea este libro– y los aportes derivados de nuestras investigaciones. Para llevar a cabo la reflexión propuesta, tomaremos en cuenta, principalmente, los aportes del enfoque sociohistórico sobre la noción de apropiación, relevados por Adrián López en esta compilación, y la propuesta de formación docente que, desde esta línea, plantea Roxana Cabello (2012). Entendemos que estos trabajos dan cuenta de una serie de reflexiones que sirven tanto para comprender el concepto de apropiación como para vislumbrar las posibilidades que esta conceptualización le ofrece a la enseñanza de la lectura y la escritura con mediación tecnológica.

Consideramos que reflexionar sobre el modo en que se materializa la apropiación en las experiencias educativas que desarrollamos y estudiamos puede redundar positivamente en estas experiencias, mejorando las formas en que los docentes y los estudiantes usan las tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Apropiación de tecnologías desde la mirada sociohistórica

El artículo de Adrián López en esta compilación y otro anterior (2016), retoman los aportes teóricos que se han desarrollado desde el campo de la Comunicación y la cultura en torno al concepto de apropiación, para luego, en diálogo con estos trabajos, brindar una definición del concepto, en sintonía con los planteos de la teoría socio-histórica.

Partiendo de una crítica a las investigaciones de corte determinista que, inspiradas en estudios neurobiológicos, reducen a factores genéticos la relación que se desarrolla entre el hombre y las tecnologías, López avanza sobre la necesidad de hacer foco en el vínculo tanto material como simbólico que los sujetos establecen con los objetos técnicos de su entorno.

Esta doble necesidad forma parte de la tradición de inquietudes compartidas por una serie de producciones del campo de la Comunicación y la cultura que, al dar cuenta de la apropiación, han buscado «cerrar las tensiones clásicas entre propuestas estrictamente instrumentalistas y proposiciones ajustadas dentro del constructivismo interpretativo» (López, 2016, p. 10). Estos estudios ilustran el abanico de variables que hacen a la complejidad de la noción de apropiación, en el marco de la tensión aludida.

En particular, como propuesta superadora ante esta tensión, López plantea retomar la perspectiva histórica y cultural formulada por Lev Vigotsky (1896-1934) y continuada por Alexis Leontiev (1903-1979). Para ello, realiza un relevamiento y una síntesis de los atributos centrales que estos autores le asignan al concepto de apropiación. A los fines de nuestro trabajo, nos interesa retomar algunos de estos rasgos; sobre todo, aquellos que dan cuenta de la apropiación como instancia social del aprendizaje, vinculada a actividades que se desarrollan con artefactos técnicos en «un contexto socio-cultural e histórico determinado» (López, 2016, p. 16). Así, la apropiación implicaría: el desarrollo de actividades atravesadas por vínculos asimétricos entre sujetos y objetos en función de determinadas necesidades; una interiorización de significados que actúan reconfigurando las características psíquicas del sujeto y también las características del objeto; la existencia de condiciones contextuales específicas, que involucran aspectos tanto técnicos como simbólicos de las TDI; una relación entre sujetos y TDI que involucra las habilidades cognoscitivas y sociales que poseen los sujetos (López, 2016, p. 15).

Por su parte, como ya anticipamos, Cabello (2012) retoma este enfoque histórico cultural del concepto de apropiación de tecnologías, particularmente en el marco de la capacitación docente. Así, ella concibe (con Ausu-

bel) la apropiación como un proceso de aprendizaje que, como tal, debe articularse con los saberes previos para volverse significativo. Se centra particularmente en dos aspectos de todo proceso de aprendizaje: su dimensión histórica y las representaciones subjetivas que se ponen en juego en este proceso.

Para discutir esto último, plantea el problema de las representaciones sobre las *competencias tecnológicas*¹ que tienen los sujetos en formación y para ello retoma y reformula, desde una perspectiva cualitativa, la «*mediación*» de la competencia tecnológica que propone González (1999). De este modo, ella propone una «*aproximación interpretativa*» de las representaciones que tienen los sujetos acerca de las competencias implicadas en los usos tecnológicos. Desde nuestra perspectiva, este enfoque se vuelve productivo para pensar la enseñanza de la lectura y la escritura mediada por tecnologías ya que precisamente permite complejizar la naturaleza relacional de este (como otros) procesos de aprendizajes. Así, por un lado, Cabello subraya «el lugar de *mediación* de la tecnología respecto del establecimiento de vínculos sociales y de la producción colectiva de conocimientos» (Cabello, R., 2012, p. 4). Y, por otro, hace hincapié en atender «otros saberes que se actualizan en la relación con la tecnología y que están vinculados, por ejemplo, con contenidos, procedimientos, rutinas, capacidades de interacción y de organización» (Ibíd., p. 12).

Este doble movimiento es, entonces, el que realizamos para discutir las múltiples dimensiones involucradas en la enseñanza de la lectura y la escritura (que detallamos en el siguiente apartado) y en relación con esto a la tecnología como mediadora, es decir, como un saber relacional, configurador y configurado por la enseñanza de la lectura y la escritura.

Apropiación de tecnologías y enseñanza de la lectura y la escritura

Para reflexionar sobre la apropiación de tecnologías en el marco de nuestros proyectos y experiencias de enseñanza de la lectura y la escritura, vamos a considerar tres ejes derivados de la bibliografía: 1) la apropiación de tecnologías como una instancia de aprendizaje que está social, cultural e históricamente situada, 2) la importancia de las representaciones del docente sobre las competencias tecnológicas en el proceso de apropiación de tecnologías llevado a cabo durante la enseñanza de la lectura y la escritura y 3) la presencia de diversos saberes y prácticas que se actualizan en la relación con la tecnología durante dicho proceso.

Apropiación de tecnologías como instancia de aprendizaje situada

En el marco de nuestras investigaciones y experiencias, la apropiación de tecnologías está condicionada por diferentes dimensiones que abarcan, pero no se limitan a lo puramente tecnológico. En este sentido, en la misma línea que López (2016) sistematiza, consideramos que la apropiación se debe concebir en función del contexto. Entre las dimensiones contextuales relevantes en las experiencias educativas que estudiamos, podemos distinguir: la infraestructura tecnológica, el acceso y las herramientas y aplicaciones disponibles; la disciplina y sus contenidos; la(s) didáctica(s) de la disciplina y sus tradiciones. A su vez, estas dimensiones se articulan con la cultura institucional y el contexto del aula (presencial o virtual) que comprenden, entre otros factores, el perfil de los estudiantes (incluyendo sus saberes sobre lo tecnológico) y también, como bien señala Cabello (2012), los saberes previos del docente (tecnológicos, pedagógicos, disciplinares, etc.).

Es fundamental tener en cuenta que cada una de estas dimensiones está caracterizada por una complejidad cuyo abordaje requiere considerar múltiples factores. Un análisis muy preliminar de algunas de estas dimensiones permite advertir esta complejidad.

En relación con «las herramientas y aplicaciones disponibles», la complejidad estaría dada no solo por la inclusión de TDI, sino también por un fenómeno que Dussel y Quevedo (2011, p. 22) refieren como «ecología de los medios en la cual conviven aparatos y prácticas diferentes». Y, como los mismos autores expresan, «ningún medio desaparece cuando irrumpen los nuevos (...) ningún medio “viejo” permanece igual cuando se mezcla, fusiona o combina con los nuevos». Así, las llamadas «nuevas» tecnologías no reemplazan a tecnologías más antiguas, como la tiza y el pizarrón, sino que conviven con ellas y resignifican sus usos.

En cuanto a la dimensión identificada como «la disciplina y sus contenidos», esta se complejiza también en el marco de la actual «ecología de medios». Esto se debe, por un lado, a que las TDI han generado cambios en las prácticas de la lectura y la escritura (por ejemplo, nuevos soportes para la difusión de los textos y géneros discursivos). Por otro lado, estas transformaciones han llevado a que se comiencen a modificar los contenidos curriculares asociados con las asignaturas que tienen estas prácticas como objeto de enseñanza. Por ejemplo, en el diseño curricular de *Prácticas del Lenguaje* del 1º año de las escuelas secundarias de la Provincia de Buenos Aires y, particularmente, en el eje de *Prácticas del lenguaje en el ámbito de formación ciudadana*, se propone la lectura crítica de noticias y crónicas periodísticas, y la comparación entre las noticias de la prensa gráfica impresa y

los diarios digitales, los noticieros televisivos y los radiales. Estas prácticas que brindamos como ejemplo –y que son solo algunas entre otras tantas que progresivamente van ocupando el espacio de los diseños– suponen la formación en el uso de TDI en el ámbito del currículum disciplinar.

En relación con la dimensión «la(s) didáctica(s) de la disciplina y sus tradiciones», es importante reconocer que la inclusión de tecnologías no se asocia necesariamente con un enfoque o un método de enseñanza. De hecho, como hemos mostrado en Alvarez y González López Ledesma (2014), y en González López Ledesma y Alvarez (2016), desde diversos enfoques –estructuralista o comunicativo, por ejemplo–, se registran diferentes tipos de inclusión de TDI en las propuestas de enseñanza de contenidos propios del área de Lengua y Literatura: tecnología para ilustrar o desarrollar contenidos; tecnología para la ejercitación y la práctica; y tecnología para la creación y la innovación. En estas publicaciones, también sugerimos la convivencia (aparentemente pacífica) entre un enfoque tecnológico desde el cual la tecnología parece ser la que asegura el logro de los procesos de enseñanza y aprendizaje; una perspectiva en la cual «el contenido es rey» y asegura la calidad de dichos procesos, aún cuando se incluya tecnología; y un enfoque metodológico que parte de criterios didácticos y pedagógicos y expone la toma de decisiones acerca de cuál es la tecnología más adecuada para crear e innovar en una situación concreta de enseñanza. Son escasas, sin embargo, las propuestas que promueven un rol más activo, creativo y colaborativo de los estudiantes en los propios procesos educativos.

De este modo, creemos que, así como Dussel y Quevedo (2011) plantean una ecología de medios para referirse a la convivencia de viejas y nuevas tecnologías, podríamos hablar de una *ecología de contenidos, enfoques y métodos* para la enseñanza de la lectura y la escritura mediada por tecnologías, lo cual implica tanto una combinación, fusión o mezcla de contenidos, enfoques y métodos que derivan de diferentes tradiciones –en algunos casos atravesadas por la irrupción de tecnologías digitales–, como de una negociación constante entre estas tradiciones, tema que retomaremos más adelante.

El breve análisis expuesto muestra la gran complejidad de las dimensiones que caracterizan el contexto en el cual el proceso de apropiación de tecnologías se puede producir. Para profundizar esta idea, en los siguientes apartados, realizaremos algunas observaciones relativas a los saberes y representaciones del docente que también resultan fundamentales para comprender la apropiación de tecnologías en la enseñanza de la lectura y la escritura.

Representaciones en torno a las TDI y las prácticas de lectura y escritura

En este apartado mencionaremos brevemente dos representaciones socialmente extendidas que se visibilizan a la hora de pensar las relaciones entre las TDI y las prácticas de lectura y escritura, y que se ponen en juego, a su vez, en su enseñanza. No nos interesa desarrollar en profundidad estas dos representaciones, sino discutir cómo problematizarlas en contextos de enseñanza.

Nos referimos, por un lado, a la idea de que los usos de las tecnologías digitales empobrecen la lectura y la escritura. En este sentido, señala Brito (2010) que las crónicas «vozes sociales que denuncian la “crisis” de la lectura y la escritura» la atribuyen principalmente a «la seducción de otras actividades poco formativas» vinculadas a las TDI.

Por otro lado, consideramos el supuesto de la relación inmediata, innata, de las nuevas generaciones con las TDI que diversos autores han expuesto a través de variadas expresiones, como el concepto de *nativos digitales* (Prensky, 2001). Al respecto, numerosos autores han señalado las limitaciones de estas concepciones que sobredimensionan, naturalizan y estandarizan de forma abstracta la relación entre jóvenes y TDI (e.g. Dussel, 2015; Levis, 2007).

Tal como lo entendemos, estas dos representaciones desvalorizan o sobrevaloran en abstracto saberes y prácticas concretas de lectura y escritura mediadas por TDI de los estudiantes y los docentes. En este sentido, no consideran los múltiples factores que se ponen en juego en esta relación ni buscan comprender qué sucede realmente con estas prácticas concretas cuando se llevan a cabo con mediación tecnológica. Por esto, nos parece importante problematizar estas representaciones y ofrecer miradas más complejas sobre el tema en pos de construir saberes significativos y situados en los procesos de enseñanza.

En línea con lo que propone Cabello (2012), entendemos que esta problematización de las representaciones se puede realizar a partir de un abordaje histórico de las tecnologías vinculadas a la lectura y la escritura. Esto, pensando desde nuestro campo, nos lleva a conceptualizar a la escritura como una tecnología en sí misma (Alvarado, 2001; Ong, 2016), «cuyo dominio requiere un entrenamiento especializado y reflexivo» (Alvarado, 2001, p. 13). Esta perspectiva permite tomar una distancia crítica de nociones de la escritura vinculadas a la «inspiración», el «talento innato» o ciertas miradas espontaneísticas, que son poco productivas para pensar en su enseñanza.

Esta mirada histórica, además, nos habilita a analizar los fenómenos contemporáneos más allá de los discursos de la «novedad» o de los «relatos del

desencanto» (Martín-Barbero, 2003) para establecer continuidades, transformaciones y resignificaciones en las prácticas de la lectura y la escritura desarrolladas en diferentes momentos históricos y sus reconfiguraciones pedagógicas.

En esta línea, es insoslayable repensar la centralidad de la escritura en papel como ordenadora de la cultura letrada (Chartier, 2004) para dar lugar a la enseñanza de la lectura y la producción de hipertextos y de composiciones multimodales. El objetivo de esta ampliación de las formas de lectura y escritura la proponemos como una instancia de abordaje de ciertos saberes que pueden desarrollarse, tal vez, con otra profundidad y nuevos alcances gracias a la mediación tecnológica. En este sentido, en la lectura digital, el soporte –vinculado con otras variables contextuales, como las estrategias de enseñanza, los materiales didácticos y los entornos virtuales– habilita nuevas formas de lectura y escritura que dan cuenta de nuevos modos de construir conocimiento: el lector como cocreador (Cabello, 2012) o como coautor (Gergich, M., Imperatore, A., y Schneider, D., 2010).

En el mismo sentido, Schwartzman y Odetti (2011) exploran el potencial de la hipertextualidad para propiciar un lugar más activo de los estudiantes frente a los materiales didácticos. Esto sucederá siempre y cuando, como señalan Álvarez y González López Ledesma (2016), las propuestas que incluyen hipertextos, surjan de un diseño que atienda a las condiciones de recepción y al propósito pedagógico de la actividad.

Por otro lado, como grupo de investigación, hemos explorado el potencial de las TDI a la hora de propiciar el trabajo colaborativo en pequeños grupos, en línea con el enfoque sociohistórico más arriba esbozado. En este mismo sentido, Cabello valora «el lugar de mediación de la tecnología» en «la producción colectiva de conocimiento» (2012, pp.4), cuya dinámica es reconfigurada en distintas secuencias didácticas con TDI. En particular, hemos indagado en diversas experiencias de escritura colaborativa (EC) que han demostrado poder contribuir con un buen desarrollo de la producción textual (e.g. Alvarez G y Bassa L, 2013; Goldberg, Russell, y Cook, 2003; Passig y Schwartz, 2007). Así, la EC ha demostrado potencial en diversos aspectos que suelen ser difíciles de abordar como objetos de enseñanza. De estos particularmente, hemos investigado cómo profundizar el proceso de revisión de la escritura (Alvarez G y Bassa L, 2013) y la reflexión metadiscursiva de las propias producciones (Ferrari, L. y Bassa, L., 2016).

Así, la EC mediada por TDI se legitima como objeto de reflexión pedagógica ya que se trata de una modalidad de aprendizaje que promueve reflexiones y prácticas significativas en torno al proceso de escritura en sí.

Representaciones de prácticas y saberes disciplinares (cultura disciplinar) y apropiación de tecnologías

En esta sección nos referiremos a las representaciones de los docentes sobre la lectura y la escritura, y las metodologías de enseñanza vinculadas a estas prácticas, que resultan centrales en el marco de las conceptualizaciones que realizamos desde el Grupo ELEMET. Tal como entendemos, estas representaciones involucran necesariamente otras representaciones de los docentes –naturalizadas en mayor o menor medida–, que están vinculadas a las tecnologías que median tanto las prácticas de enseñanza como las prácticas enseñadas.

Estos presupuestos de los que partimos se encuentran en sintonía con el concepto de «aproximación interpretativa» (Cabello, 2012), vinculado a las representaciones que tienen los sujetos de las competencias implicadas en los usos tecnológicos. Según este concepto, las competencias involucran «otros saberes que se actualizan en la relación con la tecnología y que están vinculados, por ejemplo, con contenidos, procedimientos, rutinas, capacidades de interacción y de organización» (Cabello, 2012, pp.12).

A su vez, el enfoque relacional desde el cual abordamos la enseñanza en el Grupo ELEMET, profundiza el sentido situado y fuertemente contextualizado que López –en este libro– señala en su definición de la apropiación y reubica la necesidad de considerar las representaciones de los docentes (Cabello, 2012), en el marco de disciplinas específicas que forman parte de una cultura escolar o académica, y de un sistema educativo particular. Esta decisión teórico-metodológica responde a que las disciplinas, tal como propone Viñao (2002), no están constituidas únicamente por un listado de contenidos consignados en los diseños curriculares, sino que se construyen en torno a un entramado de reglas, circuitos de formación y acreditación, órdenes jerárquicos, hábitos profesionales, enfoques –no siempre homogéneos ni armónicos– de enseñanza y perspectivas investidas de distintas legitimidades y vinculadas a distintos modos de concebir la práctica profesional.

De este modo, las representaciones de los docentes sobre las competencias tecnológicas se articulan en nuestras reflexiones con las representaciones que tienen sobre la enseñanza de la lectura y la escritura en el marco contextualizado de sus disciplinas, las cuales, como ya hemos enunciado, se encuentran atravesadas por competencias tecnológicas, en la medida en que tanto la enseñanza de la lectura y la escritura como la lectura y la escritura mismas están mediadas por tecnologías.

A su vez, en los trabajos que realizamos estos planteos se rearticulan en función de otra dimensión central, vinculada nuevamente al anclaje contex-

tual mediante el cual orientamos nuestro trabajo en los ámbitos educativos en los que nos desenvolvemos. Es así que las representaciones sobre las competencias tecnológicas y las prácticas de enseñanza de la lectura y la escritura –o lo que, desde los planteos de Cabello (2012), cabría denominar competencias sobre la enseñanza–, cuya articulación relacional ya hemos señalado, se encuentran también dimensionadas históricamente en lo que conceptualizamos como tradiciones.

Las tradiciones que se conforman en el marco de las subculturas disciplinares (Goodson, 2000) se configuran a lo largo del tiempo, son fruto de complejos procesos de reforma, y marcan continuidades y rupturas en las orientaciones pedagógicas, las formas de concebir la enseñanza, la evaluación, el uso de materiales didácticos y la conceptualización de los contenidos enseñados, entre otros.

Si incluimos a las tecnologías digitales en este espectro de reflexiones, podremos afirmar, entonces, que esas continuidades y rupturas que hacen a las subculturas disciplinares, también involucran las representaciones de los docentes sobre las competencias tecnológicas. Desde el marco histórico que planteamos, estas representaciones configuran tradiciones que, como hemos advertido, se vinculan estrechamente con aquellas sobre la enseñanza de la lectura y la escritura y las representaciones sobre estas prácticas; tradiciones que, desde nuestra perspectiva, resulta fundamental estudiar desde una perspectiva relacional (Cabello, 2012) y contextualizada (López, 2016).

Tal como lo entendemos, es precisamente esta perspectiva relacional, histórica y contextualizada sobre las representaciones de las competencias tecnológicas que poseen los docentes la que nos permitirá encarar de forma productiva las preguntas en torno a las competencias que es necesario abordar en los distintos ámbitos de formación y, sobre todo, las incógnitas acerca de los modos en que esas competencias deben hacer su ingreso a los espacios educativos y a la enseñanza de cada disciplina.

A modo de cierre

En función de todo lo expuesto, es posible sugerir que el modo de apropiación de tecnologías está condicionado no sólo por las dimensiones que hemos mencionado, sino también por los saberes y las representaciones con los que cuente el docente y su capacidad para, a partir de ellos, reconocer las características de cada dimensión, establecer diálogos y vínculos adecuados entre ellas, y sortear las dificultades y obstáculos en función de este reconocimiento.

Finalmente, para nuestras experiencias e investigaciones en el campo educativo, no podemos plantearnos la apropiación de tecnologías en sí misma, sino en función de la enseñanza de una disciplina y de sus contenidos, es decir, acorde con la didáctica de la disciplina. Incluso, en lugar de hablar de «apropiación de tecnologías», nos resulta más pertinente referirnos a la *apropiación de prácticas y saberes disciplinares mediados por tecnologías*.

Notas

- 1 Este término Cabello (2012) lo toma de González (1999) quien lo define como «un sistema finito de disposiciones cognitivas que nos permiten efectuar infinitas acciones para desempeñarnos con éxito en un ambiente mediado por artefactos y herramientas culturales». A su vez, la autora relaciona este concepto con la noción de competencia comunicativa de Hymes, tomando así distancia de la noción de competencia de origen chomskiano.

Referencias

Alvarado, M. (2001). *Entre líneas: teorías y enfoques en la enseñanza de la escritura, la gramática y la literatura*. Ediciones Manantial.

Alvarez, G. (2016). «De los enfoques teóricos al diseño de materiales digitales para el abordaje de la comprensión textual en el ingreso a la universidad». En A. R. W. de Camilloni & M. Insaurralde (Eds.), *La enseñanza en la educación superior: investigaciones, experiencias y desafíos*. Buenos Aires: Noveduc.

Alvarez G, y Bassa L. (2013). «TIC y aprendizaje colaborativo: El caso de un blog de aula para mejorar las habilidades de escritura de los estudiantes preuniversitarios». En *Rev. Univ. Soc. Conocimiento Revista de Universidad y Sociedad Del Conocimiento*, 10(2), 254-268.

Alvarez, G., Bassa, L., y Ferrari, L. (2016). «La autoexplicación: una estrategia para favorecer la comprensión de textos explicativos. Hacia una propuesta con integración de tecnologías digitales». En Muse, c. (Ed.), *Tecnologías Actuales, Lectura y Escritura*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. Recuperado a partir de https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/2312/serie%20Unesco_volumen%2006_AAVV.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Alvarez, G., y Difabio de Anglat, H. (2017). «La actividad metalingüística en espacios de interacción entre pares: Reflexiones en torno a un taller virtual orientado a la escritura de la tesis de posgrado». En *Perfiles Educativos Perfiles Educativos*, 39(155), 51-67.

Alvarez, G., y González López Ledesma, A. (2014). «Modalidades de inclusión de TIC en propuestas de abordaje de contenidos de Lengua y Literatura». En *Revista Q*, 8(16), 1-23.

Brito, A., dir, Cano, F., Finpcchino, A. M., y Gaspar, M. del P. (2010). *Lectura, escritura y educación*. Rosario: Homo Sapiens.

Cabello, R. (2012). *Aproximación al Estudio de Competencias Tecnológicas*. Presentado en Laboratorio de Investigación sobre Tecnología, Trabajo, Empresa y Competitividad, Polvorines, Buenos Aires, Argentina. Recuperado a partir de <http://www.littec.ungs.edu.ar/eventos/ROXANA%20CABELLO.pdf>

Chartier, A.-M. (2004). *Enseñar a leer y escribir una aproximación histórica*. México: Fondo de Cultura Económica.

Dussel, I. (2015, noviembre 19). No es cierto el concepto de nativos digitales. Recuperado a partir de <http://blog.tiching.com/ines-dussel-no-es-cierto-el-concepto-de-nativos-digitales/>

Dussel, I., y Quevedo, L. A. (2011). *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. (Foro Latinoamericano de Educación & S. Fundación Santillana (Madrid, Eds.). Buenos Aires: Fundación Santillana.

Ferrari, L., y Bassa, L. (2016). *Escritura colaborativa y actividad metalingüística*. Presentado en VIII Congreso Internacional de la Cátedra Unesco para la Lectura y Escritura, Lectura y escritura de las dinámicas discursivas en el mundo contemporáneo.

Gergich, M., Imperatore, A., y Schneider, D. (2010). *Hacia una redefinición del hipermédia educativo en los tiempos de la web 2.0*. Presentado en V Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología.

Goldberg, A., Russell, M., y Cook, A. (2003). «The Effect of Computers on Student Writing: A Meta-analysis of Studies from 1992 to 2002». En *The Journal of Technology, Learning and Assessment*, 2(1). Recuperado a partir de <https://ejournals.bc.edu/ojs/index.php/jtla/article/view/1661>

González, J. A. (1999). «Tecnología y percepción social evaluar la competencia tecnológica». En *Estudios Sobre Las Culturas Contemporáneas*, V(9), 155-165.

González López Ledesma, A. E. (2016). «Los Objetos de Aprendizaje del Portal Educ.ar: inclusión de tecnologías digitales en materiales didácticos de Lengua y Literatura». En *Alabe Alabe Revista de Investigación sobre Lectura y Escritura*, 7(13), 1-20.

González López Ledesma, A. E., y Álvarez, G. (2016). «Hipertextualidad en el campo educativo: análisis de los usos de hipertextos en el espacio Facebook de un taller de lectura y escritura universitario». En *apertura Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 7(2), 62-72.

Goodson, I. (2000). *El cambio en el currículum*. Barcelona: Octaedro.

Ledesma, A. E. G. L., y Alvarez, G. (2014). «Tipología de propuestas de abordaje de contenidos de Lengua y Literatura con inclusión de TIC». En *Apertura*, 6(2), 116-127.

Levis, D. (2007, febrero 10). «Tecnoculturas contemporáneas: «Nativo digital» - Cuando la propaganda reemplaza a las ideas». Recuperado 13 de julio de 2017, a partir de <http://tecnoculturas.blogspot.com.ar/2007/02/nativo-digital-cuando-la-propaganda.html>

López, A. (2016). «El proceso de apropiación tecnológica: aportes para su conceptualización». Presentado en XVII Congreso REDCOM. Comunicación, derechos y la cuestión del poder en América Latina, La Plata; Buenos Aires.

Maggio, M. (2012). *Enriquecer la enseñanza: los ambientes con alta disposición tecnológica como oportunidad*. Buenos Aires: Paidós.

Martín-Barbero, J. (2003). «Figuras del desencanto: reflexión sobre los relatos del desencanto y los cambios en las formas de acceso al conocimiento.». En *Revista Número*, (36), 66-71.

Ong, W. J. (2016). *Oralidad y escritura tecnologías de la palabra*.

Passig, D., y Schwartz, G. (2007). «Collaborative Writing: Online Versus Frontal». En *INTERNATIONAL JOURNAL ON E LEARNING*, 6(3), 395-412.

Prensky, M. (2001). «Digital Natives, Digital Immigrants». En *On the horizon*, 9(5). Recuperado a partir de <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Schwartzman, G., y Odetti, V. (2011). *Los materiales didácticos en la educación en línea: sentidos, perspectivas y experiencias*. Recuperado a partir de <http://congresos-icde.uvq.edu.ar/sites/default/files/navegable/ponencias/049.pdf>

Viñao Frago, A. (2002). *Sistemas educativos, culturas escolares y reformas: continuidades y cambios*. Madrid: Ediciones Morata.



SERIE ARGUMENTOS

Eduardo Langer, Bibiana Buenaventura R. (coords.)
Usos y prospectivas de Foucault en la educación a 30 años de su muerte

SERIE CÁTEDRA

Luis Ricardo Sandoval
Bateson y el modelo comunicativo de Palo Alto

Ximena Picallo, Ximena Picallo, Carolina Borquez Ciolfi,
Guido Gallardo, María Florencia Olivero
*Teoría y crítica literaria: Algunos problemas e itinerarios
teórico-metodológicos*

Silvia Araújo
*Las dos orillas: Borges y el debate intelectual en las revistas
culturales del Río de la Plata*

Luis Ricardo Sandoval
Tres ejercicios de análisis en clave interaccional

SERIE IMAGO

Sebastián Sayago
El desvelo del guardián

En los últimos años ha estado desarrollándose una perspectiva que sostiene que la idea de *apropiación* puede resultar pertinente y fructífera para *comprender* los tipos de vínculos que establecemos con las tecnologías (en particular las tecnologías digitales que empleamos con fines de interacción e información) desde el punto de vista individual, grupal, institucional y comunitario. Este libro deja ver el estado de avance de la discusión y de los productos vinculados con ese desarrollo. Por un lado, presenta algunas posiciones teóricas y las tradiciones con las que están asociadas. Por otro lado, presenta a la idea de *apropiación* orientando procesos de investigación y análisis que abarcan desde cuestiones más generales (la comprensión de distintas dimensiones de la sociedad y la cultura en que vivimos) hasta problemas más específicos relativos a políticas públicas, aspectos institucionales y culturales e incluso estrategias para el trabajo con tecnologías en el aula.

Los autores que escribimos los artículos que conforman este libro provenimos de seis países: Argentina, Brasil, Chile, Francia, México, Uruguay. Y trabajamos en once universidades. Somos algunos de los investigadores que formamos parte de la Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías (RIAT).



ISBN 978-987-45354-9-8

9 789874 535498