

Acerca de la Apropiación de Tecnologías

Teoría, estudios y debates

Silvia Lago Martínez, Ayelén Álvarez,
Martín Gendler y Anahí Méndez
(Editores)



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
GINO GERMANI
Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de Buenos Aires

ACERCA DE LA APROPIACIÓN DE TECNOLOGÍAS

Esta obra ha sido posible por el apoyo de:



CLACSO

F O N C Y T



AGENCIA

Comité Editorial:

Marta Pilar Bianchi
Roxana Cabello
Susana Morales
Luis Ricardo Sandoval

Silvia Lago Martínez, Ayelén Álvarez
Martín Gendler y Anahí Méndez
(Editores)

Acerca de la apropiación de tecnologías
Teoría, estudios y debates



Ediciones del gato gris
Rada Tilly, Argentina



Red de
Investigadores
sobre Apropiación
de Tecnologías



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
GINO GERMANI
Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de Buenos Aires

Acerca de la apropiación de tecnologías : teoría, estudios y debates / Silvia

Lago Martínez ... [et al.] ; coordinación general de Silvia Lago Martínez ... [et al.]. - 1a ed. - Rada Tilly : Del Gato Gris ; Ciudad Autónoma de Buenos Aires : IIGG - Instituto de Investigaciones Gino Germani ; Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías, 2018.

260 p. ; 24 x 17 cm.

ISBN 978-987-46647-3-0

1. Educación Tecnológica. 2. Innovación Educacional. 3. Cultura Contemporánea. I. Silvia Lago Martínez, II. Silvia Lago Martínez, , coord.

CDD 303.483

Esta 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: «Ciudades tecnológicas», obra de Leandro Stavorenko

© Silvia Lago Martínez, Ayelén Álvarez, Martín Gendler y Anahí Méndez (Eds.), 2018

© Ayelén Álvarez, Guadalupe Álvarez, Sheila Amado, Fernando Andonegui, Lucas Bang, Lorena Bassa, Walys Becerril Martínez, Erick Butrón Untiveros, Roxana Cabello, Silvina Casablancas, Delia Covi Druetta, María Belén Fernández Massara, Susana Finquelievich, Romina Gala, Alejandro Gelfuso, Martín Gendler, Alejo Ezequiel González López Ledesma, Silvia Lago Martínez, Claudia N. Laudano, Diego Levis, Adrián López, Anahí Méndez, María Julia Morales, Susana Morales, Graciela Natansohn, Mônica Paz, Ana Rivoir, Flavia Samaniego, Luis Ricardo Sandoval, Ester Schiavo

© Ediciones del Gato Gris

Catamarán Gandul 1856, Rada Tilly

Chubut, Argentina

www.delgatogris.com.ar

ISBN 978-987-46647-3-0

Índice

Introducción

Silvia Lago Martínez, Ayelén Álvarez, Martín Gendler y Anahí Méndez....11

PRIMERA PARTE

APROXIMACIONES TEÓRICAS SOBRE LA APROPIACIÓN DE TECNOLOGÍAS

- La apropiación de tecnologías. Ideas para un paradigma en construcción
Susana Morales.....23
- Los procesos de apropiación de tecnologías como situaciones de aprendizaje.
Algunas notas metodológicas.
Adrián López 35
- Uso, apropiación, cooptación y creación: pensando nuevas herramientas
para el abordaje de la Apropiación Social de Tecnologías.
Martín Gendler, Anahí Méndez, Flavia Samaniego y Sheila Amado49
- Recorridos para una lectura política de los usos tecnológicos.
Luis Ricardo Sandoval61
- Indagar las apropiaciones tecnológicas desde una perspectiva de género feminista.
Walys Becerril Martínez.....73

SEGUNDA PARTE

INVESTIGACIONES Y EXPERIENCIAS SOBRE PROCESOS DE APROPIACIÓN DE
TECNOLOGÍAS

Estudio de procesos de apropiación de tecnologías en la infancia. <i>Roxana Cabello</i>	85
Sujetos interactivos: los NiNis en las redes sociales digitales. <i>Delia Covi Druetta</i>	95
Personas mayores y tecnologías digitales. Uso y apropiaciones de tabletas en personas mayores en Uruguay. <i>María Julia Morales y Ana Rivoir</i>	113
#8M Paro internacional de mujeres. Reflexiones en torno a la Apropiación Feminista de TIC. <i>Claudia N. Laudano</i>	121
Entre usos y apropiaciones de tecnología digital: ciberfeminismos contem- poráneos. <i>Graciela Natansohn y Mónica Paz</i>	131

TERCERA PARTE

TECNOLOGÍAS EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

La mirada blanca sobre los medios. <i>Lucas Bang</i>	143
Las mediaciones tecnológicas: tramas estructural-simbólicas del orden institucional. <i>María Belén Fernández Massara</i>	153
Nuevas tendencias de comunicación y participación en las escuelas 2.0. <i>Silvina Casablancas</i>	167
Programa Conectar Igualdad: balance del período 2010-2017 y perspectivas a futuro. <i>Silvia Lago Martínez, Ayelén Álvarez, Romina Gala y Fernando Andonegui</i> ...	175
Una computadora por alumno, experiencia por decreto. <i>Erick Butrón Untiveros</i>	189

Hacia la escritura colaborativa mediada por tecnologías digitales en una asignatura universitaria de Tecnología educativa. <i>Guadalupe Álvarez, Lorena Bassa y Alejo Ezequiel González López Ledesma</i>	207
--	-----

CUARTA PARTE

TECNOLOGÍAS, CIUDADES Y PANTALLAS: DESAFÍOS E INTERROGANTES

Consideraciones para analizar las ciudades en la Cuarta Revolución Industrial. <i>Susana Finquelievich</i>	219
Apropiación de tecnologías digitales en la ciudad inteligente. <i>Ester Schiavo y Alejandro Gelfuso</i>	237
Sociedad de la Pantalla: dejar atrás el individualismo hiperconsumista. <i>Diego Levis</i>	247

Introducción

Este libro es el resultado del intenso trabajo desarrollado en el Encuentro de la Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías, que se llevó a cabo en septiembre del 2017 en el Instituto de Investigación Gino Germani (IIGG). Pero además constituye una puesta en común de los aportes teóricos, experiencias y trabajos de investigación de docentes, investigadores y jóvenes investigadores de diversas universidades y centros de investigación de la Argentina y de la región Latinoamericana, integrantes de la Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías (RIAT).

La Red propicia un espacio para el debate e intercambio académico entre investigadores que estudian el modo, carácter y contexto en que los individuos y grupos sociales se relacionan con las tecnologías digitales, así como las condiciones de su apropiación, y éstas son las temáticas centrales que se debatieron en el Encuentro y están presentes en éste libro. En el mismo se muestran diversos puntos de abordaje de las facetas de la apropiación de tecnologías que se extienden desde el análisis y evaluación de la brecha digital, las habilidades y competencias tecnológicas de quienes las usan, la importancia que los contextos culturales, sociales y económicos desiguales tienen sobre dicha apropiación, las políticas públicas de inclusión digital y la evaluación de sus resultados en términos de reducción de la brecha, así como también el rol del mercado en las prácticas de apropiación y las innovaciones emergentes en éste ámbito. Se suman además los estudios que analizan los procesos de apropiación de colectivos y movimientos sociales y los impactos de las tecnologías sobre las sociedades y las ciudades.

La RIAT se constituye a partir de compartir el trabajo investigativo sobre los temas arriba mencionados y con la finalidad de realizar intercambios entre investigadores en torno a las posibilidades de un trabajo colaborativo. El primer encuentro se realizó en el año 2012, coordinado por el Observatorio de Usos de Medios Interactivos (OUMI) de la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS), le sucedieron dos reuniones en los años 2014 y 2015 en la ciudad de Córdoba, organizados por las Escuela de Ciencias de la Información de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC) y en el 2016 en Comodoro Rivadavia, la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB) fue la anfitriona del evento. De esta forma el Encuentro realizado en Buenos Aires en el IIGG se constituyó en el 4º Encuentro Nacional y 2º Latinoamericano y tuvo como propósito debatir e intercambiar, desde una mirada multidisciplinar y de reflexión crítica, sobre las experiencias de trabajo, estrategias de indagación, aportes teóricos y dimensiones analíticas y enfoques metodológicos, que se ven plasmadas en este volumen.

De manera que el Encuentro y este libro, son el resultado de una producción colectiva, que sólo fue posible con la participación y el trabajo de organizadores, co-organizadores, coordinadores de las mesas temáticas y paneles y por supuesto de quienes participaron y contribuyeron al debate haciendo posible esta publicación.

En este sentido vale mencionar que el Encuentro fue organizado por el Equipo Sociedad, Internet y Cultura (ESIC) del IIGG, Facultad de Ciencias Sociales UBA y co-organizado por el OUMI del Instituto del Desarrollo Humano de la UNGS, por el Programa Apropriación del Conocimiento y la Tecnología de las Facultades de Ciencias de la Comunicación y Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la UNC y por el Grupo de Trabajo sobre Internet, Tecnología y Cultura de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la UNPSJB.

Además contamos con el auspicio del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO), institución con la que compartimos el panel de cierre del Encuentro «Tecnopolítica, cultura digital y ciudadanía» en el marco de los Grupos de Trabajo CLACSO.

Vaya entonces nuestro agradecimiento al Instituto Gino Germani, a su directora en ese momento Carolina Mera, por el apoyo personal e institucional para enfrentar el desafío de la organización y desarrollo del Encuentro. A Marta Bianchi (UNPSJB), Roxana Cabello (UNGS), Susana Morales (UNC) y Luis Sandoval (UNPSJB) por su colaboración y apoyo como co-organizadores del evento y su valioso aporte como miembros del comité editorial de este libro. A Rodolfo Gómez quien nos acompañara en representación de CLACSO. A todos los integrantes del ESIC que trabajaron denodadamente en la organización del evento. A Luis Sandoval por la invaluable tarea de diseño y terminación de

este libro. A todos los participantes que contribuyeron con sus presentaciones al enriquecimiento del debate sobre la apropiación de tecnologías, en especial a los colegas que arribaron desde Brasil, Chile, México y Uruguay.

Por último destacamos que para el desarrollo del Encuentro de la Red y la publicación del volumen recibimos el apoyo económico del Fondo para la Investigación Científica y Tecnológica (FONCYT).

Contenidos del libro

Para concluir esta introducción resta presentar la estructura y contenidos del libro «Acerca de la Apropiación de Tecnologías: teoría, estudios y debates». La edición está organizada en cuatro partes o secciones tituladas, «Aproximaciones teóricas sobre la Apropiación de Tecnologías», «Investigaciones y experiencias sobre procesos de apropiación de tecnologías», «Tecnologías en el ámbito educativo» y el último apartado «Tecnologías, Ciudades y Pantallas: desafíos e interrogantes». A continuación ofrecemos una breve descripción de los fundamentos, propuestas e interrogantes que proponen los autores que confluyen en cada apartado y que en su conjunto conforman el corpus de este volumen.

Aproximaciones teóricas sobre la Apropiación de Tecnologías

El primer apartado de este libro reúne cinco artículos que trabajan, analizan y proponen distintos abordajes, categorías, herramientas y planteos para el estudio y análisis de los procesos de apropiación de tecnologías.

En el primer capítulo, Susana Morales realiza un recorrido por el concepto de Paradigma enfocando en su compleja relación histórica con las ciencias sociales. Abordando los cambios en las problemáticas y cómo éstos dan pie a cambios en los interrogantes y formas de planteo, la autora analiza los conceptos de «paradigma digital» y «paradigma tecnológico» especialmente interesada en crear un diálogo entre ellos y la apropiación, la cual se propone como eje de nuevos paradigmas. Así, la apropiación es tomada tanto como idea de empoderamiento individual como de enajenación en sentido marxista y por tanto clave para poder entender, interpretar y analizar los procesos sociales que contemplan a las tecnologías digitales en nuestras sociedades capitalistas.

En segundo capítulo, Adrián López propone un diseño metodológico para identificar y caracterizar las modalidades de los procesos de apropiación de las tecnologías digitales interactivas. Así, el autor enmarca su enfoque desde una perspectiva socio-histórica relacionando a los procesos de apropiación de tecnologías como procesos de aprendizaje situados y desiguales que interactúan con las representaciones previas, las construcciones de sentido junto a las tec-

nologías y signos accedidos. Se proponen diversos instrumentos de recolección de datos en esta propuesta metodológica abierta y flexible para intentar ahondar principalmente en las actividades, vivencias e interiorizaciones de significados que afectan, transforman o empoderan a los sujetos a nivel intelectual, afectivo/emocional y motivacional. En el tercer capítulo de este apartado, Martín Gendler, Anahí Méndez, Flavia Samaniego y Sheila Amado avanzan en la propuesta de generar una tipología para el análisis de los procesos de Apropiación Social de las Tecnologías entendiendo que éstos pueden diferenciarse entre apropiación reproductiva, creativa y cooptativa, de la cual se profundiza en algunas de sus posibles modalidades. Luego, se aborda el concepto de Creación Tecnológica como un proceso vinculado a la apropiación pero a su vez diferente y se ahonda en cuatro tipos o modos diferentes de crear tecnologías. Finalmente se realiza un ejercicio de aplicación de la tipología expuesta centrado en el abordaje de algunos colectivos y movimientos sociales.

El cuarto capítulo, escrito por Luis Sandoval, nos transporta a un recorrido individual y colectivo acerca de la relación entre política y tecnologías realizando tanto un recorrido histórico por las concepciones acerca de esta relación en los 90s e inicios del milenio. A su vez, se realiza un abordaje sobre las concepciones acerca de la política de Leford y Rancière para analizar a las TIC desde una preocupación política. Cabe destacar la propuesta de un modelo analítico de cuatro momentos (desarrollo técnico, regulación, estrategias empresarias y apropiación) para el análisis y abordaje de un proceso de apropiación que permite introducir análisis de cuestiones políticas (marcos ideológicos, políticas de Estado, políticas de las empresas) pero también estrategias comerciales y micropolíticas de forma tal de pasar desde el campo «de las estrategias de los poderosos» a las «tácticas de los débiles».

En el último capítulo de este apartado, Walys Becerril Martínez propone abordar las prácticas de apropiación tecnológica desde una perspectiva de género feminista. Así, se propone considerar al género como categoría central de análisis ya que este orienta los pensamientos, emociones y prácticas de los sujetos y por tanto se encuentra presente en los significados y prácticas que acompañan a una tecnología y en los parámetros que orientan su diseño y propuesta de uso. Recorriendo distintos antecedentes y diferenciando entre una perspectiva de género y una perspectiva feminista, la autora propone herramientas y consideraciones a tener en cuenta para pensar la apropiación desde esta perspectiva teniendo en cuenta que la reconfiguración de los géneros también conlleva una reconfiguración sobre lo tecnológico.

Investigaciones y experiencias sobre procesos de Apropiación de Tecnologías

El segundo apartado reúne cinco artículos que presentan distintas investigaciones, en curso y finalizadas, y experiencias sobre los procesos de apropiación de tecnologías.

En el primer capítulo, desde una perspectiva sociohistórica, Roxana Cabello aborda el nuevo proyecto de investigación del Observatorio de Usos de Medios Interactivos (OUMI) de la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS), abocado a analizar los procesos de apropiación de tecnologías digitales interactivas (TDI) por parte de niños y niñas de 6 a 8 años de edad, que crecen en el AMBA, en Argentina, tomando en cuenta las características de los ambientes, los factores sociohistóricos, tecnoculturales y económicos en que los chicos crecen y van a la escuela.

En el segundo, Delia Crovi Druetta presenta los resultados de la investigación «Jóvenes y Cultura Digital. Nuevos escenarios de interacción social» desarrollada entre 2013 y 2017 en la Ciudad de México. El artículo problematiza que los NiNis (jóvenes que ni trabajan ni estudian) son parte de un fenómeno estigmatizado. También se presenta una tipificación sobre los NiNis que constituye un primer acercamiento para analizarlos como un grupo heterogéneo que participa de un rasgo común a su generación que es ser parte de la digitalización.

En el tercer capítulo, María Julia Morales y Ana Rivoir abordan la relación entre personas mayores y tecnologías digitales, tomando como caso el Programa Ibirapitá que desde el 2015 se desarrolla en Uruguay con ejecución y seguimiento del Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia. El Ibirapitá hace entrega gratuita de tabletas a jubilados de las franjas más bajas de ingresos, teniendo como meta promover la inclusión digital, beneficiar a las personas mayores con menos posibilidades económicas de acceso y reducir la brecha digital generacional.

En el cuarto trabajo que compone este apartado, Claudia Laudano describe y analiza el Paro Internacional de Mujeres del 8 de marzo de 2017. Se parte de un recorrido histórico para abordar los antecedentes del suceso. Luego, la autora de adentra a analizar la relación entre la apropiación de TIC y el #8M, dando cuenta que constituyó una apropiación práctica, de carácter instrumental acorde el objetivo de máxima difusión posible del acontecimiento del #8M en gestación, junto a otras instancias complementarias.

Y en el quinto y último capítulo, desde un enfoque tecnofeminista sobre los procesos sociotécnicos, Graciela Natansohn y Mónica Paz analizan las apropiaciones de Internet ciberfeministas. Rescatan proyectos de grupos feministas sobre autonomía tecnológica, soberanía digital, justicia social, que promueven la creación de redes *mesh* libres, herramientas de seguridad infor-

mática, plataformas libres y seguras, algoritmos confiables y servidores éticos, en el escenario de las tendencias globales de Internet tendientes al oligopolio informacional, la vigilancia por rastreo y la mercantilización de la vida.

Tecnologías en el ámbito educativo

El tercer apartado de este libro reúne seis artículos que abordan desde distintas perspectivas la complejidad que conlleva la irrupción y adopción de las diversas tecnologías en el ámbito educativo.

En el primer capítulo, «La mirada blanca sobre los medios», Lucas Bang nos invita a reflexionar sobre la relación entre la escuela y las tecnologías de la información y la comunicación, en particular la TV y las tecnologías interactivas. Su trabajo se apoya en una serie de entrevistas realizadas a docentes de escuelas primarias de la localidad de Caleta Olivia, en la Patagonia argentina, con el objetivo de indagar en la perspectiva de los profesores con respecto a las tecnologías y los cambios que hay en la tarea de educar en tiempos informacionales.

Por su parte, el trabajo de María Belén Fernández Massara tiene por propósito abordar las mediaciones tecnológicas en tanto dimensión fundamental de la problemática TIC/educación, focalizando en sus aspectos institucionales. De tal forma, y partiendo de la base de entender a las tecnologías de la comunicación y a las escuelas como instituciones sociales y campo de disputas simbólicas, emprende el análisis de los procesos que desencadena la implementación del Plan Conectar Igualdad (PCI) en dos escuelas técnicas de la ciudad de Olavarría, provincia de Buenos Aires.

El tercer capítulo tiene su origen en una investigación realizada por el equipo de investigación del PENT de FLACSO encabezada por Silvina Casablancas. El estudio intenta dar respuesta a interrogantes como qué tipo de cambios se manifiestan en los modos de relación entre estudiantes y docentes a partir de la incorporación de las netbooks en la vida escolar, si se habilitan o no espacios de autonomía personal y de construcción de ciudadanía digital y si los estudiantes otorgan diferentes usos tecnológicos en el adentro y el afuera de la escuela.

A continuación encontramos el artículo de Silvia Lago Martínez, Ayelén Álvarez, Romina Gala y Fernando Andonegui. El mismo propone un análisis comparativo de las evaluaciones e investigaciones acerca del PCI realizadas durante el período 2011-2017, intentando delimitar los cambios y continuidades sucedidos en torno a esta política pública desde la perspectiva de estudiantes y docentes. A modo de balance, se describe el estado de situación actual del Programa y del sistema Huayra y se enumeran las políticas que en materia de inclusión digital educativa propone el presente gobierno nacional.

El quinto trabajo que compone este apartado se titula «Una computadora por alumno, experiencia por decreto». En él, Erik Butrón Untiveros realiza una síntesis del proceso de dotación de equipos de computación a estudiantes de sexto de secundaria y la instalación de pisos tecnológicos en unidades educativas fiscales y de convenio de Bolivia. Al término de la investigación, expone los logros y las enseñanzas que se desprenden de esta política pública que apunta a reducir la brecha digital y promover la inclusión digital a través del desarrollo de aulas tecnológicamente integradas.

A modo de cierre de esta sección, el artículo de Guadalupe Álvarez, Lorena Bassa y Alejo Ezequiel González López Ledesma expone los resultados de un estudio realizado en el marco de una asignatura virtual de la Licenciatura en Educación de la Universidad Nacional de General Sarmiento. A partir de la experiencia analizada, los autores establecen una conceptualización del aprendizaje cooperativo y colaborativo, y exponen las reflexiones que se desprenden en pos de orientar la práctica de escritura colaborativa con tecnologías digitales en entornos virtuales del nivel superior.

Tecnologías, Ciudades y Pantallas: desafíos e interrogantes

Los trabajos que conforman este último apartado escapan al marco de análisis específico de la apropiación para plantearnos diversas miradas sobre la sociedad contemporánea y las ciudades del siglo *xxi*, ofreciendo también una suerte de prospectiva, en la búsqueda de escenarios futuros, que nos parece un cierre muy adecuado para este libro.

En «Consideraciones para analizar las ciudades en la Cuarta Revolución Industrial», Susana Finquelievich enfatiza en los desafíos de la economía digital, del empleo y de la fuerza de trabajo para el desarrollo de la sociedad en ciernes, cuestionando el sentido de las plataformas digitales como economía colaborativa. Luego de revisar la propuesta de varios autores realiza un análisis de la ciudad en la cuarta revolución industrial, el nudo gordiano de la propuesta del artículo. Ya concluyendo señala varios elementos a considerar en futuros estudios e investigaciones y sobre todo nuevos modelos de participación ciudadana que contribuyan al «desarrollo equitativo, inclusivo, sostenible y sustentable de las ciudades».

Por su parte, Ester Schiavo y Alejandro Gelfuso, analizan los cambios en las formas de habitar las ciudades y cómo éstas se transformaron a través de la dimensión espacio-temporal. En este sentido señalan la vocación de las ciudades por trascender las fronteras en todos los espacios como antesala del paradigma inteligente. Repasan las propuestas de diversos autores para la definición y los indicadores que caracterizarían a ésta ciudad inteligente. Luego plantean lo que denominan la disputa por la apropiación de las tecnologías

digitales entre el poder concentrado y sus actores hegemónicos y los ciudadanos, que encuentra un nuevo escenario en el siglo XXI.

Por último, en el ensayo «Sociedad de la Pantalla: dejar atrás el individualismo hiperconsumista», Diego Levis analiza la presencia ubicua de la pantalla en la vida de las personas en la sociedad contemporánea. Afirma que la promesa cibernética ocupa el centro de las propuestas y predicciones de desarrollo humano, conformando una tecnoutopía. Observa además los modos de producción y organización del trabajo y el control electrónico de nuestras vidas (la mirada de los otros), para finalizar con el deseo de un mundo mejor, es decir la construcción de un mundo diferente donde el hiperconsumismo sea revertido por las formas colaborativas de acción comunitaria.

Silvia Lago Martínez, Ayelén Álvarez, Martín Gendler y Anahí Méndez

PRIMERA PARTE
Aproximaciones teóricas sobre la
Apropiación de Tecnologías

La apropiación de tecnologías. Ideas para un paradigma en construcción

Susana Morales¹

Introducción

Nos interesa postular en este artículo la necesidad de formular nuevos paradigmas en torno al análisis de las tecnologías de la información y la comunicación, dado que nos encontramos frente a un objeto de estudio no sólo relativamente nuevo, sino principalmente complejo. Pero postular la necesidad de un nuevo paradigma nos lleva a precisar qué son los paradigmas o por qué nuestro objeto nos convoca a pensar e investigar paradigmáticamente.

Entonces en primer lugar nos enfocaremos en ese aspecto, explicar la noción de paradigma en la cual nos posicionamos. Se trata de un término francamente devaluado, es una palabra que se ha popularizado tanto y tanto nos hemos familiarizados con ella que ha perdido en cierta forma el sentido originario de quienes la han legitimado en el campo científico. «Hoy lamentablemente paradigma y su compañero cambio de paradigma están en todos lados; si bien antes de que Kuhn usara el término pocas personas lo habían encontrado, al poco tiempo se convirtió en moda» (Hacking, 2013, p. 25).

¹Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias de la Comunicación. Argentina. Doctora en Ciencias de la Información. Correo electrónico: susanamorales@unc.edu.ar

Una frase recurrente es por ejemplo que «es necesario de generar nuevos paradigmas en educación», o que «la presencia de las TIC impone nuevos paradigmas a la tarea educativa».

Consideramos que puede ser de utilidad brindar un somero acercamiento por lo menos a algunos referentes de distintas disciplinas científicas, incluidas la sociología, la comunicación y la cultura, que han abordado directa o indirectamente la idea de paradigma, para proponer cuál consideramos que puede ser su valor para quienes estamos interesados en desarrollar miradas integradoras en el análisis de los fenómenos asociados a los usos y transformaciones que la presencia de las tecnologías imprimen a la sociedad.

Acerca de los paradigmas y las ciencias sociales

En 1949, Robert Merton publica «Teoría y estructura sociales». En su texto, en un sugerente intertítulo «Paradigmas: la codificación de la teoría sociológica», desarrolla algunas ideas en torno a la utilidad de los paradigmas para la investigación sociológica, más específicamente desde la perspectiva funcionalista. Sostiene que los paradigmas integran un conjunto de supuestos, conceptos y proposiciones básicas que se emplean en un análisis sociológico. La noción de paradigma tenía para Merton algunos rasgos que serán coincidentes con lo planteado por Kuhn, poco más de 10 años más tarde. Esto es, el hecho que permiten identificar problemas, desarrollar conceptos e integrarlos en un marco de análisis donde los datos empíricos pueden ser interpretados.

Lo que se propone Kuhn en el libro *La estructura de las revoluciones científicas* (1962) es exponer cómo se producen los cambios en el devenir de la ciencia que, de tan radicales, merezca hablarse de revoluciones científicas. A pesar que no fuera ese explícitamente el objetivo, en el texto quedó claramente demostrado que la producción de la ciencia no puede pensarse como un fenómeno aislado del trabajo, las expectativas y los intereses de la comunidad científica. El físico estadounidense, historiador y filósofo de la ciencia, analiza desde una matriz más cercana a los abordajes sociológicos que a los de la física, cómo se avanza en la construcción del conocimiento por parte de las comunidades de científicos. Así, lo que funciona como elemento central en su teoría del desarrollo científico, o más precisamente de las revoluciones científicas, es la idea de paradigma. Un paradigma es un conjunto de postulados que permiten establecer un programa de investigación, y que fundamentalmente goza de consenso en la comunidad científica. Entonces, lo que caracteriza a una disciplina científica es la existencia de un paradigma (o matriz de análisis) desde el cual proyectar un programa de investigación que permita dar respuesta o solución a un problema científico. El autor establece

que la ciencia se desarrolla en períodos considerados normales cuando un paradigma científico ha logrado el consenso de la comunidad de científicos, debido a que puede dar respuestas a los problemas que la misma se plantea. Cuando esa capacidad de dar respuesta a los problemas se agota, la ciencia entra en crisis y surgen nuevos paradigmas que co-existen en períodos de revolución científica. Cuando un paradigma logra el consenso de la comunidad científica entonces se ingresa nuevamente a un período de ciencia normal. La sustitución de un paradigma por otro se explica por aspectos que, en parte, son sociológicos, como por ejemplo los recambios generacionales. Tan importante es para Kuhn esta noción que, dado que las ciencias sociales no poseen paradigmas de consenso entre las comunidades de científicos, serían preparadigmáticas, y por lo tanto no se las puede caracterizar como ciencia. Ciertamente la perspectiva de Kuhn ha generado diversas controversias. Por ejemplo, Cordero Ulate sugiere que es posible aplicar a las ciencias sociales el término popularizado por Kuhn en la medida en que se aclare si se trata de una aplicación de este término más ajustada o más laxa respecto a la noción del físico. Expondrá que buena parte de los esfuerzos de las teorías sociológicas en América Latina han estado influenciados por el paradigma de la dependencia, que tuvo su origen en 1969 y es la teoría interpretativa más relevante que la sociología pudo ofrecer como aporte en América Latina.

Respecto de la existencia de paradigmas en las ciencias sociales Follari sostiene que efectivamente no existe un paradigma único de consenso (y no podría haberlo), por lo que las ciencias sociales no serían pre-paradigmáticas sino a-paradigmáticas: «maduras o no, las ciencias sociales de ningún modo podrán convertirse en “paradigmáticas”, salvo que se haya llegado al imaginario mundo de la total superación de las ideologías y el Estado «homogéneo-universal», sueño éste obviamente ideológico» (2003, p. 38). Evidentemente, su alejamiento de la posibilidad de un consenso canónico alrededor de una teoría o paradigma único en las ciencias sociales, es válido también para el apego a una definición canónica, kuhniana del término paradigma, máxime considerando la diversidad de acepciones que el propio Kuhn desplegó en sus principales escritos. Masterman (1975), documentó a partir de los diversos pasajes en donde Kuhn se refiere a los paradigmas, 21 maneras en que el filósofo se refiere a los paradigmas: un logro científico universalmente reconocido, un mito, una «filosofía» o constelación de cuestiones, un libro de texto u obra clásica, una tradición y en cierto sentido como modelo, una realización científica, una analogía, una especulación metafísica acertada, un hecho de jurisprudencia en derecho común, una fuente de herramientas, un ejemplo típico, un plan o un tipo de instrumentación, una baraja con anomalías, una fábrica de máquinas-herramientas, una figura *gestáltica* que puede

verse de dos maneras, un conjunto de instituciones políticas, un «standard» aplicado a la cuasi metafísica, principio organizador que puede gobernar a la percepción misma, un punto de vista epistemológico general, nuevo modo de ver, algo que define una ancha zona de realidad. En definitiva, y esto es lo interesante, Masterman plantea que «a partir de ahora supondré (aunque disculpándome ante los academicistas) que la crítica textual de Kuhn nos da en última instancia solamente paradigmas metafísicos, paradigmas sociológicos y paradigmas construcciones» (1975, p. 169).

Finalmente, y coincidiendo con los autores que venimos refiriendo, en el sentido que las ciencias sociales no podrían compartir un paradigma único y excluyente de otros, pero destacando la potencia que tendría para el avance y acumulación del conocimiento de lo social el hecho de compartir miradas paradigmáticas que sean por lo menos integradoras de abordajes multidimensionales, nos interesa traer a la reseña el planteo que Stuart Hall realiza en el artículo «Estudios culturales: dos paradigmas». El autor va a sostener que «los cambios en una problemática transforman significativamente la naturaleza de los interrogantes que son formuladas, las formas en que ellas son planteadas y la manera en que pueden ser adecuadamente respondidas» (1994, p. 1). Consideramos importante tomar nota que lo que ha cambiado en las últimas dos décadas, son las problemáticas. Y es por ello que los interrogantes y los modos de responderlos deben ser repensados. Hall postula que los estudios culturales representan un momento de ruptura, constituyen una nueva forma de plantear problemas y de responder a esos problemas, que en lo que tiene de continuidad con tradiciones teórico-epistemológicas previas, recibe la influencia y el aporte de dos paradigmas como lo son el culturalismo y el estructuralismo. En el marco de una re lectura de la obra de Marx, en aras de superar la dicotomía que se le atribuye a la metáfora base/superestructura, Hall sostendrá que «estructuralistas y culturalistas por igual adscribieron al dominio hasta entonces llamado de lo “superestructural” una especificidad y efectividad, una primacía constitutiva, que los llevó más allá de los términos de referencia de “base” y “superestructura”» (1994, p. 10).

El paradigma digital y algunas de sus consecuencias

En 2008, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) publica *¿Quo Vadis, Tecnología de la Información y de la Comunicaciones? Conceptos fundamentales, trayectorias tecnológicas y el estado del arte de los sistemas digitales*. Se trata de un texto editado por Martín Hilbert y Osvaldo Cairo, cuya primera parte se ocupa de describir y analizar lo que denominan el paradigma digital. Sin alejarse sustancialmente de la concepción cepalina,

en la introducción se afirma que «La mayoría de las soluciones de TIC se planifican, diseñan y elaboran en el mundo desarrollado, y caen como “maná del cielo” para los países latinoamericanos o caribeños» (2008, p. 14). Además, señalan otras cuestiones importantes de las cuales es preciso tomar nota: «Los límites entre dispositivos de transmisión de información, almacenamiento y procesamiento han comenzado a desaparecer, y la naturaleza descentralizada del sistema que se adapta convierte a la red en la computadora» (ibíd.: 20). Esta afirmación se condice con el foco de atención que algunos años más tarde (2013) la propia CEPAL nos invita mirar: la conectividad, la transmisión de datos a través de banda ancha, y el almacenamiento en «la nube».

Pero lo que nos interesa ahora es la manera en que se describe el paradigma digital. Martin Hilbert toma de Dosi (quien a su vez se inspira en las ideas de Kuhn respecto de los paradigmas científicos) la noción de paradigma tecnológico, en la convicción de que todo paradigma científico y los conocimientos que de él se derivan, se expresan en la implementación de soluciones tecnológicas. Así, un paradigma tecnológico «define en su contexto las necesidades que se deben satisfacer, los principios científicos utilizados en la tarea, y el material tecnológico que será usado» (citado por Hilbert, 2008, p. 11). Hilbert elabora un gráfico donde se expone las diferentes etapas de aplicación de los paradigmas hasta llegar a la digitalización, que ubica en 1973.

El autor sitúa el comienzo del paradigma digital en 1973 debido a la innovación en el proceso informático, relativo a la manipulación de información a través de un circuito integrado de transistores dentro de un solo elemento semiconductor (microprocesador). El punto de partida para esta innovación, y por lo tanto para lo que denominan paradigma digital, fue la separación de dos sentidos para el término información: por un lado el que refiere al significado de la información, lo cual nos remite a la semántica; y por otro lado a los símbolos que representan la información de la manera más eficaz posible, que nos remite a la sintaxis. Para Hilbert, durante la primera etapa del desarrollo de las tecnologías de información y comunicación, los ingenieros se concentraron en este segundo aspecto, pues ofrecía menor complejidad que el primero, cuestión de la que se ocuparon décadas más tarde y que el procesamiento de grandes volúmenes de información (big data) mediante algoritmos que convierten en inteligible y utilizable esa información, es un ejemplo actual.

En ese momento del desarrollo de la tecnología digital, la pieza clave de la simbolización de la información es el dígito binario, 0 y 1. Este modo de simbolización o representación permite realizar las cuatro operaciones básicas de trabajo con información: la captación y adaptación; la transmisión; el procesamiento/manipulación y el almacenamiento. Actualmente, se está experimentando la aplicación de las leyes de la mecánica cuántica a la cons-

trucción de los microprocesadores, que aceleren el proceso y disminuyan los márgenes de error que devienen de las dificultades del sistema binario.

Precisamente en relación con ello, las consecuencias que el uso de las tecnologías digitales tienen en las sociedades contemporáneas a nivel planetario, se ha producido una inmensa cantidad de investigaciones y ensayos que reparan en las fuertes tensiones que caracterizan el vínculo de las personas y los grupos con las tecnologías. Sólo por citar un ejemplo, Fernando Peirone (2017) sostiene que

“al mismo tiempo que las redes sociales 1] otorgan la posibilidad de auscultar, clasificar y procesar patrones conductuales mediante algoritmos y macrodatos (Big data); y al mismo tiempo que distribuyen el control social entre los propios usuarios de las redes; también 2] posibilitan un empoderamiento colectivo con renovados modelos de resistencia, y generan un «excedente cognitivo» que aún no podemos conceptualizar acabadamente ni prever sus efectos histórico-culturales.”

Es decir, empoderamientos colectivos conviven de manera dramática con vigilancia política y económica. Pensemos por ejemplo en el escándalo de Cambridge Analytica, que supuso la manipulación de datos de 50 millones de usuarios de Facebook sin que hubiera una aprobación expresa por parte de los mismos acerca del uso que se daría a la información. Uno de sus principales directivos y hacedores, Christopher Wylie (2018), luego de denunciar la maniobra, declaró ante la Comité de Cultura y Medios de la Cámara de los Comunes británica y ante la prensa que tardíamente reparó en las dimensiones negativas de lo que él mismo estaba haciendo. Además, y esto es claramente alarmante, «que una compañía que tiene clientes militares cree una enorme base de datos de ciudadanos, algunos de ellos recogidos ilegalmente, genera un grave riesgo de borrar las fronteras entre vigilancia doméstica e investigación de mercado convencional». Como lo advirtiera Sadin en 2013, «se ha constituido un movimiento de “delegación” no deliberado consciente e inconscientemente excitado por el hálito embriagador de la “virtualidad tecnológica”, que está erigido hacia los “sistemas intuitivos” o hacia un tipo de *humanidad paralela* encargada de trabajar por la “buena conducta del mundo”» (Sadin, 2017, p. 26). En definitiva, y en un cierto sentido, hemos cedido el mando de la trayectoria de nuestro mundo. El informático Wylie, que sin duda sabe de qué está hablando, por eso recomienda «La gente y los legisladores necesitan ponerse al día con la tecnología y comprender qué significan de verdad esas compañías, Facebook u otros, que ganan dinero con los datos personales. Es importante que la gente vea que no es algo abstracto, sino que tienen impactos tangibles» (Wylie, 2018).

Volviendo a Peirone, y su afirmación respecto a que las redes sociales generan un excedente cognitivo con consecuencias difícilmente previsibles, Sadin (2017) ensaya una hipótesis en esa línea al afirmar que

“un movimiento que tiende hacia el incremento continuo de la «administración» del mundo mediante *dobles artificiales inteligentes* parece inexorable; esta administración, presumimos, se asemeja, en los hechos, a una «toma del poder», una suerte de «golpe de Estado» permanente o progresivo organizado por la sofisticación tecnológica contemporánea (2017, pp. 31-32).”

Una visión que para algunos podría parecer apocalíptica, a medida que los arrepentidos nos muestran el backstage del mundo digital, no es por ello menos verdadera.

Veamos la incidencia desde otro ángulo. La lógica de funcionamiento del mercado de las empresas productoras de aplicaciones, redes y hardware. Redes como Facebook o YouTube han transformado la organización de producción de contenidos, ya que los mismos usuarios son quienes los proveen de los contenidos, de tal manera que los productores tradicionales, como los medios de comunicación, desaparecen o reducen personal pues no necesitan o lo hacen cada vez menos, de periodistas y otros trabajadores vinculados a la generación y elaboración de noticias y contenidos audiovisuales en general. Según Magnani (2018), son los mismos usuarios los que producen el contenido que convoca la atención de los propios usuarios que empresas como Google y Facebook utilizan para explotar en publicidad, medida esta atención en 16 horas por día por usuario, lo que genera para esas empresas el 90 % de sus ingresos. Al mismo tiempo, precisan el 10 % de los trabajadores que emplean sus competidores (medios de comunicación, por ejemplo). Por otro lado, el conjunto de empresas más importantes a nivel global, que se nominan con la sigla GAFa (Google, Apple, Facebook y Amazon), pagan un porcentaje significativamente menor en concepto de impuesto: mientras en EEUU las compañías más grandes abonan en promedio el 27 por ciento de sus ingresos como impuestos, Apple destina el 17 %, Google el 16 %, Amazon el 13% y Facebook el 4 % (Magnani, 2018).

Si un diagnóstico desalentador puede ser al mismo tiempo realista, no es menos verdadero que las oportunidades para una apropiación y empoderamiento individual y colectivo se incrementan con los nuevos medios. Sin embargo, y dado que es el capitalismo el contexto donde el desarrollo de las tecnologías digitales se despliega, y siendo la apropiación privada del trabajo ajeno el rasgo distintivo del sistema capitalista, la pregunta es entonces ¿quién se apropia de qué? ¿Somos los sujetos que nos apropiamos de las tecnologías y la información con el propósito de transformar lo existente, o es el poder concentrado (económico, político, militar) que se apropia de nuestros datos, de nuestro tiempo, de nuestro dinero, de nuestra creatividad, de nuestra subjetividad, de nuestras ideologías?.

La apropiación como eje de nuevos paradigmas

Postulamos, junto con Torres (2015), que la idea de apropiación, y más específicamente la noción alrededor de la cual Karl Marx edifica su teoría, podría constituir un eje articulador de diferentes aportes que permitan a los científicos sociales avanzar en la comprensión de la reestructuración de la sociedad en la actual etapa del capitalismo que tiene a las tecnologías digitales como principal herramienta de acumulación.

En este sentido, consideramos que es posible y necesario profundizar los vínculos entre diversos abordajes teóricos y empíricos de tal manera que se logre avanzar en una mirada paradigmática que tenga, como dijimos, a la categoría de apropiación como variable transversal.

Según Torres, el concepto de apropiación es una de las piezas centrales del andamiaje teórico de Marx, una de las claves analíticas más fructíferas que podría aportar su obra para intentar dotar de un nuevo impulso a la teoría social crítica en la actualidad. Asimismo, que el estudio de dicha categoría permitiría abrir un horizonte de superación en relación a una de las críticas más relevantes efectuadas a la teoría marxiana, como lo es el determinismo económico.

En coincidencia con este planteo, entendemos que la apropiación es el movimiento que un sujeto individual o colectivo realiza para apoderarse, legítima o ilegítimamente, de un/unos recurso/s que ha definido como valiosos para sí, sea por la funcionalidad directa que esos recursos poseen o por el poder que su posesión y uso le reportan. En un nivel individual, esos recursos pueden ser aquellos implicados en la propia vida del sujeto (identidad, subjetividad, relaciones sociales, sexualidad), o aquellos disponibles en su entorno, como la naturaleza y el espacio, los objetos, las tecnologías, los recursos económicos, el conocimiento y la información. Ahora bien, en términos sociales, la apropiación se despliega a través de complejos entramados organizativos que se ocupan, al mismo tiempo que de la conversión de recursos disponibles en recursos apropiables, de la creación de recursos a ser apropiados y de la valoración de los mismos en tanto tales. En esa línea y en la actualidad, una parte altamente significativa del esfuerzo de producción económica a nivel planetario se orienta a la creación de dispositivos de circulación y de vigilancia discursiva (lo que incluye la información, el conocimiento y el entretenimiento), que hagan posible la legitimación de las estructuras sociales, económicas y políticas vigentes en la presente etapa del capitalismo.

La apropiación individual supone un proceso de reflexividad en relación al reconocimiento de ser sujetos de poder y deseo. Reflexividad que puede o no ser consciente, pero que es condición y al mismo tiempo resultado de ese movimiento de apropiación. La apropiación como práctica individual se vin-

cula con procesos de empoderamiento, y ocurre independientemente de la manera en que la conceptualizamos. A propósito de la apropiación de tecnologías, desde hace varios años venimos insistiendo en que la apropiación tiene también una dimensión política, en el sentido que supone una elucidación acerca de los condicionamientos sociales e ideológicos atribuibles a los medios y las tecnologías que permite a los actores individual y colectivamente, la adopción y adaptación creativa de esos dispositivos en función de la construcción de proyectos de autonomía individual y social. Creemos, junto con Raymond Williams, que ningún modo de producción y por lo tanto ningún orden social dominante llega a agotar la práctica y la energía humana.

De este modo, cobran relevancia los procesos de reflexividad a los que nos referíamos antes, en tanto se encuentran en la base de la elucidación de los imaginarios que sostienen el orden del discurso legitimador de lo social existente, cuya transformación sólo es posible en tanto la apropiación se oriente a la acción colectiva de tipo político.

Ahora bien, como dijimos, la noción de apropiación no remite solamente a los empoderamientos individuales y/o colectivos, sino también a los modos de funcionamiento del propio capitalismo.

Es por ello que la categoría de apropiación nos permitiría a todos aquellos que trabajamos en el campo de la sociología y de la comunicación, abordar nuestros objetos de interés, en este caso las tecnologías digitales, desde una mirada multidisciplinar que nos permita por ejemplo, superar la dicotomía que también ha sido cuestionada en los estudios sociológicos, entre los estudios culturales y la economía política de la comunicación. Quienes nos hemos nucleado como comunidad científica en el marco de la Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías, compartimos un conjunto de ideas y valores que operan como programa de investigación, como matrices de pensamiento de tal manera que, como sostiene Cordeo Ulate, en la medida que «el espacio de consenso gnoseológico es mayor que el de controversia, puede decirse que se ha construido un nuevo espacio epistémico y que se ha dado lugar a un nuevo paradigma o una nueva corriente teórico metodológica si el término paradigma no fuera de la máxima simpatía» (2008, p. 176).

Tenemos la convicción de que es necesario desarrollar una matriz de análisis que estudie los procesos de apropiación que en esta última etapa del capitalismo tiene como columna vertebral, un modo de producción basado en el paradigma digital. Este último, el paradigma digital aplicado a la creación de tecnologías, provoca profundas consecuencias en la reestructuración de la economía, la sociedad, las prácticas culturales y la constitución de identidades y subjetividades que, desde los aportes del paradigma de la apropiación, es necesario identificar, describir y comprender a los efectos de contribuir a

la adquisición de mayores márgenes de autonomía individual y colectiva. Es decir, atenuar el carácter enajenante que adquiere con demasiada frecuencia el uso de tecnologías digitales. Se espera que esta mirada paradigmática contribuya a la comprensión de las condiciones materiales y subjetivas bajo las cuales se produce, circula y se reproduce el orden social en los contextos tecnológicos contemporáneos.

¿Cuáles serían algunas dimensiones que podrían confluir en un abordaje integral, paradigmático, de los procesos involucrados en el estudio de las tecnologías y su relación con la sociedad? Tomando como referencia la enunciación de Sandoval y Bianchi (2017), proponemos algunas ideas en esa línea.

En primer lugar, 1) las características, el devenir histórico y el análisis prospectivo de las tecnologías en tanto objetos. Es decir, los desarrollos técnicos. A su vez, 2) las condiciones de disponibilidad y acceso, y producción tanto de los desarrollos como de los contenidos que ellos vehiculizan, por parte de diversos grupos y actores sociales. Este aspecto, en parte, también se vincula con las 3) políticas públicas en materia de social, de ciencia, tecnología y comunicación, que se articulan y se condicionan mutuamente con 4) los marcos regulatorios y 5) las estrategias empresariales en torno al acceso y uso de tecnologías. Justamente, 6) las prácticas de uso, y su vinculación con las ofertas y la emergencia de nuevas subjetividades e identidades (políticas, culturales, económicas) no pueden ser comprendidas sin referencia a 7) la lógica económica de funcionamiento y la estructura de la industria tecno-comunicacional. De tal manera que, en tanto agente privilegiado, es la industria tecno-comunicacional la que provee direccionalidad a las prácticas de uso, 8) sus sentidos y el componente imaginario que configuran y reconfiguran el contorno que va tomando nuestras sociedades. Es por ello que la 9) dimensión filosófica y ética acerca de los modos y el resultado de esas configuraciones son un aspecto central de la reflexión que nos anima a seguir creando, debatiendo y postulando alternativas de comprensión y acción de lo social existente.

Referencias

- Cordero Ulate, A. (2008). *El paradigma inconcluso. Kuhn y la sociología en América Latina*. Guatemala: Flacso.
- Hacking, I. (2013). «Ensayo preliminar». En Kuhn, T. (2013). *Estructura de las revoluciones científicas*. (pp. 9-51) México: Fondo de Cultura Económica.
- Hall, S. (1980) «Estudios culturales. Dos paradigmas». En *Revista Causas y azares*, No 1, 1994. Recuperado el día 12 de marzo de 2015 de <http://www.biblioteca.org.ar/libros/131827.pdf>
- Hilbert, M. y O. Cairó (2008) *¿Quo Vadis, Tecnología de la Información y de la*

Comunicaciones? Conceptos fundamentales, trayectorias tecnológicas y el estado del arte de los sistemas digitales. Recuperado el día 09 de octubre de 2017 de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1999/1/S384Q92009_es.pdf

Kuhn, T. (2013). *Estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.

Follari, R. (2003) «Sobre la existencia de paradigmas en las ciencias sociales». En *Nueva Sociedad* (187), pp. 31-41. Recuperado el día 13 octubre 2017 de http://nuso.org/media/articulos/downloads/3145_1.pdf

Lago Martínez S., A. Méndez y M. Gendler (2017). «Teoría, debates y nuevas perspectivas sobre la apropiación de tecnologías digitales». En R. Cabello y A. López (eds.), *Contribuciones al estudio de procesos de apropiación de tecnologías*. Rada Tilly: Ediciones del gato gris.

Magnani, E., 31 de marzo de 2018. «El monopolio GAFA». En *Diario Página 12*. Disponible en: <https://www.pagina12.com.ar/104895-el-monopolio-gafa>

Masterman, M. (1975). «La naturaleza de los paradigmas». En I. Lakatos y A. Musgrave (Eds.). *La crítica y el desarrollo del conocimiento*. México: Grijalbo.

Merton, R. (2002). *Teoría y estructura sociales*. México: Fondo de Cultura Económica.

Peirone, F. «Mostrarse, la nueva intimidad». En *Revista Anfibia*. Recuperado el 17 de noviembre de 2017 de <http://www.revistaanfibia.com/ensayo/mostrarse-la-nueva-intimidad/>

Sadin, E. (2017). *La humanidad aumentada: la administración digital del mundo*. Buenos Aires: Caja Negra.

Sandoval, L. y M. Bianchi (2017). «Algunos usos (efectivos y potenciales) de la categoría de apropiación». En R. Cabello y A. López (eds.), *Contribuciones al estudio de procesos de apropiación de tecnologías*. Rada Tilly: Ediciones del gato gris.

Torres, E. (2015). «El concepto de apropiación en Karl Marx. Apuntes preliminares». Ponencia presentada en las Jornadas de Sociología de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNCuyo «Balances y desafíos de una década larga (2001-2015): aportes y debates desde la Sociología». Recuperado el 19 de noviembre de 2017 de bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/7266/torresponmesa3.pdf

Wylie, C. 26 de marzo de 2018. Entrevista «El Brexit no habría sucedido sin Cambridge Analytica». En *Diario El País*. Recuperado de https://elpais.com/internacional/2018/03/26/actualidad/1522058765_703094.html

Los procesos de apropiación de tecnologías como situaciones de aprendizaje. Algunas notas metodológicas

Adrián López²

Introducción

Es sabido que no resulta posible asir la esencia de lo humano separado del influjo de la técnica. A lo largo de toda la historia, ambas formas, lo humano y lo técnico, establecen entre sí una relación hermenéutica, de mutua transformación e interpretación. Pensar a la tecnología como algo exterior a la naturaleza humana es entenderla como una actividad por fuera de la acción de los humanos y es, precisamente, el humano, el principal hacedor de la técnica, la cual, posteriormente, al fundirse con él en interacciones permanentes, lo transforma y reconfigura.

Estas tan mentadas condiciones, lo humano y lo técnico, se nos presentan como dos construcciones de sentido que son referenciadas de modo diferente, dependiendo del período histórico del que se trate. Por esto, lejos de propuestas estrictamente esencialistas, lo importante es tomar conciencia

² Universidad Nacional de General Sarmiento, Los Polvorines, Buenos Aires, Argentina, Licenciado en Comunicación. Contacto: adlopez@ungs.edu.ar

de que el hombre es el único ser que continuamente produce modificaciones en su entorno, es decir, amplía la posibilidad de lo técnico, y en el mismo proceso se ve afectado por aquellas estructuras que él mismo produce, por tanto es lícita la preocupación de la investigación científica actual sobre el modo en el que nos afectan las diferentes formas de la tecnología, teniendo en cuenta las consideraciones acerca de lo técnico que el propio ser humano promueve en este momento histórico particular.

Ahora bien, ante la reflexión sistemática de este fenómeno de interdependencia y mutua afectación entre el componente humano y las herramientas técnicas o sus formas simbólicas es importante aclarar que dicho proceso siempre se produce en condiciones heterogéneas, debido a que en la interacción, tanto los individuos como los espacios presentan sus particularidades, sin tener en cuenta, en este caso, a las herramientas técnicas, de las cuales se puede esperar cierta regularidad, no así de los discursos asociados a ellas. Sin embargo, ya sea que nos situemos en lugares urbanos o rurales, la densidad técnica del espacio, el acceso y la disponibilidad a los artefactos nunca es la misma, como tampoco son iguales los sujetos que participan de la relación, en términos del desarrollo de sus habilidades cognoscitivas y sociales. Las condiciones de este encuentro son siempre sociocultural e históricamente situadas y desiguales.

En los últimos años muchas investigaciones que indagan la relación entre sujetos y tecnologías digitales han optado por definir el fenómeno con categorías innatistas. Los saberes construidos en contacto con la tecnología y las formas de utilización registradas se han precisado como características inherentes de los sujetos del nuevo milenio, pertenecientes a una supuesta generación, particularmente sensibilizada con las tecnologías y sus formas de funcionamiento. Con el objeto de desestimar esta idea que tiende al biologicismo, nos interesa ubicar la discusión en una perspectiva que visualice los contactos con tecnologías como situaciones de aprendizaje, que se producen en entornos sociales, culturales y tecnológicos disímiles.

Tomando como referencia un artículo anterior, en el que realizamos una reflexión conceptual y una apuesta teórica sobre la noción de *apropiación*, para el caso de las tecnologías digitales interactivas (TDI), desde el enfoque socio-histórico y cultural de Vigotsky (1989) y Leontiev (1983; 1984), en esta oportunidad, continuamos la indagación con la presentación de un modelo de abordaje metodológico. A partir de la concepción sobre la *apropiación* como un proceso de aprendizaje que persigue una trayectoria situada y desigual en los sujetos, se propone un diseño metodológico abierto y flexible para el caso particular de una investigación

cualitativa interesada por identificar y caracterizar las modalidades que adquieren los procesos de apropiación de Internet en las prácticas académicas de los estudiantes de universidades nacionales de la región novena de la provincia de Buenos Aires³.

Sobre la adopción de una perspectiva sociohistórica y sus implicancias teórico-metodológicas

Entre la diversa variedad de investigaciones que se dedican a analizar los procesos de apropiación de TDI y estudian, particularmente, los vínculos que las personas establecen con las estructuras técnicas, se suele dividir aguas entre aquellas que apuestan por una metodología cuantitativa, que pretende medir el *impacto* que los artefactos producen sobre las personas y aquellas que adoptan una estrategia cualitativa, a partir de la cual se proponen reconstruir la experiencia de las personas o los grupos que incorporan dichas herramientas a sus prácticas en la vida cotidiana, laboral o institucional.

Desde nuestra perspectiva, a priori, elegimos no restarle valor a ninguno de estos abordajes, ni a aquellos que utilizan herramientas estadísticas con la intención de mensurar el objeto, para poder traducirlo al lenguaje de porcentajes e indicadores de los organismos multilaterales, cuya impronta está en la base de las principales políticas públicas de incorporación de tecnologías, ni a aquellas investigaciones que prefieren hacer foco en la comprensión, ya sea de los usos y las prácticas que ejecutan o de los imaginarios y las representaciones que construyen las personas en el encuentro con herramientas que ostentan una racionalidad diferente. Por el contrario, creemos que esa multiplicidad de formas de abordaje enriquece la visualización general de la problemática y, en la medida que tomen contacto entre sí, esto puede permitir entablar discusiones interesantes que anulen la supuesta neutralidad que algunas investigaciones o evaluaciones detentan.

La adopción de una perspectiva socio-histórica implica la observación detenida de las relaciones sociales y la interacción que el hombre establece con el mundo físico y simbólico en un contexto cultural cuyo origen es previo. Este modelo de pensamiento considera que los sujetos aprenden, esto es,

³ Dicha investigación doctoral adopta una metodología cualitativa en base a entrevistas en profundidad y observaciones no estructuradas (Scribano, 2007). Toma el caso de la región novena de la provincia de Buenos Aires, que comprende los partidos de Malvinas Argentinas, San Miguel, José C. Paz y Moreno, en donde se emplazan las siguientes universidades: la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS), la Universidad Nacional de Lujan (UNLU-Sede San Miguel), la Universidad Nacional de José C. Paz (UNPAZ) y la Universidad Nacional de Moreno (UNM) en el período 2016-2017.

desarrollan sus estructuras cognitivas y funciones psíquicas en la interacción que establecen con el entorno, teniendo en cuenta los aspectos culturales e históricos que condujeron al estado actual en el que se encuentran ese grupo humano y su ambiente. Un proceso de adquisición de experiencias y vivencias significativas, junto con artefactos o signos, que les permite interiorizar las referencias culturales encarnadas en aquel grupo y espacio⁴.

Este recorrido de aprendizaje no debe comprenderse estrictamente en términos lineales, unívocos, unidireccionales o asociados, exclusivamente, a la superación de los grados de dificultad de los usos que la estructura técnica trae consigo desde su propia materialidad, sino que, por el contrario, este proceso de *apropiación* tiene en cuenta las representaciones previas y las construcciones de sentido elaboradas históricamente, junto con las tecnologías y signos a los que se ha tenido acceso a lo largo de su ciclo vital. Por tanto, puede mostrar continuidades y discontinuidades, dependiendo del contexto, los intereses y las motivaciones de los sujetos involucrados (Vigotsky, 1989).

Tal como podemos observar la relación con lo otro y con los otros atraviesa este modo de comprender la apropiación de la cultura, entendida como situaciones de aprendizaje en las que el problema del conocimiento está dado a partir de una relación dialéctica recíproca y asimétrica entre sujeto y objeto (herramienta o signo), la cual nos conduce a otorgar especial importancia a la *actividad*, sujeta a las condiciones histórico-culturales del espacio en la que se produce. Estas actividades, en tanto acciones que se desarrollan en un contexto específico y que pueden recibir o no el acompañamiento o mediación de un otro, reconfiguran las características psíquicas del sujeto (cognición y emoción), significan la adquisición de un conocimiento que afecta al sujeto de modo tal que provoca en él un cambio duradero y estable del comportamiento, que puede contribuir con la producción de mejoras en su calidad de vida (Leontiev, 1983; 1984; Baquero, 1997).

El tipo de aprendizaje al que nos referimos es aquel al que se lo denomina como «significativo» en oposición al aprendizaje repetitivo, producto de la memorización mecánica. Ese aprendizaje es posible:

“(…) cuando quien aprende relaciona las informaciones y el significado del contenido sobre el que trabaja, los vincula con sus conocimientos, significados y

⁴Dicha investigación doctoral adopta una metodología cualitativa en base a entrevistas en profundidad y observaciones no estructuradas (Scribano, 2007). Toma el caso de la región novena de la provincia de Buenos Aires, que comprende los partidos de Malvinas Argentinas, San Miguel, José C. Paz y Moreno, en donde se emplazan las siguientes universidades: la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS), la Universidad Nacional de Lujan (UNLU-Sede San Miguel), la Universidad Nacional de José C. Paz (UNPAZ) y la Universidad Nacional de Moreno (UNM) en el período 2016-2017.

experiencias previas, y por ello, los comprende. Ello demanda una intensa actividad participativa de quienes aprenden, re-flexionando, debatiendo y descubriendo relaciones (Ausubel, Novak, Hanesiajái, 1983, cit. en Davini, 2008).”

La *actividad* es un elemento central de esta manera de entender la apropiación. Desde el enfoque de Leontiev (1983) se entiende que la actividad se compone tanto de estructuras físicas como psíquicas, y permite que el hombre intervenga los fenómenos objetivos del mundo. Entonces, en un contexto de comunicación, los individuos pueden reproducir las aptitudes y funciones humanas históricamente formadas. Se producen relaciones con los objetos y se construye nuevo sentido. Sin embargo, es preciso comprender esta vinculación en su dimensión dialéctica: el objeto se ve transformado por la acción subjetiva, al mismo tiempo que esa actividad convierte su resultado objetivo en nuevas estructuras cognitivas (Leontiev, 1983, p. 134). Otra de las nociones implicadas en esta manera de entender la apropiación de TDI es la de *vivencia*, 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 su personalidad, lo cual incluye aspectos intelectuales, afectivo/emocionales y motivacionales (Vigotsky, 1989)

Por otro lado, queda claro que la *comunicación*, entendida como diálogo e intercambio recíproco, tiene una importancia central en los procesos de apropiación en general y de tecnologías en particular. El contacto con las tecnologías, entendidas como instrumentos de mediación, se produce en contextos sociales en los que el sujeto interactúa con otros y con objetos de la cultura y esto implica el dominio de las formas semióticas externas, producido no como copia de una realidad exterior sino como creación interna de la conciencia. En ese sentido, un dominio progresivo de los instrumentos mediadores, entre los cuales el lenguaje es el que tiene mayor importancia, permitirá la ampliación de la autonomía en las acciones que realice el sujeto, lo cual conducirá a formas cada vez más sofisticadas de apropiación de la cultura.

Ahora bien, dado el modo en el que pensamos a este fenómeno, y las particularidades de nuestra investigación, requerimos la utilización de un método de investigación cualitativo, interesado por el significado y la interpretación, focalizado sobre la importancia del contexto, de sus procesos y a partir de una estrategia inductiva, fundamentalmente, hermenéutica (Maxwell, 2004:36, cit. en Vasilachis de Gialdino, 2006:26). En particular, nos interesa destacar la noción de mediación cognitiva y el papel de los instrumentos mediadores en la construcción de las experiencias. Se pretende analizar la vinculación entre las acciones que desarrollan las personas, mediadas por instrumentos culturales, y los escenarios socioculturales en las que las realizan, así

como las relaciones entre instrumentos y contextos (Rebollo Catalán, 2002).

La investigación general que tomamos como ejemplo aborda las diferentes modalidades que pueden adoptar los procesos de apropiación, para el caso de la conexión a Internet en las prácticas académicas de un grupo de estudiantes universitarios, en una zona periurbana del segundo cordón del Conurbano de la Provincia de Buenos Aires, en Argentina. Por tanto, el diseño metodológico, atendiendo a las características particulares del objeto, el marco epistémico utilizado y las preguntas de investigación formuladas, requiere de una combinación de técnicas cualitativas como entrevistas en profundidad y observaciones en los espacios.

Hacia la construcción de un dispositivo complejo de comprensión

Con el objeto de poder avanzar en la producción de conocimiento que nos permita *comprender* las diferentes modalidades de apropiación que pueden adoptar los sujetos o los grupos con las tecnologías desde una perspectiva sociohistórica resulta necesario instrumentar un *dispositivo complejo de comprensión*. Una estrategia de indagación que combine diversos abordajes y en la que converjan distintos materiales de análisis que permitan lograr una descripción acabada del fenómeno y otorgue suficiente información para alcanzar un análisis exhaustivo en relación al marco teórico seleccionado.

En ese sentido, el programa teórico de la perspectiva sociohistórica (relación sujeto-objeto/signo, actividad, interiorización, apropiación, situación/contexto, vivencia) ostenta una complejidad tal que requiere de un método de aproximación con las mismas características, que no puede agotar el uso de una sola técnica o modo de abordaje. Por tanto, teniendo en cuenta las características específicas del objeto y las preguntas y objetivos de investigación que el investigador se propone en cada caso, consideramos necesaria la integración de diferentes materiales de indagación provenientes de la utilización de diversos instrumentos de recolección como por ejemplo:

- Los relatos y construcciones de sentido de los actores involucrados;
- Las observaciones de las prácticas y los usos de las herramientas en instancias específicas;
- Las observaciones etnográficas de la actividad on line de los sujetos en plataformas particulares;
- Datos contextuales sobre el nivel de *acceso* (el tipo de tecnologías que las personas poseen y/o utilizan y sus características técnicas) y la *disponibilidad* de los espacios (el hogar, las instituciones, alguna sección particular del espacio público, etc.) en los que los sujetos toman contacto con las tecnolo-

gías en tanto entornos tecnoculturales (el modo en el que están emplazadas y organizadas, así como las dinámicas y los rituales que producen los sujetos al momento de utilizar los dispositivos); y

- Material estadístico básico que permita definir la región poblacional en la que se sitúa la investigación y el tipo de penetración de TDI que existe en ese espacio y datos sociodemográficos como el sexo, edad, el nivel educativo alcanzado y el nivel socioeconómico de los sujetos a estudiar.

Atendiendo a estas especificidades, a continuación proponemos un dispositivo metodológico *ad hoc* en conexión estricta con los lineamientos teóricos de la perspectiva sociohistórica y el modo como consideramos al concepto de *apropiación*.

En un estudio anterior (López, 2017) definimos la *apropiación* para el caso de TDI del siguiente modo:

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 determinado 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 (López, 2017, p. 95).

En primer término debemos asumir que la apropiación de las tecnologías:

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.

Esta primera observación nos obliga a focalizar la mirada sobre las actividades o dicho de otro modo, las acciones o prácticas que las personas ejecutan con tecnologías y con las formas simbólicas asociadas a ellas, es decir los conocimientos, saberes y discursos asociados con ellas. En la tradición de los estudios psicológicos sobre el aprendizaje y el desarrollo desde la perspectiva sociocultural (Vigotsky, [1934] 2007, cit. en Baquero, 2012) dentro de las *actividades* que desarrollan los sujetos se distinguen las *actividades instrumentales* en las que se produce un encuentro específico con objetos técnicos y las *actividades simbólicas*, vinculadas a las operaciones con signos o al tratamiento de distintos tipos de discursos que pueden influenciar la ejecución de las acciones. Las actividades instrumentales están relacionadas con las modificaciones en el mundo objetivo, mientras que las actividades simbólicas permiten influenciar psicológicamente, tanto a sí mismo como a los demás. Como se dijo anteriormente, de los instrumentos semióticos el uso del lenguaje es el que tiene mayor importancia.

Ahora bien, siguiendo esta perspectiva, la constitución de los procesos psicológicos superiores (PPS), los específicamente humanos, la actividad instrumental y la interacción social se manifiestan como una unidad. Por tanto, tal como establece Baquero (2012):

“la unidad de análisis, entonces, podría formularse en términos de *actividad intersubjetiva semióticamente mediada*. Dicho de otro modo, la eficacia de los procesos semióticos en la regulación de la vida psíquica es difícilmente distinguible de su encarnadura situacional en el seno de actividades específicas.”

Esta unidad de análisis puede ser adoptada para el caso de la relación con TDI, pero la misma debe ser indagada, al menos, desde dos vertientes. Por un lado, a partir de los relatos de las personas a los cuales se puede acceder a través de *entrevistas individuales en profundidad*, pero también resulta necesario utilizar alguna otra técnica de aproximación como la *observación* y/o la *etnografía virtual* que permita visualizar las actividades y realizar inferencias sobre las mismas, así como de las dinámicas y rituales desarrollados con los dispositivos en situaciones de uso específicas, a modo de una aproximación complementaria que contribuya con la reconstrucción de los modos de uso y el proceso de formación de un vínculo estable con las diferentes TDI.

En el caso de las entrevistas individuales en profundidad es fundamental no centrarse sobre la influencia directa que ejerce el componente técnico sobre las actividades de las personas y permitir que el sujeto despliegue un relato en el que emerjan las diferentes construcciones de sentido, asociadas a actitudes, saberes, sensaciones o evaluaciones que den cuenta de la trayectoria de un ciclo vital en un entorno configurado por la técnica y la cultura. Un discurso que siempre tendrá sus especificidades dependiendo del contexto y la personalidad, intereses y motivaciones del sujeto. Sin embargo, es necesario no perder de vista el tipo de tecnologías con las cuales los entrevistados han tomado contacto, poseen y usan asiduamente, así como las plataformas y servicios de Internet en los que desarrollan diversas prácticas y a partir de ese universo de sentido focalizar las actividades que realizan, junto con la reflexión sobre las motivaciones (lo que motoriza o impulsa las acciones, el POR QUÉ) y los objetivos que persiguen el desarrollo de aquellas acciones (los propósitos de la acción, el PARA QUÉ).

En segundo término es necesario resaltar que:

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).

En este punto es necesario retomar lo que Vigotsky enuncia como la Ley genética del desarrollo cultural o lo que luego fue divulgado como la «Ley de doble formación de los procesos psicológicos». Al respecto el autor plantea que:

“En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero, a nivel social, y más tarde, a nivel individual; primero entre personas (interpsicológica), y después, en el interior del propio niño (intrapsicológica). Ello puede aplicarse igualmente a la atención voluntaria, a la memoria lógica y a la formación de conceptos. Todas las funciones psicológicas se originan como relaciones entre seres humanos” (Vigotsky, [1930] 1988: 94, cit. en Baquero, 2012).

A partir de esta consideración se evidencia el hecho de que en los procesos de apropiación de la cultura motorizados por la ejecución de actividades se producen situaciones sociales de aprendizaje que movilizan y afectan el carácter psíquico del sujeto, que desde esta perspectiva no escisionista se concibe como una unidad (procesos cognitivos y afectivos) y se encuentran asociados a la categoría de *vivencia* que Vigotsky formuló hacia el final de su vida y que, según Baquero (2012),

“debe entenderse como la propuesta de una unidad de análisis para la comprensión de las relaciones entre sujeto y situación, unidad que no escinde los aspectos afectivos, intelectuales y situacionales, sino que busca la manera en que se penetren mutuamente” (Baquero, 2012, p. 81).

Es por esto que, al momento del análisis de las actividades, estas deben ser consideradas como *situaciones de aprendizaje* en las que los sujetos implicados que toman contacto con artefactos o signos se ven afectados: a nivel intelectual; en tanto que han adquirido saberes que, en combinación con otros, previos y posteriores permitirán el desarrollo de tareas más complejas; a nivel afectivo/emocional, en la medida en que a partir de las sucesivas aproximaciones el sujeto construye una conexión afectiva y una disposición particular hacia los artefactos y sus derivaciones; y a nivel motivacional, en el sentido de una reconfiguración simbólica que renueva los significados asociados a las tecnologías, recomponiendo las razones subyacentes de la acción y orientando los comportamientos voluntarios.

Por tanto, en la indagación de los procesos de apropiación de TDI, los relatos que se obtienen de las entrevistas en profundidad y los registros de las observaciones de usos en situaciones específicas o a partir de etnografías virtuales nos deben aportar herramientas para reconstruir la trayectoria de aprendizaje que se ha realizado y, del mismo modo, el vínculo que se ha construido a partir de las sucesivas vivencias que el sujeto explica en sus propios términos. En ese sentido, en las entrevistas, en particular, es necesario que los

sujetos se expresen en la explicación sobre las experiencias que los han transformado, afectado o empoderado en tres distintos niveles complementarios:

1) *Intelectual*: Aquí importa precisamente, el comentario sobre las primeras referencias a las TDI y el tipo de discursos asociados a ellas; las evaluaciones, sensaciones y actitudes personalizadas sobre los primeros contactos con los dispositivos o las construcciones de sentido que les han permitido acercarse a sus lógicas y dinámicas; el modo a partir del cual comenzaron a relacionarse con el mundo simbólico de las TDI y la explicación sobre el marco físico y de sentido en el cual empezaron a realizar actividades con las tecnologías, ya sea a través de la exploración personal o a partir de la mediación o el acompañamiento de un otro –familiares o amigos–, distintas elucidaciones o referencias simbólicas sobre situaciones o procesos en los que la información adquirida a través de las TDI les ha permitido solucionar problemas de su vida cotidiana, ha mejorado o empoderado su calidad de vida o, simplemente ha modificado su comportamiento personal o la relación con los otros; información sobre la manera en la que adquieren conocimiento sobre las lógicas y dinámicas de funcionamiento de las TDI y sus diferentes aplicaciones o servicios; las relaciones que establecen con discursos convencionales sobre los usos previstos o sobre usos no previstos de las TDI, así como también es importante la relación que los sujetos mantienen con los discursos de los medios masivos y la publicidad sobre la tecnología, en fin, todo aquello que piensan sobre las TDI, aquello que dicen que saben hacer con las TDI y el proceso a partir del cual adquirieron esos conocimientos.

2) *Afectivo/emocional*: En este punto nos referimos a las sensaciones, emociones o evaluaciones asociadas con las TDI que los sujetos han podido construir por el sólo hecho de pertenecer y transitar en un entorno tecnocultural y al momento de experimentar el contacto con las tecnologías. Es necesario desentrañar el tipo de vinculación o disposición particular que los entrevistados han logrado construir hacia los artefactos y sus sentidos a lo largo del tiempo.

3) *Motivacional*: Aquí interesan las explicaciones, consideraciones o evaluaciones sobre el papel efectivo que tienen las TDI en el desarrollo del tipo de actividades que se encuentren en estudio. Este tipo de dato es particularmente interesante ya que las TDI, al intervenir en el desarrollo de las acciones y las prácticas que desempeñan las personas en su vida cotidiana, pueden funcionar como impulsos o disuasiones de las operaciones que desarrollan.

Aquí resulta importante destacar que en el derrotero de las experiencias comentadas por los usuarios la adopción de conocimientos no debe seguir, estrictamente, una trayectoria uniforme ya que es posible y altamente probable que se reconozcan discontinuidades, pero es fundamental reflejar que la interiorización de algunos de ellos funciona como base sobre la cual se construyen otros más complejos.

En tercer lugar, es importante destacar dos proposiciones que de manera conjunta aportan las características básicas sobre el modo en el que comprendemos las *vivencias* o situaciones de aprendizaje que mantienen los sujetos en los procesos de apropiación de TDI, por tanto sostenemos que estas:

Se producen 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.

Con respecto a este punto, es importante realizar una descripción exhaustiva del espacio específico en el que se esté realizando la indagación y su contexto general, en tanto entorno tecnocultural, y en relación con el recorte espacio-temporal de la investigación.

Por un lado, para indagar las condiciones contextuales generales se debe utilizar el *material estadístico* necesario que permita definir la región poblacional en la que se sitúa la investigación en términos socioeconómicos (cantidad de habitantes, algún método de caracterización de la pobreza, como puede ser el de Necesidades básicas insatisfechas (NBI) que utiliza indicadores como vivienda, servicios sanitarios, educación básica e ingreso mínimo y el nivel de empleo) y en relación con la penetración de TDI (acceso y uso de los bienes tecnológicos en el área especificada).

Por otro lado, a fin de indagar el espacio específico (hogar, instituciones, espacio público, etc.) en el que se despliegan los usos de las tecnologías es necesario realizar *observaciones* que permitan recabar datos contextuales sobre el nivel de acceso (el tipo de tecnologías que las personas utilizan en ese espacio y sus características técnicas) y la disponibilidad (el modo en el que están emplazadas y organizadas, así como las dinámicas y los rituales que producen los sujetos al momento de utilizar los dispositivos).

Otro conjunto de datos sociodemográficos necesarios para el análisis es de las personas o los grupos que se componen como las unidades de observación de la investigación, tales como el sexo, la edad, el nivel educativo alcanzado y el nivel socioeconómico. Asimismo, esta información puede ser complementada con datos referidos a la familia como la composición familiar, la posición que ocupa dentro de la familia, la ocupación del primer sostén del hogar y el nivel educativo alcanzado por este.

Finalmente, es importante apuntar que:

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 tipologías.

Esta sección final de la estrategia metodológica refiere al momento del análisis transversal y exhaustivo de los datos recabados. Para llevar a cabo esta tarea es importante tener en cuenta cada uno de los materiales recolectados (entrevistas, observaciones, material estadístico, cuadernos de campo, registros fotográficos o audiovisuales, etc.) y observar detenidamente el modo en el que se manifiestan los aprendizajes y se despliegan los comportamientos y actividades desarrolladas por los sujetos en estudio, en las condiciones contextuales en las que se ha enmarcado la investigación. A partir de este análisis pormenorizado se podrá avanzar en la descripción de las diferentes modalidades de apropiación que los sujetos realizan de las TDI en el contexto específico de análisis. La interpretación de los datos nos permitirá establecer un estado de situación específico en consonancia con las trayectorias, recorridos y experiencias vivenciadas por los sujetos.

A modo de cierre

Contamos con la plena convicción de que la adopción de esta perspectiva epistémica y la utilización del dispositivo metodológico aquí explicitado permitirá abordar del modo más acabado posible la comprensión del fenómeno que nos ocupa. La información detallada que implica esta estrategia metodológica, nos conducirá a un análisis transversal que permitirá establecer modalidades, estados o tipos arquetípicos de apropiación de TDI por parte de los sujetos o los grupos en situaciones contextuales específicas.

Referencias

- Baquero, R. (1997). *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Buenos Aires: Aique.
- Baquero, R. (2012). «Vigotsky: sujeto y situación, claves de un programa psicológico». En J.A. Castorina, M. Carretero y A. Barreiro (comps.), *Desarrollo Cognitivo y Educación: los inicios del conocimiento*. Buenos Aires: Paidós, pp. 61-86.
- Davini, M. C. (2008). *Métodos de enseñanza: didáctica general para maestros y profesores*. Buenos Aires: Santillana.
- Leontiev, A (1983). *El desarrollo del psiquismo*. Madrid: Akal.
- Leontiev, A. (1984). *Actividad, conciencia y personalidad*. México: Cartago.

López, A. (2017). «Apropiarse de la técnica. Sobre la necesidad de estudiar los vínculos con tecnologías desde una perspectiva sociohistórica». En R. Cabello y A. López (eds.), *Contribuciones al estudio de procesos de apropiación de tecnologías*, Rada Tilly: Ediciones del gato gris.

Rebollo Catalán, M. A. (2002). «La investigación educativa sobre nuevas tecnologías: una aproximación sociocultural». En *Enseñanza*, 20, pp. 113-126.

Scribano A. O. (2007). *El proceso de investigación social cualitativo*, Buenos Aires: Prometeo.

Vasilachis de Gialdino, I. (coord.) (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona: Gedisa.

Vigotsky, L. (1989). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Crítica.

Uso, apropiación, cooptación y creación: pensando nuevas herramientas para el abordaje de la Apropiación Social de Tecnologías⁵

Martín Ariel Gendler⁶, Anahí Méndez⁷, Flavia Samaniego⁸ y Sheila Amado⁹

Introducción

La proliferación de tecnologías digitales que se ha dado en los últimos 40 años, interpela diversos ámbitos de la vida cotidiana. A partir de este fenómeno, desde las Ciencias Sociales se comienza a indagar cómo estos artefactos

⁵También contribuyeron en el proceso de elaboración de este artículo Silvia Lago Martínez, directora del E-SIC y los miembros Fernando Andonegui y Ayelén Álvarez.

⁶IIGG-CONICET-FSOC-UBA, Argentina, Licenciado en Sociología, Doctorando en Ciencias Sociales. Contacto: martin.gendler@gmail.com

⁷IIGG-FSOC-UBA, Argentina, Licenciada en Sociología, Maestranda en Comunicación y Cultura. Contacto: anahimendez.86@gmail.com

⁸IIGG-FSOC-UBA, Argentina, Licenciada en Sociología, Maestranda en Estudios Interdisciplinarios de la Subjetividad. Contacto: fsamaniego@sociales.uba.ar

⁹IIGG-FSOC-UBA/UNO, Argentina, Licenciada y Profesora en Sociología, Maestranda en Comunicación y Cultura. Contacto: Sheila.J.Amado@gmail.com

afectan los vínculos sociales y a su vez cómo las relaciones sociales pueden decirnos algo sobre la forma en que se estructuran este tipo particular de tecnologías. En tal sentido y pensando en los modos y contextos en que los sujetos y sociedades se relacionan con las tecnologías digitales surge el término de *Apropiación de Tecnologías*, con él se busca comprender, de forma interdisciplinar, tanto las prácticas individuales que se dan a partir de la implementación de tecnologías, como la incidencia social o regional que tienen las diversas políticas públicas en cada país, poniendo especial énfasis en los sectores vulnerables.

En el marco de una serie de estudios más amplios¹⁰, el presente artículo problematiza el concepto de Apropiación de Tecnologías y propone en su lugar los términos de apropiación reproductiva, apropiación creativa, apropiación cooptativa y creación tecnológicas desarrollados en trabajos anteriores (Lago Martínez, Méndez y Gendler, 2017; Méndez et. al, 2017; Lago Martínez et. al, 2017b)¹¹. En esta oportunidad, se complejiza la tipología de Apropiación Tecnológica (AT) y se presenta una tipología de Creación Tecnológica (CT).

A su vez, se realiza un primer ejercicio práctico de aplicación de la tipología con sus nuevas categorías analizando a los colectivos y organizaciones Fin de UN mundo (FUNO), Marcha de las Putas, #Fuera Monsanto, Partido de la Red y Partido Pirata Argentino, todos ellos casos que hemos estudiado en nuestras investigaciones académicas y audiovisuales previas.

Los colectivos y organizaciones son abordados a partir de entrevistas a activistas, seguimiento y análisis de contenido de sus espacios virtuales (sitios web, redes sociales, canales de YouTube, etc.) y observación de sus acciones en el espacio público.

Apropiación y Creación Tecnológica: una tipología posible

En nuestra investigación utilizaremos el concepto de Apropiación Tecnológica (AT) buscando contemplar y comprender los vínculos que los seres humanos establecemos con las tecnologías como procesos siempre complejos, dinámicos, significativos e integrales. Desestimamos abordar este vínculo desde una lógica instrumental, por el contrario, nos interesa subrayar que la tecnología constituye siempre un componente que es humano, siendo el resultado de una

¹⁰Nos referimos a las investigaciones realizadas en el marco de Proyectos UBACyT con sede en el Instituto Gino Germani (FSOC-UBA) desde el año 2006 hasta la actualidad.

¹¹Es en estos trabajos donde se puede encontrar un estado de la cuestión y un recorrido teórico sobre el concepto de Apropiación de Tecnologías. Se recomienda su consulta especialmente para un abordaje sobre la discusión entre la noción de apropiación de tecnologías (AdT) y apropiación tecnológica (AT).

creación y un proceso *inserto en y efecto de* las relaciones y dinámicas de poder, culturales, sociales, económicas, políticas e ideológicas de nuestras sociedades (Winner, 1985; Lévy, 2007; Feenberg, 2005). A continuación, se profundizará la propuesta de tipología iniciada en los artículos antes mencionados, que contempla estos aspectos e intenta sintetizar de forma típico-ideal las diferentes formas en las cuales individuos, colectivos, corporaciones, gobiernos, etc., practican la apropiación tecnológica o crean tecnologías.

Antes de pasar al desarrollo de la tipología, enfatizamos que no existe una línea «evolutiva» en los procesos de apropiación y de creación tecnológica. Las categorías se encuentran en constante movimiento y transformación, es decir que pueden convivir, superponerse e hibridarse.

Apropiación Tecnológica Adoptada o Reproductiva

Este tipo de apropiación refiere a «un aprendizaje, representaciones y valores en el uso de una tecnología según los fines para los que ésta fue pensada y desarrollada» (Lago Martínez, Méndez y Gendler, 2017, p. 79). Se partiría de un *no saber*, pasando a un *saber básico*, teniendo como meta final e ideal el *manejo experto* de las tecnologías digitales, pero siempre dentro de los márgenes dispuestos *en y por* las tecnologías ya existentes, es decir, siguiendo la «norma» impuesta por los creadores/diseñadores de estas tecnologías. Esto sucede ignorando todo saber externo a lo tecnológico que pueda influir en esa apropiación, como si se tratara de un fenómeno cuasi-autónomo donde las tecnologías existirían *per se* y no como producto de las estrategias y relaciones sociales y de poder que pujan en los contextos de desarrollo, justificación y aplicación de las tecnologías. Y, fundamentalmente como **herramientas de inserción** en el «mundo digital». De esta forma, 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.

Apropiación Tecnológica Adaptada o Creativa

Este tipo remite a «la utilización de una tecnología ya existente pero su aprendizaje, usos y prácticas no son necesariamente las planificadas en el diseño de estas tecnologías» (Lago Martínez, Méndez y Gendler, 2017, p. 79). Es decir, refiere a realizar otros usos, nuevos y originales, 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, muchas veces contando con la ayuda de la creación de contenidos, aplicaciones o extensiones que permitan esto, aunque otras meramente con la praxis. Implica

la posibilidad de configurar usos disruptivos de las tecnologías «ajenas» al generar un efecto no esperado/no buscado.

Cabe destacar que, si bien conlleva su cuota de originalidad y creatividad, no implica la creación de otro tipo de tecnologías, sino en la realización de usos y prácticas originales y alternativas a las pensadas de antemano en el desarrollo de las mismas.

Apropiación Tecnológica Cooptativa

Esta categoría intenta dar cuenta de *otras* formas de apropiarse de algo «externo», ya que poco se habla de las formas de apropiación efectuadas no por los individuos o colectivos que deseen «incluirse digitalmente», sino por aquellas empresas, corporaciones, gobiernos, etc., que son mayormente los creadores de los principales artefactos, aplicaciones, plataformas, software y hardware, pero que a su vez suelen realizar diversas prácticas para **apropiarse de las creaciones y usos originales de otros** mayormente con fines mercantiles (Lago Martínez, Méndez y Gendler, 2017).

Aquí juegan un papel muy importante los derechos de propiedad intelectual de las diversas tecnologías, ya que esto influirá directamente en cada subcategoría que presentaremos de acuerdo al modo y forma en que estos hayan sido licenciados/patentados y de acuerdo a quién ostente su titularidad.

Dentro de este tipo de apropiación, podemos encontrar tres modalidades principales realizadas para la cooptación de creaciones o usos originales de tecnologías:

1) *Cooptación directa*: si la invención o uso original fue realizada sin una reglamentación o licencia que respalde la propiedad de su autoría es plausible de ser cooptado e incorporado a la lógica y desarrollos mercantiles particulares del apropiante sin mayor explicación. Un ejemplo de esto puede ser que a partir de un software de código abierto sin una licencia creative commons o de otro tipo, una empresa, corporación, etc., visualice y utilice el código de programación y desarrolle el mismo software, pero patentándolo como si fuera de su propia autoría. También aplican todas las producciones realizadas por usuarios en la plataforma de una red social, ya que sus términos y condiciones indican que estos desarrollos serán monetizados por la empresa dueña de la plataforma sin retribución monetaria alguna, en parte a cambio del acceso y uso gratuito de dicha plataforma (Zukerfeld, 2010). Otro caso que aplica en esta categoría, es el de los proyectos de *crowdfunding* que requieren explicitar el producto y su funcionalidad y que durante el lapso de tiempo hasta recaudar los fondos para ser creados son susceptibles de ser diseñados y patentados o licenciados por otros (Morozov, 2016).

2) *Cooptación por compra*: si el desarrollo creado y/o creativo no puede ser cooptado de forma directa por ya estar licenciado o patentado, la cooptación se realiza mediante la compra de lo creado para luego incorporarlo en la lógica mercantil particular del comprante. En esta modalidad no sólo es posible comprar el producto creado sino también «a sus creadores», al poder ser ofrecidos diversos contratos laborales para continuar desarrollando el producto u otros similares, pero bajo régimen de contrato laboral con los derechos de propiedad intelectual adjudicados al empleador¹².

3) *Cooptación por imitación*: si el desarrollo creado y/o creativo no puede ser cooptado de forma directa, si su régimen de licenciamiento remite a una imposibilidad de venta o si sus creadores no desean venderlo, siempre es posible realizar un desarrollo similar o cuasi idéntico al que desea ser cooptado¹³.

Creación Tecnológica (CT)

Este tipo difiere de los tres anteriores porque no se trata de incorporar las tecnologías tal como fueron pensadas, o de forma adaptada, o de cooptarlas, sino que estamos hablando del **proceso de crear las propias tecnologías**. La posibilidad de crear requiere de diversos saberes y conocimientos técnicos, científicos y prácticos, muchas veces aprehendidos en la(s) apropiación(es) tecnológica(s). Pero también se relacionan con otros saberes, con diversos contextos histórico-sociales, con estrategias, necesidades, trayectorias y con las motivaciones de los *actores-creadores* que participan en los procesos de CT. Posibilita en su *praxis* el crear una tecnología propia y distinta (Lago Martínez, Méndez y Gendler, 2017) Muchos otros factores y variables sociales, políticos, culturales y económicos influyen en los individuos, colectivos y grupos a la hora de *crear* tecnología. Al analizar este tipo de fenómenos, las relaciones, derivaciones y consecuencias son siempre múltiples y no lineales: que existan procesos de AT no significa, aunque puede suceder, que devendrán necesariamente en procesos de CT, ya sea en un futuro cercano, mediano o lejano.

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

¹²Un ejemplo de esto ha sido la compra de la plataforma de mensajería instantánea “WhatsApp” por parte de Facebook en 2016, quien no sólo la incorporó a su ‘familia de productos’, sino que también incorporó a sus empleados en relación laboral directa.

¹³ Un ejemplo de esta modalidad es la incorporación por parte de Instagram de diversas herramientas cuasi idénticas a las que posee la red social Snapchat luego de la negativa de venta de su plataforma.

necesario remarcar 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 CT sea similar o tenga diversos usos y herramientas similares a otros, los sujetos, motivos, contextos e intereses que lo han originado difieren notablemente unos de otros.

Podemos pensar cuatro tipos de creaciones tecnológicas distintas:

1) *CT con fines económicos*: desarrollada en contextos empresariales, pero también con apoyos y subvenciones gubernamentales. Este tipo de creación persigue el objetivo de desarrollar tecnologías, innovaciones e invenciones con fines de *inserción en diversos tipos de mercados* que brinden un rédito económico a corto o mediano plazo.

2) *CT «social» con fines de autofinanciamiento*: desarrollada en contextos de colaboración grupales. Tiene como motivación desarrollar tecnologías que puedan usarse para mejorar la calidad de vida o desenvolvimiento social, económico y cultural de sus potenciales usuarios. La meta es *lograr un financiamiento autogestivo* del grupo creador y generar una mejora o ayuda para sus usuarios. Casos de este tipo de creación son grupos de desarrolladores de aplicaciones o diseños para personas con discapacidad, cooperativas de software, entre otras.

3) *CT «activista» o con fines de acción colectiva e intervención social*: en nuestras investigaciones anteriores sobre colectivos y movimientos sociales (Cicchini, Gendler y Méndez, 2014; Gendler, 2013; Gendler, Lago Martínez y Méndez, 2015) hemos podido apreciar cómo diversos movimientos sociales y colectivos que intervienen en el espacio online-offline, combinan la apropiación adaptada con la creación al desarrollar sus propias plataformas y aplicaciones. A diferencia de la *AT adaptada*, 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 vienen prefijadas en otras plataformas¹⁴. Asimismo, se realizan en vistas de preservar la seguridad y privacidad de los datos de los miembros de los colectivos y movimientos dada la consabida peligrosidad que implica utilizar plataformas y aplicaciones bajo la propiedad de diversas compañías y corporaciones¹⁵.

¹⁴ Por ejemplo, para satisfacer sus necesidades particulares, el 15M ha desarrollado el espacio wiki 15M.cc y también 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.

¹⁵ Siendo que 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, lo cual le adjudican un gran poderío por sobre los datos y acciones realizados en su interior (Gendler, 2015).

4) *CT «estatal» o con fines de soberanía nacional digital*: desarrollada en el marco de políticas públicas o acciones de los Estados y sus diversos ministerios e instituciones como forma de *crear distintos softwares, contenidos, entre otros, de origen nacional* que se orienten en torno a los intereses, postulados y estrategias de desarrollo nacionales¹⁶, al mismo tiempo que resulten herramientas y recursos para mantener el control de los flujos de información producidos y/o circulantes en un espacio y territorio nacional (Gendler, 2015).

Abordaje de los casos

Presentamos ahora algunas aplicaciones posibles de la tipología desarrollada a una serie de casos concretos que venimos trabajando durante los últimos cinco años en el marco del equipo de investigación. Los casos fueron seleccionados para intentar abarcar la mayor parte de las categorías de las tipologías de AT y CT y mostrar cómo se despliegan tanto en las prácticas y acciones de los sujetos y grupos involucrados.

FUNO, Marcha de las Putas y #Fuera Monsanto

En Argentina, hemos registrado durante estos últimos años nuevos actores que se movilizan y son contemporáneos a la masificación de las tecnologías digitales en el país. Estos son los casos del Colectivo de artistas Fin de UN mundo (FUNO), el grupo feminista La Marcha de las Putas y la organización ambientalista #Fuera Monsanto¹⁷, en los cuáles podemos evidenciar combinaciones entre la **AT Reproductiva y la Adaptada o Creativa**.

Por un lado, conocimos en las entrevistas que estas organizaciones hacen uso del correo electrónico o de grupos cerrados de Facebook y WhatsApp para la organización interna de los miembros. Se comunican y planifican no sólo en sus encuentros presenciales, sino a través de estos soportes digitales. En este sentido, se trata de una AT Reproductiva ya que ponen en la práctica usos esperados de las tecnologías que utilizan. Por ejemplo, debido a que el soporte digital facilita la inmediata intercomunicación, las asambleas de #Fuera Monsanto pueden coordinar una misma acción simultánea en diferentes puntos del país, de la región y hasta del mundo. A su vez, detectamos

¹⁶ Caso de ejemplo es el sistema operativo Huayra.

¹⁷ Para mayor información sobre estos casos recomendamos ver la producción documental realizada en el marco de la investigación *Nuevas estrategias de intervención y representación de la protesta social en Buenos Aires (2015-2016)*. Con el apoyo de: Fondo Metropolitano de la Cultura, las Artes y las Ciencias; Fundación Universidad del Cine (FUC); Instituto Gino Germani, UBA (IIGG). Disponible en: <http://esic.sociales.uba.ar/index.php?page=producciones>

que recurren a la apropiación con fines estratégicos de redes sociales como Twitter, Facebook o YouTube (sin que ello restrinja la apropiación sólo a estas plataformas), donde comparten contenidos creados por ellos y estimulan la circulación de información y conocimiento sobre temáticas específicas, no mediatizadas en los medios de comunicación masivos, radio y TV. Así, esto se convierte en una característica fundamental para comprender el tipo de acción colectiva que desencadenan (Castells, 1999; Lago Martínez, et. al, 2006; Valderrama, 2008; Cicchini, Gendler y Méndez, 2014; Méndez, 2016a, 2016b).

Respecto a la AT Adaptada o Creativa, en el caso del colectivo socioambiental #Fuera Monsanto (Méndez, 2016b), éste busca visibilizar e informar las problemáticas socioambientales poco difundidas por los medios corporativos y lo hace a través de una socioestética particular (Méndez, 2017). Observando sus producciones digitales (noticias, informes, testimonios, documentos, imágenes, registros fotográficos, flyers, audiovisuales, convocatorias) que ponen en circulación en sus redes sociales, vemos que llevan adelante de modo original la comunicación y transmisión de conocimientos sobre las causas por las que luchan. Las tecnologías digitales apropiadas en estos sentidos adaptados, por un lado, disminuyen los costos y tiempos de la comunicación y la producción realizada autogestivamente, y por otro, al compartirse el mensaje de sus producciones digitales, se abre el espacio para la participación y el intercambio de experiencias, saberes y demandas. Apropiarse de esta manera favorece y facilita la independencia *en* y *para* la creación y transmisión de los contenidos a informar, a la par que potencia la vinculación entre la misma causa como entre múltiples causas coexistentes, y la organización misma de las asambleas que articulan al colectivo.

En el caso de La Marcha de las Putas (Lago Martínez, 2017) este es un movimiento que surge en Internet y que luego articula su acción en el ciberespacio con las intervenciones en los espacios físicos. Además del uso de las redes sociales para la comunicación, la Marcha utiliza la red social Facebook para visibilizar la cultura de la violencia de género y los casos de abuso sexual y violación. Entre una de las acciones que podríamos caracterizar como AT Adaptada o Creativa se encuentra una intervención con fotos realizada a través de Facebook. Esta acción, enteramente online, tiene como fin visibilizar situaciones de abuso, acoso y/o violación mediante fotografías de relatos enviados por las propias víctimas. En este caso se realiza un uso *de otro tipo* de estas plataformas, donde la fotografía se adapta a los fines de la organización en cuestión para lograr un cierto tipo de impacto no previsto por sus diseñadores¹⁸.

¹⁸ Este tipo de prácticas incluso han generado casos de censura por parte de la red social Facebook evidenciando de esta manera que este uso es *distinto* de los contemplados como “válidos” por los desarrolladores de la plataforma.

El colectivo FUNO por su parte (Lago Martínez, 2017), dispone en su organización de un círculo de miembros especializados en la producción de contenidos audiovisuales para convocatoria, reclutamiento y difusión de sus actividades a través de las distintas redes e incluso muchas de sus prácticas performáticas piensan en el impacto tanto en el espacio offline como en el online para generar una concientización sobre temas concretos, intentando que estos se vean desde otra óptica distinta a la imperante. Caso ejemplo de esto es la dramatización «Perras» donde diversos miembros del colectivo llevan con correas de metal a mujeres por zonas acaudaladas de la ciudad para denunciar la violencia de género de distinto tipo. Estas performances son ejecutadas, grabadas, editadas y difundidas por el colectivo a través de diversos medios y canales digitales, además de ser luego visualizadas por los miembros tanto de forma online como offline para corregir errores y proponer nuevas *performances* similares o superadoras a la ejecutada.

En sí, lo recurrente es que no sólo las tecnologías digitales cumplen una función comunicativa eficaz y son medios para la circulación de *contenidos-otros*, cuestiones que para estos casos son sumamente importante como espacios de apertura y visibilización hacia la sociedad en general. Sino que, además, los vínculos establecidos tanto reproductiva como adaptativamente con las tecnologías, adquieren un eje central en sus repertorios de acción, en las estrategias organizativas e identitarias de los propios grupos y en la ampliación de su acción colectiva.

Partido de la Red y Partido Pirata

Respecto al Partido de la Red¹⁹ podemos analizar su plataforma DemocracyOS lanzada en 2013, una plataforma de código abierto que permitía registrarse y acceder a los datos, planteos y debates de la Legislatura porteña con la finalidad de «informar al ciudadano», permitirles crear sus propuestas y acercarlas a los legisladores y crear un vínculo *distinto* con los representantes políticos. Podemos ver aquí una **CT Social** que busca brindar un servicio no económico a los ciudadanos, pero que a su vez publicite al Partido y logre aumentar su cantidad de afiliados.

Sin embargo, esta plataforma al tener su código abierto y disponible sin ningún tipo de licenciamiento como el GNU del SL pronto fue **cooptada de forma directa**²⁰ por el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, el cual usó su código e idea de base para desarrollar primero la plataforma «Demos» y

¹⁹ Web del Partido de la Red: <http://partidodelared.org/>

²⁰ Aunque por la adhesión del fundador del Partido de la Red Santiago Siri y su acompañamiento de todos los actos y prácticas del gobierno de Mauricio Macri no podemos descartar una *cooptación por compra* en su sentido político.

luego la plataforma «BA Elige» la cual permite luego de un registro el proponer y votar propuestas de mejoras en las distintas comunas de la Ciudad con claras similitudes en la interfaz respecto a DemocracyOS.

Respecto al Partido Pirata Argentino²¹, éste ha realizado una **CT Activista** adoptando y modificado el sistema «Liquid Feedback» (licenciado bajo GNU de SL) diseñado por el Partido Pirata Sueco y luego ampliado a los diversos Partidos Piratas a nivel mundial (Gendler, 2013). Este sistema consta de un software donde el usuario puede crear discusiones, dialogar, votar o delegar su voto de acuerdo a diversos tópicos de interés e importancia para la organización y difusión de las actividades del movimiento y del Partido Pirata en el parlamento o en distintos espacios como los Foros de Gobernanza de Internet, centralizando la actividad de este partido en esta plataforma sin recurrir mayormente a otras redes sociales a causa de la peligrosidad respecto a los datos de los usuarios antes mencionada.

Conclusiones

El artículo ha propuesto una tipología para analizar la relación que se establece, de múltiples modos, entre los actores sociales y las tecnologías digitales. Los conceptos y tipología de AT y de CT tienen como objetivo principal complejizar el abarcativo y amplio concepto sobre la Apropiación de Tecnologías. Bajo éste, modos bien diferentes en que los sujetos nos relacionamos con las tecnologías, quedan categorizados en el mismo concepto, cuando en la práctica misma se trata de modos que conviven, pero que son diferenciables. En este sentido, la aplicación a casos concretos estudiados apuesta por testear la utilización de estas tipologías para ir mejorando y perfeccionando las mismas, ya entrevistando en este breve artículo distintos tipos de AT y CT posibles y no meramente «apropiación de tecnologías» a secas.

El enfoque propuesto pretende enriquecer –y discutir principalmente con– las nociones instrumentales que conciben a las tecnologías como algo dado y que por existir deben ser usadas, tomadas y apropiadas para conseguir la inclusión e incorporar las competencias que los postulados de la denominada Sociedad de la Información exigiría (Valderrama, 2012). Pensamos que no hay nada natural ni implícito, ni en la existencia de las tecnologías ni en los modos de uso que se hacen de éstas, ni mucho menos en las exigencias del proyecto hegemónico de la Sociedad de la Información. Sino, por el contrario, son producto de la historia, los contextos y la *praxis* que se despliega mediante las interrelaciones, las significaciones, los intereses y las pujas de

²¹ Web del Partido Pirata Argentino: <https://partidopirata.com.ar/>

poder que múltiples actores (individuos, colectivos, empresas, Estados, organizaciones sociales, etc.) llevan a cabo en los procesos de AT y en los de CT.

Lejos de cerrar esta discusión, consideramos que este aporte contribuye a profundizar la reflexión en torno a la relación entre actores y tecnologías digitales en sus diversas aristas. Pensar los modos en los cuáles estas relaciones suceden nos ayuda a comprender nuestras sociedades contemporáneas.

Referencias

Candón Mena, J. (2013). «Movimientos sociales y procesos de innovación. Una mirada crítica de las redes sociales y tecnológicas». En F. Sierra Caballero (coord.) *Ciudadanía, Tecnología y Cultura*. Barcelona: Gedisa.

Castells, M. (1999). *La era de la información, Vol II El poder de la identidad*. México: Siglo XXI.

Cicchini, I. Gendler, M. Méndez, A. (2014). «¿Cambiando el sistema desde Internet? El devenir de los movimientos de la Sociedad Red». En *Actas PreALAS Patagonia 2014*, Congreso PreALAS Calafate, Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Disponible en: <http://prealas2014.unpa.edu.ar/sites/prealas2014.unpa.edu.ar/files/ckeditor/46/Cambiando%20el%20sistema%20desde%20Internet%20E1%20devenir%20de%20los%20movimientos%20de%20la%20Sociedad%20Red.pdf>

Feenberg, A. (2005). «Teoría Crítica de la Tecnología». En *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, vol. 2, n.º 5, pp. 109-123. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S185000132005000200007&script=sci_arttext

Gendler, M. (2013). «Movimientos sociales en la Sociedad Red: el caso del movimiento y Partido Pirata sueco». Ponencia presentada en las *VII Jornadas de Jóvenes investigadores, Instituto Gino Germani*. Disponible en http://jornadasjovenesiigg.sociales.uba.ar/files/2013/10/eje3_gendler.pdf

Gendler, M. (2015). «¿Qué es la Neutralidad de la Red? Peligros y potencialidades». En *Hipertextos*, 2(4), pp. 137-167.

Lago Martínez, S. (2017). «Colectivos sociales y tecnologías digitales: nuevos escenarios de la intervención política y social en Buenos Aires». En F. Sierra y T. Gravante (Coord.) *Tecnopolítica en América Latina y Caribe*. Salamanca: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones, pp. 175-199.

Lago Martínez, S., A. Méndez y M. Gendler (2017a). «Teoría, debates y nuevas perspectivas sobre la apropiación de tecnologías digitales». En R. Cabello y A. López (Eds.) *Contribuciones al estudio de procesos de apropiación de tecnologías*. Rada Tilly: Ediciones del gato gris.

Lago Martínez, S., M. Gendler, A. Méndez, F. Samaniego y A. Álvarez (2017b). «Repensando la Apropiación de las Tecnologías Digitales». Ponencia en el *XXI Congreso ALAS*, UDELAR, Montevideo, Uruguay, 3 al 8 de diciembre. Actas en Prensa.

Lévy, P. (2007). *Cibercultura: la cultura de la sociedad digital*. México: Anthropos.

Méndez, A. (2016a). «La emergencia de nuevos imaginarios socio-ambientales. Críticas y alternativas al especismo institucionalizado». En *Apuntes de Investigación del CECYP*,

Nº 27, pp. 159-185. Disponible en: <http://apuntescecy.com.ar/index.php/apuntes/article/view/570/459>

Méndez, A. (2016b). «Resistiendo al agronegocio: la construcción de autonomía en el caso del colectivo socio-ambiental #FueraMonsanto». En *Actas III Jornadas de Estudios de América Latina y el Caribe «América Latina: escenarios en disputa»*, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Disponible en: <http://iealc.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/57/2017/04/Ponencias-Eje-7.pdf>

Méndez, A. (2017). «Prácticas socioestéticas en organizaciones socioambientales urbanas». En *Quid16. Revista del Área de Estudios Urbanos*, Nº 7 (Nov 2017 - Oct 2018), Instituto de Investigaciones Gino Germani, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, pp. 76-96. Disponible en: <http://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/quid16/article/view/2557>

Méndez, A., M. Gendler, F. Samaniego y F. Andonegui (2017). «Apropiación social de las tecnologías: reflexiones en pos de una re-tipificación del concepto». En *Actas XII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires*. Del 22 al 25 de agosto de 2017, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires. Disponible en: http://jornadasdesociologia2017.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/ponencia/398_452.pdf

Morozov, E. (2016). «La locura del solucionismo tecnológico». Buenos Aires: Capital Intelectual.

Valderrama, C. (2008). «Movimientos sociales: TIC y prácticas políticas». En *Nómadas*, Nº 28, IESCO, Bogotá. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/noma/n28/n28a9.pdf>

Valderrama, C (2012). «Sociedad de la Información: hegemonía, reduccionismos tecnológicos y resistencias». En *Nómadas*, Nº 36, IESCO, Bogotá, pp. 13-25. Disponible en: http://nomadas.ucentral.edu.co/nomadas/pdf/nomadas_36/36_1V_Sociedaddeinformacion.pdf

Winner, L. (1985). *¿Tienen política los artefactos?* Disponible en: <http://www.oei.es/salactsi/winner.htm>.

Zukerfeld, M. (2010). «La expansión de la Propiedad Intelectual: una visión de conjunto». En M. Casalet (comp.), *El papel de las Ciencias Sociales en la construcción de la Sociedad del Conocimiento: Aportes de los participantes al Summer School de EULAKS*. México: EULAKS, Flacso México.

Zukerfeld, M. (2015). «La tecnología en general, las digitales en particular. Vida, milagros y familia de la “Ley de Moore”». En *Hipertextos*, Vol. 2, Nº 4, Buenos Aires, pp. 87-115. Disponible en: <http://revistahipertextos.org/wp-content/uploads/2015/12/La-tecnolog%C3%ADa-en-general-las-digitales-en-particular.-Mariano-Zukerfeld.pdf>

Recorridos para una lectura política de los usos tecnológicos

*Luis Ricardo Sandoval*²²

I

Nuestra intención en este texto²³ es mostrar un recorrido, inicialmente personal, más tarde colectivo, en el cual política y tecnología aparecen como polos de una preocupación permanente. Viniendo, como es el caso, del campo de los estudios de comunicación latinoamericanos, el par política/tecnología no resulta, obviamente, una marca de tipo idiosincrásico. Al contrario: más allá de la crítica habitual al mediacentrismo, nuestro campo disciplinario considera a las tecnologías, al menos a las de comunicación, como uno de sus objetos preferentes. Y en

²² Grupo de Trabajo sobre Internet, tecnología y cultura, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Argentina. Magister en Planificación y Gestión de Procesos Comunicacionales. Correo electrónico: lrsandoval@unpata.edu.ar

²³ La intervención fue preparada para la mesa de cierre del 2º Encuentro Latinoamericano y 4º Encuentro Nacional de la Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías, que se realizó bajo el lema «Tecnopolítica, cultura digital y ciudadanía». Cierta registro oral se mantiene en la redacción. Quiero agradecer a mis compañeros del Grupo de Trabajo sobre Internet, tecnología y cultura de la UNPSJB con quienes hemos discutido estas ideas y hemos compartido las indagaciones que llevaron a formularlas: Marta Pilar Bianchi, Daniel Pichl, Gustavo López, Víctor Latorre, Lucas Bang, Natalia Carrizo y Juan Manuel Oyarzún

América Latina, la reflexión sobre los medios y las tecnologías de comunicación tiene a la preocupación política como una especie de marca de nacimiento.

Pero más allá de esta generalidad, en nuestro caso la preocupación por vincular o poner en diálogo o tensión a las tecnologías digitales de comunicación y a la política, cristaliza de una manera particular hacia fines de los años noventa, y en los primeros de este siglo. Y en ese contexto histórico, de modo no sorprendente, este interés adquiriría un matiz muy peculiar, ya que entonces el foco de la preocupación académica, social, política, estaba puesto en una problemática que definiremos, en mor de simplificar, como la de la crisis de la representación. Una problemática que se evidenciaba en los discursos circulantes desde mediados de los noventa, pero que adquirió características dramáticas en diciembre de 2001. La crisis era vivida como una ruptura y una impugnación global del sistema político.

El grado en el cual se desarrolló esta ruptura tomó por sorpresa a las ciencias sociales argentinas, o a la mayor parte de ellas. Eduardo Rinesi decía, todavía cerca de esa coyuntura, que «las ciencias sociales llegaron tarde, y la primera reacción fue de sorpresa» (Rinesi, 2003). Y referenciaba al respecto la forma en que Marx –en el prólogo a la segunda edición de *El 18 brumario de Luis Bonaparte*– se reía de la sorpresa de Víctor Hugo frente al golpe de estado de Napoleón III. Para Víctor Hugo, decía Marx, el golpe había sido «como un rayo que rasga un cielo sereno». Pero es obvio: los rayos no rasgan los cielos serenos y si el observador no es capaz de predecir su irrupción, muy probablemente se deba a que mira para otro lado, o mira con los anteojos equivocados (Rinesi, Nardacchione y Vommaro, 2007).

Tal vez por esa misma sorpresa, muchos pensamos entonces que suturar la crisis de representación implicaba necesariamente importantes transformaciones institucionales del sistema político. En los hechos, los gobiernos que se sucedieron, encabezados primero por Eduardo Duhalde, por Néstor y Cristina Kirchner luego, mostraron que ello no resultaba necesario, que ciudadanía y sistema político podían rearticularse sin transformaciones importantes del último. Pero esta última afirmación sólo se volvió evidente con el tiempo.

Así que nuestra reflexión de entonces se anclaba en las potencialidades de las tecnologías de comunicación para aportar a la rearticulación del sistema político y la ciudadanía, sobre la base de una institucionalidad democrática diferente, que buscara el objetivo de la democracia deliberativa, sin hacerla depender (a lo Habermas) de una base dialógica de imposible reposición. Decíamos entonces

“Un camino alternativo posible es el que postula la construcción de sistemas de democracia deliberativa, en donde lo central es el flujo de información y de puntos de vista, y la institucionalización de mecanismos que permitan la incorporación de estos flujos en el proceso colectivo de toma de decisiones” (Sandoval, 2002).

El adversario aquí era la tendencia tecnocrática a limitar la función de la tecnología al momento agregativo de la democracia, tendencia que se enmarcaba entonces en el rótulo de la «democracia electrónica». Resulta curioso que, 15 años después, pareciera que no hemos avanzado mucho en este punto: la discusión actual sobre el voto electrónico puede caer nítidamente en el foco de nuestra crítica de entonces; quienes lo apoyan lo hacen con cierto ánimo totémico, quienes lo rechazan, basados en la falta de confiabilidad de los sistemas. Pero la discusión parece limitarse a cómo emitir y contar los votos, y por consiguiente los aspectos deliberativos de la democracia siguen postergados.

II

El socavón del 2001 también nos llevó a cierto interés por la teoría política crítica contemporánea, más allá de que en esos años los escritos de Toni Negri o Paolo Virno eran parte de las herramientas analíticas habituales para intentar interpretar los contextos a que nos enfrentábamos. En nuestro caso puede considerarse que este interés era algo más específico, ya que se centró en que casi todos estos autores insisten en la existencia —en el despliegue de los fenómenos políticos y culturales— de dos momentos o instancias en permanente tensión: uno institucionalista, de administración de lo existente, y otro radicalmente innovador y creador de nuevas posibilidades.

Intuíamos que esta distinción era potencialmente productiva para el análisis de las tecnologías de comunicación, o del papel político de esas tecnologías de comunicación. Al sistematizar en esa clave un conjunto de autores, encontramos que, si bien existía un territorio común de preocupaciones, el modo de conceptualizarlas no resultaba idéntico, ni equivalente y, por lo tanto, no resultaba igualmente productivo respecto a los intereses que guiaban la indagación. Una manera de pensar estas diferencias es reconocer que las escalas, como si se tratara de mapas y cartografías, son diferentes en uno y otro caso, y que por lo tanto los detalles que se visualizan aquí quedan desdibujados allá, pero en cambio se gana, cuando se gana, en visión de conjunto. Tomemos como ejemplos dos casos prácticamente antitéticos.

El primero es Claude Lefort (Lefort, 1990, 2004) y su preocupación por el modo de institución de una sociedad, que lo lleva a una perspectiva macroscópica, a esas «decisiones internas» que una sociedad realiza, y que se articulan en torno a la representación simbólica que cada sociedad tiene de su relación con el poder. El registro de *lo político* es un registro de larguísima duración; si bien el núcleo de su definición es diferente —y contrapuesto— a la transformación de la base económica que supone para Marx el paso de un modo de producción a otro, se ubica en una escala en cierto modo similar.

Más allá de la dispersión que reconoce en las sociedades pre-modernas, para Lefort existen de hecho sólo dos modos de institución propios de la modernidad: la democracia y el totalitarismo moderno (e incluso éste podría suponerse como un desvío no necesariamente permanente del otro). Sería injusto postular que Lefort piensa que la modernidad implica la consumación de la historia, pero ciertamente la institucionalización del conflicto que supone el modo de institución democrático (cuestión en la que sí ha insistido), implica una posibilidad de interiorización de factores que en otro caso presionarían «desde afuera». El conflicto posible de visualizar, aquí, es un conflicto necesariamente institucional, se mueve en el campo de *la política*, el que ha sido topografiado por las ciencias políticas de corte institucionalista. De hecho, las transformaciones del orden simbólico que llevan a un proceso revolucionario no se encuentran nunca al alcance los actores, que operan más bien como emergentes de mutaciones de alcance mayor. Así planteados, los conflictos que derivan de los procesos de significación y apropiación de las TIC quedan por fuera de la perspectiva lefortiana.

Prácticamente en la posición opuesta se ubica Jacques Rancière, ya que su foco está puesto en registrar el conflicto, tal como la experimentan los seres humanos en su propio acontecer histórico (y no la escala del modo de institución de la sociedad, ni siquiera —como sucede con Negri (1994)— de la emergencia del poder constituyente). Si la potencia constitutiva de la multitud requiere para su irrupción de una revolución, el desacuerdo —tal la categoría que propone Rancière— puede presentarse (y tramitarse) sin que las «bases» de la organización social sean puestas completamente en cuestión. «Hay política —dice— cuando la lógica supuestamente natural de la dominación es atravesada por el efecto de [la] igualdad» (Rancière, 1996, p. 31). Para Rancière hay dos modos distintos de ser-juntos humano. El primero es el que pone a cada uno en su lugar, el que asigna los lugares mediante una cuenta de las partes. Por razones que, creo, no explicita (pero que fácilmente podrían remitirse a la imposibilidad de cierre del sistema suficientemente desarrollada por Laclau o Žižek²⁴), esa cuenta nunca puede «dar cuenta» del total de actores posibles. Así, eventualmente, los incontados pueden irrumpir en la escena social, reclamando ser parte de la cuenta, es más, impugnando el mismo sistema clasificatorio en el que la asignación de partes se basa. Esta impugnación sería, para Rancière, la única operación que merece llamarse política y, dado que la cuenta del orden policial toma como base el reparto de partes entre todos los que integran la sociedad, es decir, en términos rancierianos, entre todos los que poseen lenguaje, la operación política es la irrupción como seres parlantes de actores a los que no se les reconocía, hasta entonces, esa capacidad, vale decir

²⁴ Ver (Laclau, 1993; Laclau & Mouffe, 1987; Žižek, 1998, 2003).

«hacer escuchar un discurso allí donde sólo el ruido tenía lugar» (Rancière, 1996, p. 45). Rancière aclara: la política así entendida ocurre «pocas y raras veces».

¿Qué enseñanza podemos extraer de esta reflexión? A nuestro entender una bastante importante, y es que analizar las TIC desde una preocupación política implica tomar en consideración ambos aspectos: la policía y la política, lo que llamamos el momento institucionalista de la política, de administración de lo existente, y el momento radicalmente innovador y creador de nuevas posibilidades, que también es un momento político. Lefort podía no ser muy útil para estos propósitos, pero en Rancière (también en Ernesto Laclau, Toni Negri o Michel de Certeau) pueden encontrar sugerencias más que interesantes.

En la investigación subsiguiente, entonces, nos propusimos localizar ejemplos de estos momentos para pensar la relación TIC/política. Con un espíritu un tanto esquemático, analizamos dos que parecía se enmarcaban en el momento institucionalista: las discusiones sobre la Sociedad de la Información, por un lado, la normativa sobre Internet y la SIC en Argentina, por el otro. Analizamos un caso innovador-creativo (sitios web contrahegemónicos) y uno que se localizaba en algún lugar intermedio (las organizaciones de la sociedad civil enfocadas en el desarrollo social de las TIC), ambos en Argentina.

Los resultados de esta investigación están publicados en un libro de 2012 (Sandoval, 2012), aunque por una cuestión editorial el libro no incluye la indagación teórica, que permanece mayormente inédita²⁵. ¿Qué hallazgos pueden mencionarse? Una enumeración apretada debería consignar:

1) no es excesivo sindicarse el proyecto de la Sociedad de la Información como una declaración acerca de cómo los países centrales entendieron que debía ser la cuenta del orden, a partir de la realidad combinada de la convergencia tecnológica y la situación geopolítica alumbrada con la debacle del socialismo soviético. El orden postulado hacía hincapié en las exigencias de la seguridad (en detrimento de la intimidad), en la productividad (para lo cual la formación sólo se consideraba en su cariz de insumo para los negocios) y en la privatización y conversión en mercancía de los conocimientos. Pero en la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información apareció como un actor muy importante una «sociedad civil mundial», representada por un conglomerado de organizaciones muy diversas, que plantearon límites y críticas a estas tendencias. Habría que decir también (aunque no fue parte del análisis en ese momento) que un contexto geopolítico diferente, al que se sumó la crisis de las hipotecas *subprime* y la recesión que le siguió, moderó bastante el optimismo capitalista de los noventa.

2) respecto a la normativa y políticas argentinas sobre Internet, en el período estudiado (que llegaba hasta 2009) se caracterizaban por su precariedad

²⁵ Algunas secciones pueden consultarse en Sandoval (2011a, 2014).

y ausencia. Pero mientras preparábamos el libro mencionado, ese panorama cambió radicalmente con iniciativas como los programas Conectar Igualdad y Argentina Conectada. Y el nuevo escenario no se dio a partir de un cambio de gobierno, sino dentro del mismo ciclo político, con lo cual podría evidenciarse que la tensión entre momento institucionalista y momento creativo/productivo, entre lo constituido y lo constituyente, entre el mantenimiento del orden y la irrupción de lo nuevo, puede también ser interna al mismo Estado.

3) en el caso de la encuesta a las organizaciones de la sociedad civil «digitales», sus evaluaciones eran muy divergentes respecto a muchas cuestiones, pero se unificaban —en ese entonces— en considerar insuficientes, discontinuas y faltas de coherencia a las políticas gubernamentales.

4) finalmente, nuestra hipótesis nos llevó, entonces, a un análisis de un sector que a priori estaba claramente «fuera» del espacio institucional: el campo de los grupos y movimientos alternativos o contrahegemónicos que tienen a las TIC como forma de intervención. Analizamos, por ello, un conjunto de experiencias de Internet vinculadas a movimientos sociales contrahegemónicos, traducidas operacionalmente como portales o sitios web contrainformativos. A las tensiones características de los proyectos de comunicación alternativos, se sumaban aquí las cuestiones que agregaba la especificidad de Internet como plataforma técnica. Puntualmente, encontramos una tensión entre los proyectos políticos y los comunicacionales (entendiendo estos últimos también como políticos): si bien contenidos y agendas podían ser muy diferentes a los de los medios hegemónicos, sus modos de producción y contratos de lectura con sus lectores/visitantes no mostraban mayores diferencias, ya que tendían a un notable grado de control sobre su contenido, limitando hasta roles marginales las posibilidades de participación. En los términos de Jenkins (2008), casi todos los sitios adherían al paradigma del experto, en detrimento del de la inteligencia colectiva.

Ahora bien, si discusiones multilaterales y políticas gubernamentales parecían ejemplificar bastante bien el momento institucionalista de la política, los casos analizados para el momento creativo/productivo eran mucho menos satisfactorios. En términos rancierianos, la pregunta que nos hicimos entonces fue ¿cuál es el grado de autoconciencia que tienen los incontados acerca de que sus emisiones fónicas son palabras, y no ruido? En el planteo de Rancière, que relata como ejemplo la historia de la secesión de los plebeyos romanos (los plebeyos, que no tienen derechos, se trasladan al Monte Avelino para fundar otra ciudad; el Senado envía como embajador a Menenio, que les relata una parábola sobre cómo cada uno debe ocupar su lugar para que inmediatamente los plebeyos, luego de escucharlo, le exijan un tratado; Menenio vuelve al Senado y expresa su sorpresa diciendo «¡Hablan!»), la autoconciencia de estar creando

algo nuevo es bastante alta. Pero una posibilidad distinta aparece si se lee a Michel de Certeau (1995, 1996), para quien las tácticas del débil son ciertamente cínicas a nivel local, se plantean «sacar ventaja del fuerte», pero difícilmente sean consideradas, por los propios actores que las ejecutan, «prácticas políticas». Como para de Certeau, «tomar la palabra no es una ocupación efectiva» (de Certeau, 1995, p. 36), no requiere necesariamente un grado de conciencia explícito o discursivo acerca de la propia debilidad o marginación. Siendo maneras de hacer, estéticas, habilidades, careciendo de lugar y lenguaje propio, las tácticas de los débiles pueden confundir palabra y ruido, incluso para sus mismos protagonistas. Y es de allí que la perspectiva de de Certeau resulte especialmente útil para analizar, en el conjunto de prácticas de la vida cotidiana, y en cada una de ellas, el matiz (pequeño, infinitesimal) de no sujeción al orden que siempre presentan, ese aspecto que se suele denominar politicidad.

Por eso, concluíamos en ese momento, «hoy debemos trasladar nuestro centro de atención a las maneras en que los usuarios, o mejor su manera de usar, transforman los dispositivos técnicos, los domesticar y los reapropian de maneras siempre imprevisibles» (Sandoval, 2011b, p. 186).

III

Es este el momento en que el recorrido que veníamos transitando, y que se había institucionalizado en el seno del Grupo de Trabajo sobre Internet, tecnología y cultura de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, confluyó con los de otros colegas, compañeros de ruta en esta Red, con quienes compartimos el entusiasmo con las posibilidades que abre discutir las tecnologías en términos de su apropiación.

En este contexto, el modelo analítico que estamos delineando para el estudio de un proceso de apropiación de tecnologías incluye cuatro momentos. Entendemos estos momentos como condicionantes pero no determinantes, es decir como fases vinculadas por procesos de articulación, en los cuales cada uno plantea límites o condiciones, pero no determina a los siguientes²⁶. Y en los cuales tampoco hay un principio y un final establecidos, sino que la secuenciación es de tipo analítico, de la misma manera en la que Hall y du Gay entienden los momentos en su «circuito de la cultura» (1997), que a su vez es análogo a la relación entre los momentos del proceso comunicacional en el conocido modelo de codificación/decodificación (Hall, 1980).

Un primer momento es el del *desarrollo técnico*: las características de los dispositivos, sus potencialidades y limitaciones, la evolución de los mis-

²⁶ Algunas secciones pueden consultarse en Sandoval (2011a, 2014).

mos, 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 tarifación inciden directamente en la expansión de una tecnología. 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 aquello que podríamos llamar *apropiación* propiamente dicha.

Como se ve, al seguir este modelo en el estudio de un proceso de apropiación de tecnologías, deberíamos ser capaces de introducir en el análisis cuestiones políticas de diverso tipo, por ejemplo: los marcos ideológicos propios del diseño de los aparatos, las políticas de los Estados –e incluso multilaterales– que establecen regulaciones económicas y técnicas, las políticas de las empresas en relación a esas regulaciones, pero también como estrategias comerciales, las micropolíticas del uso de los dispositivos. Implícitamente –para usar la terminología de de Certeau–, iríamos pasando desde el campo de las estrategias de los poderosos (las industrias, los gobiernos, las grandes empresas comercializadoras y prestadoras de servicios) a las tácticas de los débiles (los usuarios).

A partir de este modelo encaramos el análisis, particularmente en el último tiempo, de la telefonía móvil en Argentina, indagando en la historia de su desarrollo técnico, en los marcos que han regulado el sector en el país (Sandoval, 2017), en las estrategias publicitarias de las empresas operadoras (Sandoval, 2016a, 2016b) y en las biografías de uso de los usuarios (Sandoval, 2013).

IV

Ahora bien, asumiendo que se trata de un trabajo en marcha, parece apropiado cerrar este texto consignando, a modo de temas para una agenda de investigación y discusión teórica, cuatro problemas o inquietudes, que hemos encontrado en este recorrido, y que estamos lejos de haber superado.

El primero refiere a que, si bien el modelo analítico que presentamos escuetamente está rindiendo sus frutos como esquema ordenador, y si bien asimismo resulta ineludible la relación condicionante de uno y otro de los

momentos, lo cierto es que resulta complejo darle fluidez a la aplicación del modelo en la investigación empírica. Nos referimos a lo que los expertos en logística llaman *trazabilidad*. Y esto por varias razones. La primera es –si se permite utilizar esta terminología– que nuestros países tienen economías dependientes, y que –entre muchos otros aspectos– esto se evidencia en que no son los sitios de diseño de las tecnologías, sino de su comercialización y uso. Así que hay un salto entre el momento del desarrollo técnico y los subsiguientes. Y hay otros saltos, como el que se da entre las estrategias empresarias (que analizamos a partir de la retórica publicitaria) y los usos. Es posible que esta dificultad sea metodológica antes que teórica.

La segunda dificultad es más general, y tiene que ver con cómo lograr una caracterización más completa del uso. En concreto, en el pasaje de los medios tradicionales a los dispositivos digitales algo que parece que se ha perdido es el referente textual. En un momento Roger Silverstone dice algo sobre su amigo y colega David Morley, que se ubica en este registro. Dice, «en cierto sentido, la trayectoria de Morley es la historia del texto que desaparece». Pero Morley no está solo en esta dificultad, ya que la «desaparición del texto» en los análisis de las tecnologías de comunicación es un problema muy extendido. ¿A qué se debe? Una explicación inicial es que resulta mucho más difícil registrarlo en estos tiempos de dispersión y consumos solipsistas. Y en consecuencia se vuelve difícil dar cuenta cabal de la actividad del usuario; observamos que mira el celular y se ríe pero, ¿qué está haciendo realmente? ¿cómo interactúa con contenidos y aplicaciones? ¿y con qué contenidos y qué aplicaciones? ¿y con qué elemento puntual de ellos? Algunos han puesto sustituir esta carencia con *big data* o registros de actividad automáticos, pero una revisión de los resultados así obtenidos sugiere que éstos no están a la altura de lo que se conocía en el campo, en los noventa, acerca de los espectadores televisivos y sus consumos.

Las últimas dos dudas, preguntas o reflexiones son parte de nuestra contribución, con Marta Bianchi, al volumen colectivo que editaron Roxana Cabello y Adrián López y que constituyó la primera publicación de la Red (Sandoval & Bianchi, 2017). La noción de apropiación ha supuesto hasta ahora, aunque sea implícitamente, un carácter introductorio de la tecnología. Algo que no era propio, que se apropia. Pero para muchas tecnologías y dispositivos digitales ya estamos en niveles de saturación y de amplia incorporación. Y entonces, y es algo que notamos en las entrevistas más recientes a usuarios de teléfonos móviles, se vuelven objetos naturalizados. Pareciera que estamos llegando al momento en que se vuelve necesario un cambio de enfoque, similar al que enfrentó Gerbner (1996), para la televisión, en los años setenta. Ya no se trata de investigar el efecto o el impacto, sino de analizar lo que significa «vivir con las TIC». Y eso probablemente exige, como le exigió a Gerbner, dispositivos metodológicos más sutiles.

La última 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 ahora sí, eficientes– técnicas de manipulación (Helbing et al., 2016). Este tipo de tecnologías, cada vez más comunes, tal vez no se ajustan bien a nuestros modelos analíticos, incluido aquél que les presenté. Pero claramente son cuestiones que deben formar 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.

Como hemos intentado mostrar en este texto, en este recorrido la tecnología y la política son categorías que permanentemente se requieren, reclaman e iluminan entre sí. Resulta por eso enormemente auspicioso el desafío de pensar colectivamente en esta compleja relación.

Referencias

- de Certeau, M. (1995). *La toma de la palabra y otros escritos políticos*. México: UIA Departamento de Historia; ITESO.
- de Certeau, M. (1996). *La invención de lo cotidiano I. Artes de hacer*. México: Universidad Iberoamericana; Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
- Du Gay, P., Hall, S., Janes, L., Mackay, H., & Negus, K. (1997). *Doing cultural studies: the story of the Sony Walkman*. London; Thousand Oaks [Calif.]: Sage, Open University.
- Gerbner, G., Gross, L., Morgan, M., & Signorielli, N. (1996). «Crecer con la televisión: perspectiva de aculturación». En J. Bryant y D. Zillmann (Eds.), *Los efectos de los medios de comunicación: investigaciones y teorías*. Barcelona: Paidós.
- Hall, S. (1980). «Encoding/decoding». En D. Hobson, A. Lowe, P. Willis, y S. Hall (Eds.), *Culture, media, language: working papers in cultural studies, 1972-79*. London; New York: Routledge; Centre for Contemporary Cultural Studies, University of Birmingham.
- Helbing, D., Frey, B. S., Gigerenzer, G., Hefn, E., Hagner, M., Hofstetter, Y., ... Zwitter, A. (2016, abril). «¿Democracida 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.
- Jenkins, H. (2008). *Convergence culture: la cultura de la convergencia de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.
- Laclau, E. (1993). *Nuevas reflexiones sobre la revolución de nuestro tiempo*. Buenos Aires: Nueva Visión.

- Laclau, E., y Ch. Mouffe (1987). *Hegemonía y estrategia socialista: hacia una radicalización de la democracia*. Madrid: Siglo Veintiuno.
- Lefort, C. (1990). *La invención democrática*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Lefort, C. (2004). *La incertidumbre democrática*. Anthropos Editorial.
- Negri, A. (1994). *El poder constituyente: ensayo sobre las alternativas de la modernidad*. Madrid: Libertarias-Prodhufti.
- Rancière, J. (1996). *El desacuerdo: política y filosofía*. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Rinesi, E. (2003). «Ciencias sociales argentinas: sorpresa y demora». En *Nombre Falso: comunicación y sociología de la cultura*. Recuperado 25 de septiembre de 2017, a partir de <http://papeles.tecnologiaycultura.com.ar/ciencias-sociales-argentinas-sorpresa-y-demora/>
- Rinesi, E., Nardacchione, G., & Vommaro, G. (Eds.). (2007). *Los lentes de Víctor Hugo: transformaciones políticas y desafíos teóricos en la Argentina reciente*. Buenos Aires; Los Polvorines: Prometeo Libros; Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Sandoval, L. R. (2002). «Medios de comunicación y crisis de la representatividad ¿Hacia una democracia deliberativa?». En *Oficios terrestres, VIII* (11/12), pp. 153-164.
- Sandoval, L. R. (2011a). «Tecnología, consumo y política: apuntes teóricos». En M. P. Bianchi y L. R. Sandoval (Eds.), *Actas de las Jornadas Patagónicas de estudios sociales sobre Internet y tecnologías de comunicación*. Comodoro Rivadavia: Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.
- Sandoval, L. R. (2011b, mayo 16). *Tecnología, comunicación, ciudadanía: una aproximación a los usos políticos de las tecnologías de comunicación en Argentina* (Maestría). Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- 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). «Comunicación móvil: apropiaciones y biografías». En *Industrias culturales, medios y públicos: de la recepción a la apropiación*. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. Recuperado de <http://www.eci.unc.edu.ar/archivos/companam/ponencias/Escenarios%20digitales/-Unlicensed-EscenarioDigitales.Sandoval.pdf>
- Sandoval, L. R. (2014). «Política y usos tecnológicos: las nuevas guerras de la sala de estar». En M. P. Bianchi y L. R. Sandoval (Eds.), *Habitar la red: comunicación, cultura y educación en entornos tecnológicos enriquecidos*. Comodoro Rivadavia: EDUPA.
- Sandoval, L. R. (2016a). «Estrategias empresarias y retórica publicitaria en el proceso de domesticación de la telefonía móvil en Argentina». Ponencia presentado en *XXo Jornadas Nacionales de Investigadores de la Comunicación*, Comodoro Rivadavia.
- Sandoval, L. R. (2016b, junio). «La constitución de la telefonía móvil en Argentina: marcos regulatorios, retórica publicitaria y domesticación». *Comunicación y Sociedad*, 25.
- Sandoval, L. R. (2017). «El sector de la telefonía móvil en Argentina: regulaciones, actores empresarios y desarrollo de servicios». *Eptic*, 19 (3), pp. 23-40.
- Sandoval, L. R., y Bianchi, M. P. (2017). «Algunos usos (efectivos y potenciales) de la categoría de apropiación». En R. Cabello y A. López (Eds.), *Contribuciones al estudio*

de procesos de apropiación de tecnologías. Rada Tilly: Ediciones del gato gris; Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías.

Williams, R. (1980). *Marxismo y literatura* (1a ed.). Barcelona: Ediciones Península.

Žižek, S. (1998). *Porque no saben lo que hacen: el goce como un factor político.* Buenos Aires; Barcelona; México: Paidós.

Žižek, S. (2003). *El sublime objeto de la ideología.* Buenos Aires: Siglo Veintiuno.

Indagar las apropiaciones tecnológicas desde una perspectiva de género feminista

*Walys Becerril Martínez*²⁷

Introducción

A través de este trabajo se pretende reflexionar sobre la importancia que tiene analizar los procesos de apropiación tecnológica desde una perspectiva de género feminista. Tal como se ha estudiado desde los distintos feminismos, el género es una categoría analítica que nos permite observar las desigualdades que prevalecen entre hombres, mujeres y otros grupos no hegemónicos, por lo que pensar las tecnologías desde esta perspectiva resulta fundamental.

De este modo, a través de la revisión de trabajos teóricos y empíricos sobre apropiación tecnológica y teoría feminista, se pretende reflexionar sobre las implicaciones que tiene analizar las prácticas de apropiación tecnológica desde una perspectiva de género feminista. Con ello se pretenden aportar ejes de análisis y discusiones que contribuyan al campo de estudio de las apropiaciones tecnológicas²⁸.

²⁷Universidad Nacional Autónoma de México- Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales, México, Candidata a doctora en Ciencias Políticas y Sociales con orientación en comunicación. walysbm@hotmail.com

²⁸Esta reflexión parte de una investigación doctoral que está en curso, en la que se explora la manera en que mujeres mexicanas de distintos contextos socioculturales se apropian de las tecnologías de la información y la comunicación.

Para comenzar este texto, se revisan de manera breve los aportes realizados por investigaciones en el ámbito de los usos sociales de las tecnologías, los estudios de audiencias y las investigaciones de apropiaciones tecnológicas. Del mismo modo, se hace referencia a los ámbitos de análisis en los que las investigaciones feministas han aportado con respecto a las indagaciones sobre género y tecnologías. Este apartado sirve para situar desde dónde parte esta propuesta de indagación.

En el siguiente apartado se hace, a partir de la revisión de los aportes de las investigaciones antes referidas, un cruce entre las dimensiones de análisis que implica el estudio de las apropiaciones tecnológicas y su relación con el género como categoría central de análisis. Para ello, se utilizan diversos ejemplos de investigaciones feministas que muestran cómo el género está presente en las dimensiones de análisis que los estudios de apropiación sugieren.

Finalmente, se sugiere una serie de propuestas que se consideran importantes para poder hacer investigaciones que aborden la temática de las apropiaciones tecnológicas desde una perspectiva de género.

Investigaciones sobre la relación entre sujetos y tecnologías

Desde hace años se ha discutido ampliamente sobre las implicaciones que tiene indagar las relaciones que establecen los sujetos con las tecnologías. Diversos campos y líneas de investigación como la de los usos sociales de las tecnologías (Proulx, 1998, 2002; De Sanctis y Poole, 1994; Jouët, 2000; y De Vaujany, 2000, citados en Jouët, 2000), los estudios de los medios y las audiencias (Silverstone, 1994, 2004; Morley, 1996; Thompson, 1998; Orozco, 1996); así como los desarrollados desde la perspectiva de las apropiaciones tecnológicas (Neüman, 2008; Winocur, 2007, 2009; Crovi, 2013; Morales, 2013), han detallado la prevalencia de un conjunto de factores que median las interacciones que las personas entablan con y a través de las tecnologías. Dentro de éstas se han reconocido, por ejemplo, la importancia que tienen los conocimientos, las experiencias previas y las prácticas concretas que los sujetos llevan a cabo en torno a los objetos tecnológicos. Sin embargo, también se ha puesto énfasis en la necesidad de situar a los sujetos que se investigan, en tanto que sus contextos culturales permiten comprender a mayor profundidad las particularidades de cada interacción mediática y tecnológica.

Aunado a estas indagaciones, desde el campo de la investigación feminista se han desarrollado una serie de estudios que abordan la manera en que el género funge como un condicionante predominante en la manera en que los sujetos se relacionan con los medios y las tecnologías. En un recuento que Nuria Vergés Bosch (2013) realiza sobre la investigación feminista en tecnologías, da cuenta de las diversidades temáticas sobre las cuales éstas han

aportado conocimientos. Dentro de ellas destacan las siguientes: la exclusión de las mujeres de la enseñanza tecnológica (Kvande y Rasmusen, 1989; Reay, 1991); la evolución científico-técnica, las epistemologías y los sesgos de género a nivel conceptual (González y Pérez Sedeño, 2002); las implicaciones e impactos sociales y de género del desarrollo tecnológico (Webster, 1987; Wajcman, 2004); las posibilidades de empoderamiento de las mujeres y las políticas públicas para la inclusión tecnológica (Huyer y Sikoska, 2003); el impacto de la genética y de las tecnologías reproductivas (Bequarert, 1985); las actitudes ante las tecnologías y la persistencia de los estereotipos de género (Sáinz y López-Saez, 2010); las implicaciones e impactos de los artefactos y los contextos del desarrollo tecnológico (Ingram y Parker, 2002); la implicación y el impacto económico de la relación género y tecnología (Youngs, 2001); la relación tecnología y cuerpo, y las posibilidades artísticas de las tecnologías y el ciberespacio (Paterl y Latlow, 1999; Malloy, 2003); la relación entre el género y el desarrollo de los nuevos medios y las nuevas formas de comunicación (Martin, 1991; Sveningsson y Sunder, 2007); el desarrollo histórico de los conceptos, artefactos, teorías y prácticas en relación con la tecnología (Vergés, 2013).

Si bien dentro de los primeros trabajos que se han mencionado en este apartado (usos sociales de las tecnologías, los estudios de audiencias, y los estudios de apropiación tecnológica), el género ha sido considerado en algunas investigaciones como una variable importante de análisis, éste no ha sido concebido como una condicionante fundamental en los procesos de incorporación de las tecnologías a la vida de los sujetos. Por su parte, las investigaciones feministas han puesto el género en el centro de sus indagaciones. Ello les ha permitido analizar diversos procesos socioculturales en torno a las tecnologías y los sujetos, considerando las relaciones de poder que se entretienen en torno a las diferencias genéricas. Es por ello que este trabajo se propone retomar los aportes de estos ejes de investigación para reflexionar sobre la importancia que tiene indagar los procesos de apropiación tecnológica desde una perspectiva de género.

Las relaciones entre las apropiaciones tecnológicas y el género

Ahora bien, para comprender cómo es posible indagar estos temas, es necesario comenzar por definir qué se entiende por apropiación tecnológica. En principio es importante decir que ésta se concibe desde una perspectiva sociocultural, es decir, este concepto remite no sólo al uso que las personas hacen de las tecnologías, sino a los *significados*, *sistemas de motivaciones*, *representaciones* y *juicios* que median las relaciones entre los sujetos y las

tecnologías. De este modo, cuando se habla de apropiación tecnológica se piensa en la manera en que los seres humanos incorporan la tecnología a sus quehaceres cotidianos, tanto en su *dimensión práctica* como en su *dimensión simbólica*. Es decir, la apropiación tecnológica pasa por el *uso*, la *socialización* y la *significación* de las tecnologías (Winocur, 2009).

Estas dos dimensiones que conforman las apropiaciones tecnológicas se entretajan, por lo que cuando hablamos de uso tecnológico, estamos también aludiendo a la carga significativa que ésta conlleva. Este reconocimiento, permite hacer mucho más evidente la importancia que tiene la incorporación del género como categoría central de análisis en los procesos de apropiación tecnológica. El género, como lo refiere Marcela Lagarde

“es el conjunto de cualidades económicas, sociales, psicológicas, políticas y culturales atribuidas a los sexos, las cuales, mediante procesos sociales y culturales, constituyen a los particulares y a los grupos sociales” (2011, p. 60).

En este sentido, el género permea todas las prácticas de los sujetos y los lleva a realizarlas de unos y otros modos, con más o menos disposiciones y libertades. Es decir, el uso de las tecnologías en general, y en este caso de las TIC, está orientado, en principio, por las habilidades y capacidades que «tradicionalmente» se les han otorgado a hombres y mujeres. Es más, el propio diseño tecnológico tiene una carga genérica predispuesta que orienta sus formas de uso.

Si el género está presente en todos los ámbitos de nuestras vidas, entonces ¿cómo éste se encuentra mediando los procesos de apropiación tecnológica? Para comprenderlo, revisemos algunas aportaciones de las investigaciones referidas.

Dentro de las investigaciones de usos sociales de las tecnologías, se acota la importancia de reconocer *las características estructurales del objeto* y el *espíritu de la tecnología* (DeSanctis y Poole, 1994 en Ologeanu-Taddei y Staii, 2009, en línea). Las primeras se refieren «al tipo de normas, recursos, facilidad de uso, etcétera, ofrecidos por el dispositivo técnico», las cuales pueden determinar «el alcance de las opciones de acción», «la variedad y riqueza de funcionalidades que ofrece a los usuarios» y la «facilidad de comprensión» que aumente «las posibilidades de apropiación de las características propuestas» (ibíd.). El segundo, «se refiere a la orientación general del dispositivo, éste sintetiza los valores y objetivos que las características estructurales permiten implementar» (ibíd.).

Para ejemplificar cómo estos factores toman forma en tecnologías concretas cabe referir la investigación de Cynthia Cockburn y Susan Omrod (1994). Estas investigadoras indagan «la evolución del microondas desde su concepción hasta su consumo final» (en Wajcman, 2006, p. 74). En este trabajo las autoras dan cuenta de cómo en cada una de las etapas de diseño, pro-

ducción, venta y consumo de la tecnología, a ésta se le va asignando género. En un principio el microondas fue diseñado para que los marineros calentaran su comida en los submarinos; después se dio paso al mercado doméstico, pero se pensó que serían los varones quienes lo utilizarían, por lo que se puso a la venta dentro de los aparatos electrónicos como televisores y radios. En la investigación que realizan estas autoras, muestran que son los ingenieros varones los que diseñan el aparato, pero se menosprecian los conocimientos de las mujeres con respecto a la cocina, lo cual se ve reflejado «en la escasa atención que presta al dorado de los alimentos en la cocina con microondas» (ibíd.: 75). Queda claro en este ejemplo cómo el género se encuentra definiendo las *características estructurales del objeto* tecnológico, y cómo éste condensa una serie de *valores y objetivos* que también están definidos por el género de los sujetos que lo diseñaron y de los usuarios.

Otros ámbitos importantes que se consideran en el análisis de las apropiaciones tecnológicas son

“las *habilidades cognoscitivas y técnicas* del objeto o dispositivo técnico; una *integración social significativa del uso* de esta tecnología en la vida diaria del agente humano; la posibilidad de que *un acto de creación* sea realizado por la tecnología, es decir que el uso del objeto técnico haga emerger la novedad en la vida del usuario” (Proulx, 2005).

Para ejemplificar cómo el género actúa en este caso, puede referirse al tipo de conocimientos con los que las mujeres cuentan con respecto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, clasifica a los usuarios de TIC en especialistas, avanzados y básicos; según sus datos «las mujeres constituyen cerca de 60% de los usuarios básicos, 25% de los usuarios avanzados y de 10% a 20% de los especialistas» (en Vega Montiel, 2016). No es que las mujeres no puedan contar con los conocimientos y habilidades en TIC, sino que históricamente las mujeres han estado desvinculadas de los escenarios tecnológicos, por lo que nuevamente, es visible cómo la condición de género tiene incidencia en este tipo de conocimientos y habilidades.

Un tercer ámbito de análisis de las apropiaciones tecnológicas es «la incorporación de significados y prácticas que acompañan las condiciones materiales, funcionales, de conocimiento, de representación social, entre otras» (Morales, 2013). Como se ha mencionado al inicio de este apartado, las apropiaciones tecnológicas tienen una dimensión simbólica y una práctica. Éstas se conforman en el diálogo sociocultural que los sujetos llevan a cabo con las instituciones, comunidades y personas que les rodean. De este modo, las apropiaciones tecnológicas no son ajenas a los discursos que conforman a una sociedad. Tal como

se ha referido antes, el género es una categoría a través de la cual se orientan los pensamientos, prácticas y emociones de los sujetos, por lo tanto, éste se encuentra presente en *los significados y prácticas* que acompañan a una tecnología. Algunas investigaciones han cuestionado, por ejemplo, si la predominancia de los varones al frente las instituciones que han impulsado el desarrollo tecnológico ha promovido valores «masculinos». Wajcman (1991; 2006) relata el caso de los inventores de la bomba atómica y cómo éstos se encontraban extasiados al lanzarla, mientras varias personas recibían el impacto de ésta.

«La única reacción que recuerdo», evoca Richard Feynman, «fue un notable júbilo y emoción. Yo viví tan feliz acontecimiento bebiendo y borracho, sentado sobre el capó de un jeep y tamborileando sobre él, inmerso en la excitación de Los Álamos mientras la gente moría y se debatía en Hiroshima» (Easlea, 1983 en Wajcman, 2006, p. 147).

Este ejemplo, cuestiona la violencia y agresividad como valores de la masculinidad hegemónica, promovidos a través de las tecnologías de guerra.

Otro espacio de análisis de las apropiaciones tecnológicas aun poco indagado es el de las *subjetividades*. Susana Morales (2013) llama la atención sobre éstas, pues considera que en estos procesos es posible ubicar una serie de motivaciones personales, emociones y sentimientos que están presentes en los procesos de apropiación. Para ejemplificar este tema, sirve la investigación que realizó Marjie Geldof (2011), la cual titula *Los audífonos no son para las mujeres*. En ésta, la autora da cuenta de cómo unas jóvenes pertenecientes a una comunidad de Malawi se negaban a utilizar los audífonos por miedo a burlas y represalias, pues podría parecer que ellas estaban escondiendo algo. En este caso, su condición de género no les permitía realizar actos «privados» y, por lo tanto, el que sólo ellas pudieran escuchar a través de los audífonos, no era bien visto por su comunidad.

Así como estos, podrían citarse varios ejemplos más de cómo la apropiación tecnológica tiene todo que ver con el género. Al ser ésta una dimensión determinante (que no determinada) de los sujetos y sus prácticas, esta categoría se convierte en una veta de análisis fundamental para comprender cómo los sujetos se están acercando a las actuales tecnologías de la información y la comunicación. Así como también, para entender si estas relaciones están modificando en algo o no las concepciones hegemónicas de los géneros.

Consideraciones para investigar la apropiación tecnológica desde una perspectiva de género feminista

Después de haber analizado cómo el género se encuentra presente en los procesos de apropiación tecnológica, es innegable la importancia que tiene hacer

indagaciones desde esta perspectiva. Para ello, quisiera comenzar haciendo una distinción importante sobre lo que significa hacer investigación desde una *perspectiva de género* y desde una *perspectiva feminista*. La primera

“es una línea que se desprende de la elaboración feminista de la categoría de género [que] recurre a éste como un elemento central para el análisis, pero desentrañando siempre cómo interactúa con otros órdenes de diferenciación y jerarquización social entre mujeres y hombres” (Castañeda, 2014, p. 153).

No se trata sólo de considerar al género como una variable de análisis, «sin cuestionar los poderes y la organización política que sustentan la desigualdad que afecta principalmente a las mujeres» (Ibíd., p. 153). Por su parte, la investigación feminista tiene

“como punto de partida, la desigualdad que caracteriza la situación de género de las mujeres en relación con los hombres, pero sobre todo pretende, además de desmontar los principios sexistas y androcéntricos, fundamentar, visibilizar, historizar y desnaturalizar los fenómenos que atañen en un sentido más amplio a todas las formas de desigualdad entre los seres humanos” (Ibíd., p. 155).

En este sentido, la perspectiva feminista contiene una serie de postulados teóricos y metodológicos, en los cuales la perspectiva de género se sostiene.

En este sentido, las propuestas de indagación que se sugieren en este apartado parten de una perspectiva de género feminista, que considera al género como categoría central, y que retoma varios de los postulados de las propuestas teóricas feministas.

Para comenzar, es necesario tomar en cuenta la manera en que históricamente se ha concebido a las mujeres y los hombres con relación a las tecnologías. Esto implica pensar en qué tecnologías han estado cerca de estos sujetos y por qué esto ha sido así. Ello permite dar cuenta de quiénes han sido los sujetos hegemónicos que han predominado en el diseño y uso de las tecnologías, y con ello por qué se les atribuyen unas habilidades y conocimientos tecnológicos a estos sujetos.

Además, rastrear dichos antecedentes ayuda a comprender también por qué las tecnologías fueron diseñadas de ese modo, en quiénes se pensaba al momento de hacerlo y cómo esto repercute en el uso y apropiaciones que se hace de éstas. Realizar estas indagaciones implica contemplar la carga genérica que tienen las tecnologías, y entrecruzarlas con las otras condicionantes socioculturales que se materializan en los desarrollos tecnológicos. Estas consideraciones permiten orientar las explicaciones de las apropiaciones tecnológicas, en tanto que nos ayudan a comprender por qué los sujetos que estudiamos se acercan del modo en que lo hacen con las tecnologías.

Otra vertiente de análisis importante implica pensar «el modo en que las ingenierías [y otras áreas de especialización] han sido concebidas y pensadas» (Wajcman, 1996). Las áreas académicas y laborales desde las que se llevan a cabo los desarrollos tecnológicos no están exentas de las condiciones de género de las sociedades. Cynthia Cockburn (1985) se pregunta si las mujeres activamente se resisten a entrar las tecnologías, o será que los espacios de formación y de trabajo «son incompatibles con la feminidad. Por lo tanto, para entrar a este mundo, para aprender su lenguaje, las mujeres tienen primero que renunciar a su feminidad» (Wajcman, 1996, p. 19). Previamente, se ha dicho que el análisis de las apropiaciones tecnológicas implica revisar los conocimientos y habilidades de las personas, así como también las subjetividades. Pensarlas desde esta perspectiva de género, implica revisar si éstas se encuentran arraigadas a principios y valores vinculados a modos de ser genéricamente hegemónicos, y si ello tiene implicaciones en cómo los sujetos los incorporan o no a sus prácticas tecnológicas. De hecho, hay diversas investigaciones sobre cómo en entornos escolares las y los estudiantes se apropian de las tecnologías, y a pesar de que se muestran algunas diferencias entre éstos, poco se profundiza sobre la incidencia del género en dichos procesos.

Ahora bien, la incursión de las mujeres a los espacios de conocimiento científico y tecnológico a finales del siglo XIX, y la incorporación de éstas a espacios de trabajo remunerado en los distintos sectores (entre ellos los vinculados a las tecnologías), han contribuido seguramente a que las mujeres hayan emprendido una relación distinta con las tecnologías de estos tiempos. Del mismo modo, los géneros se han reconfigurado y ello ha traído consigo también reconsideraciones sobre lo tecnológico. En este sentido, es necesario pensar en una veta de análisis que indague hasta dónde las concepciones de las tecnologías y, por lo tanto, de sus apropiaciones se han reconfigurado a partir de la incidencia de las mujeres en estos campos, y si las apropiaciones tecnológicas están influyendo en las reconfiguraciones de género de los sujetos.

Siguiendo esta misma línea, parece fundamental reconocer las experiencias de apropiación tecnológica de las mujeres y otros sujetos no hegemónicos, quienes desde sus espacios y posturas plantean formas de acercamientos alternativos a las actualmente consideradas como «apropiadas». Es decir, repensar las apropiaciones desde estas experiencias particulares puede llevarnos a otras formas en que los sujetos están haciendo uso de las tecnologías, y en las que tal vez ni siquiera hemos pensado como formas de apropiación.

Aunado a todas estas formas de aproximación, la indagación de las apropiaciones tecnológicas desde la perspectiva de género tiene como eje fundamental la realización de propuestas concretas que contribuyan a que las mujeres y otros sujetos subalternos puedan verse beneficiados de las tecnologías.

Referencias

- Castañeda Salgado, M. P. (2014). «Investigación feminista: caracterización y prospectiva». En E. Montiel, *Pensar un mundo durable para todos*. Lima-Guatemala: UNESCO, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, pp. 151-164.
- Crovi Druetta, D. (2013). «Repensar la apropiación desde la cultura digital». En S. Morales y M.I. Loyola (Comps.), *Nuevas perspectivas en los estudios de comunicación: la apropiación tecno-mediática*. Buenos Aires: Imago Mundi, pp. 11-24.
- Geldof, M. (2011). «Earphones Are Not for Women: Gendered ICT Use Among Youths in Ethiopia and Malawi». En *USC Annenberg School for Communication & Journalism*, 7(4), 69-80.
- Jouët, J. (2000). «Retour critique sur la sociologie des usages». En *Réseaux*, 18(100), 487-521.
- Lagarde y De los Ríos, M. (2011). *Los cautiverios de las mujeres: madresposa, monjas, putas, presas y locas*. México: UNAM-Coordinación de Estudios de Posgrado.
- Morales, S. (2013). «Apropiación tecno-mediática: el capitalismo en su encrucijada». En Morales, S. y M.I. Loyola (Comps.), *Nuevas perspectivas en los estudios de comunicación: la apropiación tecno-mediática*. Buenos Aires: Imago Mundi, pp. 37-52.
- Morley, D. (1996). *Televisión, audiencias y estudios culturales*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Neüman de Segá, M. I. (2008). «La apropiación social como práctica de resistencia y negociación con la modernidad». En *Tripa* 20(1), 47-78.
- Ologeanu-Taddei, R. (13 de febrero de 2009). *L'Épineuse question de l'appropriation: approches et méthodes d'Études*. Obtenido de <http://lesenjeux.u-grenoble3.fr/2008-supplement/OlogeanuStaii/index.php>
- Orozco, G. (1996). *Televisión y audiencias: un enfoque cualitativo*. Madrid: Ediciones de la Torre/Universidad Iberoamericana.
- Proulx, S. (2005). «Penser les usages des technologies de l'information et de la communication». En Vieira, & Pinède (Edits.), *Enjeux et usages des TIC: aspects sociaux et culturels*. Burdeos: Universidad de Burdeos, pp. 7-20.
- Silverstone, R. (1994). *Televisión y vida cotidiana*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.
- Silverstone, R. (2004). *¿Por qué estudiar los medios?* Buenos Aires: Amorrortu.
- Thompson, J. B. (1998). *Los media y la modernidad: una teoría de los medios de comunicación*. Barcelona: Paidós.
- Vega Montiel, A. (2017). «Medios de comunicación y nuevas tecnologías». En H. M., & E. A., *Conceptos clave en los estudios de género*. Programa Universitario de Género-UNAM, pp. 215-231.
- Vergés Bosch, N. (5 de septiembre de 2013). *Teorías Feministas de la Tecnología: Evolución y principales debates*. Recuperado de Dipòsit Digital de la Universitat de Barcelona: <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/45624>
- Wajcman, J. (2006). *El tecnofeminismo*. Madrid: Ediciones Cátedra, Universidad de Valencia, Instituto de la Mujer.

Wajman, J. (1991). *Feminism Confronts Technology*. Pennsylvania: Pennsylvania University Press.

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

Winocur, R. (2009). *Robison Crusoe ya tiene celular*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.

SEGUNDA PARTE
Investigaciones y experiencias
sobre procesos de Apropiación de
Tecnologías

Estudio de procesos de apropiación de tecnologías en la infancia

*Roxana Cabello*²⁹

Presentación

Comunicamos en este artículo las preocupaciones que abordamos en el nuevo proyecto de investigación del Observatorio de Usos de Medios Interactivos (OUMI) de la UNGS. En particular, sintetizamos la perspectiva desde la cual trabajamos (considerando tanto antecedentes como convicciones teóricas) para analizar procesos de apropiación de tecnologías por parte de niños y niñas³⁰ de 6 a 8 años de edad, que crecen en el Área Metropolitana de Buenos Aires, en Argentina. La investigación inicia en enero de 2018 y toma en cuenta las características de los ambientes en los que los chicos crecen y van a la escuela (factores sociohistóricos, económicos y tecnoculturales). El problema de investigación se construye considerando cuatro dimensiones principales: el hogar como entorno tecnológico a través del discurso de los niños; los usos, prácticas y atribuciones de sentido respecto de las

²⁹ Universidad Nacional de General Sarmiento. Argentina. Doctora en Ciencias de la Comunicación Social. Contacto: rcabello@ungs.edu.ar

³⁰En este artículo usamos alternativamente las expresiones *niños* y *chicos*. En todos los casos, nos referimos a las personas que tienen entre 6 y 8 años de edad (porque es el segmento en el que estamos interesados), incluyendo y respetando las distintas identidades de género que asuman.

tecnologías digitales interactivas (TDI) y su relación con el desarrollo de competencias tecnológicas y operaciones espaciales infantiles; las habilidades digitales que manifiestan los niños y la identificación de factores que puedan influir en la formación de las mismas; y la escuela como ambiente integrador de tecnologías en el proceso de desarrollo infantil.

Estudios previos y vínculos con nuestra investigación

El interés por la relación que los chicos de esta edad establecen con las tecnologías es bastante reciente y se relaciona principalmente con la intención de identificar cuáles son los factores que los ponen en riesgo frente al flujo de contenidos y prácticas que circulan por Internet en general y las redes sociales en particular. Además de instalarnos en esa línea, buscamos en el OUMI comprender en qué sentido y hasta qué punto se producen procesos de apropiación en sus distintas dimensiones y qué factores intervienen promoviéndolos o dificultándolos. Creemos que la preocupación por las denominadas brechas digitales (de acceso, de usos y de aplicaciones) y el diseño de estrategias para contribuir con su disminución, requiere el análisis de los procesos de apropiación y de las condiciones que los facilitan y/o dificultan. Nos inquieta comprender cómo las personas se vinculan con las tecnologías desde edades cada vez más tempranas y cómo se ponen de manifiesto las diferencias entre quienes crecen en contextos socioeconómicos y tecnoculturales distintos.

En especial tres investigaciones recientes funcionan como antecedentes directos de este proyecto. Son trabajos realizados por organizaciones civiles y/o gobiernos que, interesados por los hábitos y las condiciones de seguridad de los niños, investigan para proponer orientaciones de políticas públicas para la promoción y garantía de sus derechos. Si bien no surgen en el sistema académico, nos inspiran en la generación de interrogantes y nos llevan a enfatizar la importancia de contemplar los diferentes contextos en los cuales se producen los procesos de apropiación de TDI. Consideradas en orden cronológico, la primera investigación se llevó a cabo en dos oportunidades (2011 y 2013) en Estados Unidos. Se conoce como *Zero to Eight: Children's Media Use in America*, realizada por Common Sense Media a través de una encuesta nacional sobre una muestra representativa de 1463 padres de niños de hasta 8 años de edad, incluyendo una sobre muestra de padres de origen afroamericano y latino. Entre los resultados informa que en 2013 el acceso de los niños a dispositivos móviles mediáticos es mayor que dos años antes (del 52% al 75%), lo cual se explica entre otros factores por la mayor penetración de teléfonos inteligentes y tabletas en los hogares y porque los padres los ponen a disposición de sus hijos. Al menos el doble de chicos usaron este tipo de dispositivos,

comparando con dos años antes, y los usan al menos el triple de tiempo. Una de las constataciones que nos interesa retomar es la que sostiene el estudio respecto de la denominada brecha digital. De acuerdo con los resultados, el acceso a dispositivos móviles mediáticos y aplicaciones por parte de chicos pobres y pertenecientes a minorías es mayor que dos años antes, pero aún persiste una brecha importante entre chicos ricos y pobres (*rich and poor*). A pesar de que nuestra investigación es de carácter enteramente cualitativo, el modo como el estudio norteamericano analiza lo que denomina «la brecha digital y la brecha de la aplicación» será tomado en consideración en nuestros análisis.

La segunda investigación se realizó en tres países de América Latina y presentó sus resultados en febrero de 2015: *Impacto de las tecnologías en niñas y niños de América Latina*, desarrollada por la asociación Chicos.net. Se propuso producir conocimiento para participar de estrategias de inclusión digital y promover el uso seguro y responsable de Internet. Se plantearon dos objetivos de investigación: 1) Aportar una exploración profunda de los niños, niñas y preadolescentes de Argentina, México y Brasil en relación a su vínculo con la tecnología, lógicas de percepción y construcción de la realidad asociadas al mundo on y off-line, y el impacto de la misma en su constitución como personas. 2) Comprender cómo actúan los padres y madres frente al uso de Internet en los hogares, cómo perciben el vínculo de sus hijos con la tecnología y qué nuevos desafíos y tensiones implica esto en la crianza. Se implementó un diseño que el informe denomina «etnografías grupales» con niños, niñas y preadolescentes de distintos niveles socioeconómicos. Además se realizaron entrevistas a padres y madres y a expertos, y se implementó una encuesta en línea de 1200 casos para validar los descubrimientos realizados a través de la exploración cualitativa. Los resultados se refieren a las representaciones sobre las tecnologías y las prácticas que tienen las madres y padres de los niños y de qué manera influyen sobre el modo como orientan la relación que sus hijos establecen con distintos tipos de dispositivos.

La tercera investigación se desarrolló en siete países europeos y presentó sus resultados en 2016: *Young Children (0-8) and digital technology: A qualitative exploratory study across seven countries*, realizada por el Centro Común de Investigación (JointResearch Centre, JRC) de la Comisión Europea. Abordó los usos de las tecnologías por parte de los niños en contextos familiares. Si bien cada uno de los países (Bélgica, República Checa, Finlandia, Alemania, Italia y Reino Unido, en Europa, y Rusia) generó resultados particulares, el abordaje produjo algunas observaciones en común: 1) el uso que hacen los niños de las tecnologías depende de la manera en que las familias se las presentan o se las permiten; 2) las actividades que los niños desarrollan con las tecnologías están conectadas con sus habilidades digitales y su nivel

de desarrollo cognitivo; 3) la manera en que las familias controlan el uso que los niños hacen de las tecnologías está relacionada con la percepción que tienen de ellas; 4) lo que sucede cuando los niños usan las tecnologías afecta a la percepción que tienen sobre ellas y la manera en que las usan (Gobierno de España, INTEFP, 2016).

Retomaremos casi todas estas observaciones como puntos de partida de nuestro trabajo. Consideremos en primer lugar la cuestión familiar. ¿De qué manera los padres y familiares les presentan las tecnologías a los niños con los que estamos trabajando? ¿Qué tipos de usos les permiten? Según los datos preliminares de la última Encuesta Nacional sobre Acceso y Usos de Tecnologías de la Información y de la Comunicación (ENTIC) realizada por el INDEC en el período de mayo-julio de 2015³¹, en el área correspondiente a los partidos del Conurbano Bonaerense el 87.3% de sus hogares urbanos dispone de teléfono celular, 63.1% posee algún tipo de computadora y el 57.2% tiene acceso a internet. De manera que es probable que los hogares en los que crecen los niños que integran los grupos con los que estaremos trabajando dispongan de algunos de estos dispositivos.

A diferencia de los estudios que tomamos como referencia, nuestra investigación se desarrollará en el marco de la escuela. Dos razones para esa decisión: 1) es más asible acceder a los chicos a través de la institución escolar (cuyas características operarán también como factor de diferenciación socioeconómica y cultural); 2) agregamos nuestro interés por abordar algunos aspectos del desarrollo cognitivo y emocional de los chicos, a los cuales accederemos a través de los maestros. De todos modos, a partir de las narrativas de los chicos en la escuela intentaremos reconocer los modos como objetivan las orientaciones que reciben por parte de las familias, los aspectos de su vida cotidiana con los cuales asocian esas orientaciones y la manera como la disposición y usos familiares de los dispositivos parece permearlas (tal como pueda percibirse en el discurso y las prácticas de los propios niños).

En segundo lugar, retomaremos la idea de que las actividades que los niños desarrollan con las tecnologías están conectadas con sus habilidades digitales y su nivel de desarrollo cognitivo. El contexto de la escuela nos ayuda a ahondar en esta indagación. Por un lado, creando las condiciones para observar las competencias digitales que tienen los chicos y, por el otro, para tomar contacto con los reportes de los maestros en relación con dos dimensiones que priorizamos: el estadio en el que se encuentran respecto de su adquisición y consolidación de competencias comunicativas y la etapa

³¹La información oficial más reciente a la que se puede acceder en el momento de la producción de este artículo.

que transitan en relación con la construcción de operaciones espaciales. ¿Qué tipo de relaciones existen entre esas condiciones y las competencias digitales? ¿Qué tipos de vínculos se observan entre sus posiciones en materia de comunicación/escritura y los distintos aspectos de la apropiación que realizan de las tecnologías? ¿Existen conexiones entre el estadio de las operaciones espaciales y los modos de uso de Internet? Son algunas de las preguntas que nos hacemos respecto de estos temas.

En tercer lugar, el estudio europeo sostiene que lo que sucede cuando los niños usan las tecnologías afecta a la percepción que tienen sobre ellas y a la manera en que las usan. Nuestras propias investigaciones con jóvenes, maestros y profesores nos permiten alinearlos con esta convicción que consideraremos aquí como hipótesis de trabajo e intentaremos explorar estas relaciones a través de una doble vía: analizando el discurso de los chicos y observando sus prácticas. En el primer caso, nos interesa captar qué tipo de objetivación tienen respecto de la presencia tecnológica y qué papel juegan estas tecnologías en sus vidas cotidianas. En el segundo, observaremos unos usos específicos, sobre todo de Internet, para poder caracterizar algunas de sus disposiciones, hipótesis de trabajo, resolución de problemas, opción de contenidos, competencias digitales y comunicativas, sus formas de aprendizaje, etc. Una vez que podamos caracterizar su relación con las tecnologías a partir de sus discursos y prácticas, analizaremos la relación con los modos como las perciben.

Los estudios realizados en Europa y en América Latina demuestran que los niños de hasta 8 años poseen diferentes habilidades digitales. Se han identificado distintos factores que influyen en la adquisición de esas habilidades, entre los que cuentan: la edad en que inician su contacto con las tecnologías; la frecuencia de uso; las actitudes y la mediación de los padres, de hermanos mayores y abuelos. Investigaremos si ese tipo de relaciones se verifican también en los contextos que estamos analizando y cómo juega la escuela como entorno tecnológico: cómo construye (o no) la escuela la relación entre la alfabetización tradicional y la digital (para usar denominaciones reconocibles, aun sabiendo que involucran discusiones).

Esos estudios consultados se han desarrollado mayormente en sociedades en donde los niveles y tipos de acceso a las tecnologías digitales interactivas (entendido como disponibilidad en los hogares o las familias) son más altos y crecen a ritmo más acelerado que en el contexto que nos interesa problematizar. Pero no se trata únicamente de una cuestión de acceso, sino que es posible que haya una serie de sentidos atribuidos a las tecnologías, a sus usos y posibilidades, que tengan unas características que puedan vincularse con otros factores ambientales que deberíamos indagar. Veamos qué convicciones orientan nuestro trabajo de indagación.

Algunos de los posicionamientos conceptuales que asumimos

1) *Sobre los procesos de apropiación de tecnologías digitales interactivas*: asumimos una perspectiva sociohistórica, que visualiza los contactos con tecnologías como situaciones de aprendizaje que se producen en entornos sociales, culturales y tecnológicos disímiles (López, 2017). Como señala López apoyado en Leontiev (1983) la *actividad* es un elemento central de esta manera de comprender la apropiación. Involucrando estructuras físicas y psíquicas, permite reproducir las aptitudes y funciones humanas históricamente formadas, producir relaciones con los objetos y construir nuevo sentido. A su vez, el objeto se ve transformado por la acción subjetiva, al mismo tiempo que esa actividad convierte su resultado objetivo en nuevas estructuras cognitivas. (Leontiev, 1983, p. 134, referido en López, 2017). Otra de las nociones implicadas en esta manera de entender la apropiación de tecnologías digitales interactivas es la de *vivencia*, que refiere a una instancia de atribución de sentido en la que interviene tanto la influencia que ejerce el entorno sobre el sujeto, como las características particulares de su personalidad, lo cual incluye aspectos intelectuales, afectivo/emocionales y motivacionales (Vigotsky, 1978, referido en López 2017).

2) *Sobre la influencia del ambiente tecnocultural*: Consideramos al ambiente como un sistema de prácticas y mensajes complejos, que no es entonces natural sino artificial y en el que se juegan intereses de distinto tipo. Vivimos y educamos a nuestros hijos y a nuestros alumnos en un ambiente tecnocultural, un ecosistema tecnomediático tramado por las redes globales de información, los procesos de convergencia y la expansión de nuevos medios y plataformas de comunicación, las llamadas narrativas transmediáticas y la posibilidad de comunicación de muchos-a-muchos. Un mundo en el que la interacción entre los humanos y las tecnologías digitales interactivas forma parte constitutiva de las culturas. Las características del ambiente en el que nacemos y crecemos, nos condicionan de distintas maneras en nuestras formas de percepción, de pensamiento, de valoración y comportamiento. En la actualidad, las TDI y los medios de comunicación en general y los tipos de vinculaciones que establecemos con ellos constituyen componentes centrales, transversales y de alcance estructural de ese sistema.

Por primera vez en la historia la generación de chicos actuales está introduciéndose a/en la cultura, el mundo, la subjetividad a través del intermediario digital y ya no a través del papel o de la imprenta. Esto implica que son sujetos de entrenamiento en cognición diversa y compleja (Piscitelli, 2009). Sin embargo es importante señalar que no creemos que exista un ambiente

único y homogéneo o al menos que se manifieste del mismo modo para todos. Entre otros motivos, porque las tecnologías no son el único factor que forma parte del ambiente y porque no todos nos relacionamos con ellas de igual manera. Nuestro trabajo se apoya en la hipótesis de que puede haber al menos dos formas de influencia del ambiente tecnocultural en nosotros. Por un lado, algunas «marcas ambientales» *estructurales* y transversales, que nos afectan a todos. Por otro lado, otras influencias que son *situacionales* y que están asociadas a las variadas condiciones en las que nos apropiamos de la cultura y de las tecnologías (Cabello, 2017). Parte de esa variación se manifiesta en los hogares y en la escuela.

3) *Sobre el desarrollo de competencias comunicativas (lecto escritura) y las tecnologías*: Los niños que cursan el primer ciclo de la escuela primaria atraviesan un proceso complejo de aprendizaje de competencias comunicativas: comienzan su alfabetización y refuerzan la adquisición de competencias para la lectura y la escritura. En contextos como el que hacemos nuestra investigación, podemos encontrar niños que crecen en entornos en donde abundan menos las experiencias de lectura y escritura. Incluso hay niños cuya lengua materna es distinta que el español (en este caso, el guaraní) y participan de conversaciones en una lengua diferente de aquella en la que aprenden a leer y escribir. Estos y otros factores ambientales pueden condicionar sus procesos de construcción de competencias comunicativas.

Emilia Ferreiro (1991) investigó la psicogénesis de los sistemas de interpretación que los niños construyen para entender la representación alfabética del lenguaje y constató que producen conocimiento sobre el sistema de escritura y para eso elaboran hipótesis, prueban, experimentan para comprender sus propiedades. Desarrollan un proceso en el que construyen esquemas asimilatorios (en el sentido piagetiano) que le permiten interpretar la información y dar sentido a los observables. La necesidad de incorporar nueva información y de encontrar coherencia interna los lleva a reacomodar sus esquemas. En el desarrollo de la competencia relativa a la escritura (en el que la autora reconoce la participación de factores del entorno en el que crecen y se alfabetizan los niños), Ferreiro identifica tres grandes niveles: un primer nivel en el que los niños buscan criterios para distinguir entre los dos modos básicos de representación gráfica: el dibujo y la escritura y logran considerar las cadena de letras como objetos sustitutos (linealidad y arbitrariedad) pero no pueden descubrir los criterios para representar diferencias de significado. Un segundo nivel en el cual los niños buscan crear modos de diferenciación gráfica para representar diferentes palabras, antes de poder conocer la relación (alfabética) entre el sonido de una palabra y su representación escrita. Y un tercer nivel, que corresponde a la «fonetización» de la representación

escrita. La autora sostiene que los niños hispanoparlantes construyen tres hipótesis bien diferenciadas durante el período que caracteriza este nivel: silábica, silábico-alfabética y alfabética. Nos preguntamos ¿Existe algún tipo de relación entre la etapa de desarrollo de la competencia de la escritura en que se encuentran los niños y los usos que hacen de las tecnologías digitales interactivas? ¿Se manifiestan variaciones cuando la lengua materna no es el español? Aunque nuestro foco de atención está puesto en el tipo de vínculo que los niños establecen con las tecnologías, trataremos de comprender si ese vínculo es afectado o afecta de algún modo su proceso de desarrollo de la escritura y las competencias comunicativas en general.

4) *Sobre el desarrollo de operaciones espaciales y los usos del espacio digital*: uno de los factores primordiales para acortar las distancias en el acceso y apropiación de tecnologías digitales interactivas es el uso fructífero, seguro y productivo de la multiplicidad de posibilidades que ofrece Internet. Esto implica operar en el espacio digital.

En el primer ciclo de la escuela primaria los chicos realizan su primera aproximación a la geometría, lo cual se asocia con la adquisición del control de las relaciones espaciales. Desde una perspectiva psicogenética puede plantearse que los cuerpos espaciales se construyen a partir del desarrollo de la inteligencia sensorio-motriz y de las experiencias de desplazamiento del sujeto. El niño considera primero las relaciones topológicas de una figura (que permiten la constitución de una geometría del objeto en singular) y recién posteriormente puede dominar las relaciones proyectivas y euclidianas, que posibilitan la constitución de una geometría del espacio exterior al sujeto (al que contempla interponiendo una distancia). Explica Gálvez (1994) que para Piaget la imagen visual presenta una dificultad para diferenciar significado y significado, ya que ambos son de carácter espacial: tanto la imagen de un triángulo como la idea de un triángulo. Piaget destaca frente a esta situación la importancia histórica de la intuición geométrica, a la cual atribuye una naturaleza operativa que permite superar el estatismo propio de las imágenes. Tanto para relacionarse con el espacio físico (abstraído de los objetos) como con el espacio lógico matemático (abstraído a partir de las acciones ejecutadas sobre los objetos), el sujeto realiza un proceso de desarrollo de las operaciones espaciales siguiendo un orden que parte de las experiencias. En ese proceso se reconocen diferentes períodos: a) período sensoriomotor (desde el nacimiento hasta el año y medio o dos años de vida) en el cual el niño va elaborando un conocimiento práctico del espacio. Recién al año de vida, cuando puede coordinar visión y prensión, el niño puede percibir relaciones euclidianas (los objetos adquieren un tamaño constante con independencia de los cambios de distancia) y proyectiva (los objetos adquieren una forma

constante, con independencia de los cambios de posición). En el segundo año puede relacionar objetos elaborando desplazamientos. b) período de las operaciones concretas: subestadio 1: (desde los comienzos del pensamiento interiorizado hasta los 7 u 8 años) el niño va reelaborando a nivel representativo todas las adquisiciones que había construido a nivel práctico en el estadio anterior (siempre comenzando por las relaciones topológicas); subestadio 2: (desde los 7 u 8 años hasta los 11 o 12) su pensamiento operatorio le permite la flexibilización y reversibilidad del espacio, avanzando hacia las relaciones proyectivas y euclidianas. c) estadio de las operaciones formales (desde los 11 o 12 años hasta la adolescencia), las operaciones espaciales pueden separarse de la acción real, entonces los individuos pueden considerar un universo amplio de posibilidades espaciales y comprender ideas más abstractas, como la de infinito (Ochaíta Alderete, 1983).

Tomando en consideración estas orientaciones teóricas buscamos aproximarnos al modo como los niños vivencian la relación con el espacio digital: cómo lo usan, si expresan palabras o frases que refieran explícitamente a la espacialidad, si se manifiesta algún tipo de relación que pueda asociarse con el estadio del desarrollo de las operaciones espaciales que se encuentran atravesando, si la escuela promueve o dificulta ese tipo de relaciones.

Comentario de cierre

Entendemos que el estudio y comprensión de procesos de apropiación de tecnologías por parte de niños y niñas tiene un alto grado de complejidad y requiere posicionarse en una perspectiva igualmente compleja, tanto para orientar las preguntas y las decisiones de diseño como para sustentar los análisis e interpretaciones.

Hemos presentado en este artículo algunas de las posiciones que adoptamos y que nos parecen más significativas. La idea de que los chicos que crecen en un ambiente tecnocultural reciben influencias que repercuten en su constitución cognitiva, sensible y emocional nos resulta innegable. Sin embargo entendemos también que el contexto en el cual y desde el cual las personas en general y los niños en particular se vinculan con ese ambiente (forman parte del mismo, lo vivencian, actúan en él) establece diferencias en ese tipo de repercusiones. El juego entre estructura y situación resulta fundamental para comprender de manera sociohistórica los procesos de apropiación de tecnologías, identificar diferencias y evitar generalizaciones reificantes. Situada en ese doble contexto, la dimensión subjetiva adquiere relevancia en el tipo de aproximación que nos interesa realizar, porque son las personas las que desarrollan esos procesos de apropiación. Desde ese punto de vista,

asumimos una perspectiva que entiende que el sujeto de construye en su relación con el entorno (al tiempo que lo produce significativamente) y que esa condición de constructo afecta tanto a la competencia comunicativa como a la capacidad para abstraer el espacio, dos factores que consideramos centrales en el vínculo que establecemos con las TDI. Esperamos que estas convicciones nos orienten frente al desafío de avanzar en este proyecto.

Referencias

Cabello, R. (2017). «Apropiación de tecnologías e inclusión digital». En OUMI (org), *Inclusión digital en la provincia de Buenos Aires (2010-2015)*. Los Polvorines, en prensa.

Common Sense Media. (2013). *Zero to Eight: Children's Media Use in America*. Research Study Report. San Francisco. Recuperado el 8 de marzo de 2017 de <https://www.common Sense Media.org/research/zero-to-eight-childrens-media-use-in-america>

Ferreriro, E. (1991). «Desarrollo de la alfabetización: psicogénesis». En Y. Goodman (Comp.), *Los niños construyen su lectoescritura: un enfoque piagetiano*. Buenos Aires: Aique, pp. 21-35.

Gálvez, G. (1994). «La geometría, la psicogénesis de las nociones espaciales y la enseñanza de la geometría en la escuela elemental». En C. Parra y I. Saiz (Comps.), *Didáctica de matemáticas: aportes y reflexiones*. Buenos Aires: Paidós Educador, pp. 39-50.

Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación Profesorado (2016). *Usos de Tecnologías por niños de hasta 8 años*. Madrid. Recuperado el 18 de marzo de 2017 de http://blog.educalab.es/intef/wp-content/uploads/sites/4/2016/03/2016_0220-Informe_TIC_ninos_8years-INTEF.pdf

López, A. (2017). «Apropiarse de la técnica: sobre la necesidad de estudiar los vínculos con tecnologías desde una perspectiva sociohistórica». En R. Cabello y A. López (Eds.), *Contribuciones al estudio de los procesos de apropiación de tecnologías*. Rada Tilly: Ediciones del gato gris; Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías, pp. 87-102.

Molinari, M. C. (2007). «Identidades y diferencias en las primeras etapas del proceso de alfabetización: escrituras realizadas en papel y en computadora». En *Lectura y Vida*, vol. 28 (4), pp. 18-30. Recuperado el 18 de abril de 2017 de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.7468/pr.7468.pdf

Ochaíta Alderete, E. (1983). «La teoría de Piaget sobre el desarrollo del conocimiento espacial». En *Estudios de Psicología*, N°14, pp. 93-108.

Open Education Europa. (2016). *Las competencias en TIC para los niños de primaria*. Informe de investigación. Recuperado el 12 de marzo de 2017 de <https://www.openeducationeuropa.eu/es/article/Las-competencias-en-TIC-para-los-ni%C3%B1os-de-primaria>.

Piscitelli, A. (2009). *Nativos digitales: dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación*. Buenos Aires: Santillana.

Sujetos interactivos: los NiNis en las redes sociales digitales

*Delia Covi Druetta*³²

Antecedentes

En julio de 2010 el entonces rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, Dr. José Narro Robles, sorprendió al ofrecer cifras realmente alarmantes: para entonces en América Latina uno de cada cinco jóvenes no estudiaban ni trabajaban. Narro agregó que esa situación orillaba a muchos a optar por la violencia, las adicciones, la vagancia, así como a padecer frustración o cometer suicidios, situación que implica grandes problemas de salud personal, familiar y colectiva (La Jornada, 7 de julio, 2010).

Con esta información, dada a conocer en Santander, España, durante un foro sobre el futuro de América Latina para el periodo 2010-2020, apuntalaba la necesidad de crear en la región un fondo de movilidad estudiantil con el fin de brindar más oportunidades a los estudiantes. El Dr. Narro añadió entonces, con razón, que la educación constituye uno de los pilares para combatir la pobreza

³² Comunicóloga y latinoamericanista. Profesora e investigadora de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México. Investigadora Nacional Nivel 3, Sistema Nacional de Investigadores, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, CONACYT. Contacto: croidelia@gmail.com

en Latinoamérica. En el mes de agosto de ese mismo año, con motivo del día Internacional de la Juventud, Narro Robles volvió sobre el tema, revelando que en México existían 7,5 millones de jóvenes que no estudiaban ni trabajaban.

Más allá de la contundencia de esos datos, que en el país posicionaron al tema en la agenda pública, es necesario considerar que existen razones y condiciones diversas que llevan a los jóvenes del siglo XXI a ser o asumirse NiNi. Cabe preguntarse, entre otros asuntos, si se trata de un fenómeno nuevo y si es así, cuáles son sus causas. También es oportuno conocer las características de la vinculación entre NiNis y tecnologías digitales, una relación prominente entre otros grupos de la misma generación. Indagar sobre este vínculo es propósito de estas reflexiones.

Sobre el origen del término, se afirma que es una traducción de *Neet* (*Not in Employment Education or Training*), empleado en 1999 en un informe de la *Social Exclusion Unit*, oficina de apoyo al gabinete del primer ministro en Gran Bretaña (http://www.inegi.org.mx/RDE/RDE_08/RDE_08_Art6.html). También se suele dar el crédito a un periodista español³³ en la creación del acrónimo, quien probablemente lo refirió a partir del documento inglés, con el fin de señalar a los jóvenes que no estudian ni trabajan.

Tal vez por enunciar con un vocablo simple, de cuatro letras, un problema complejo con causales e interpretaciones diversas, se retomó en los discursos mediáticos, imponiéndose socialmente. El surgimiento de este acrónimo parece aludir a una situación generacional sin antecedentes, a la vez que encasilla el destino de ese grupo juvenil en una economía de mercado, en la cual debe insertarse productivamente, ya sea mediante el estudio o el trabajo (http://www.inegi.org.mx/RDE/RDE_08/RDE_08_Art6.html).

Mucho debemos agradecer que se le haya dado nombre a este problema, ya que desde entonces no sólo se visualizó, sino que surgieron interpretaciones diversas en torno al mismo. Aparecieron nuevas razones para evitar el estigma que en general rodea a los NiNis, así como una comprensión mayor de las causas que lo originan, las que van más allá del destino manifiesto de estudiar o trabajar, sin mediar matices en las opciones de vida de este grupo social.

Desde mi perspectiva, asignar a un joven la calificación de NiNi, es imponer desde fuera una condición con la cual se le señala, independientemente de su situación personal, familiar y social, así como de las contextuales. Esta valoración excluye, asimismo, la libertad de un joven para escoger un proyec-

³³El término apareció por primera vez en el diario El País, en un artículo titulado: “Generación NiNi, ni estudia ni trabaja”, y hace referencia a jóvenes de entre 18 y 34 años cuyo rasgo distintivo es que no tienen acceso a la educación ni al trabajo formal “[...] son jóvenes que aplican a trabajos y a universidades. Que hacen filas, que llenan formularios, que acuden a entrevistas, a exámenes, a oposiciones, a concursos, pero que sólo reciben negativas” (Riva Palacio citado por Téllez, 2011).

to de vida al margen de los roles esperados socialmente y de las condiciones de mercado imperante. Por ello, cuando desarrollamos entre 2013 e inicios de 2017, en la Ciudad de México, la investigación «Jóvenes y Cultura Digital. Nuevos escenarios de interacción social», Proyecto SEP-CONACYT Ciencia Básica del cual fui responsable técnica, los NiNis formaron parte de la etapa de profundización cualitativa que consistió en realizar entrevistas en profundidad. En ese estudio, del cual se deriva el presente trabajo, consideramos que los NiNis son parte de un fenómeno generalmente estigmatizado y poco comprendido, que elude mostrar sus causas y se centra en culpar a quienes en realidad, la mayor parte de las veces, son víctimas de esa situación.

En México como resultado de la visibilización del tema, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEGI), comenzó a medirlo en su Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Sin embargo, la interpretación de los resultados obtenidos dejan claro dos asuntos: la dificultad de medir, con cierta precisión, un fenómeno multidimensional que presenta dudas desde su definición: ¿qué debemos por entender por NiNi?; ¿qué edades abarca este segmento juvenil?; ¿es permanente el rol de NiNi o puede ser ocasional?; ¿cuándo y cómo pasa de ser ocasional a permanente?; ¿el Estado garantiza a todos los jóvenes el acceso al mercado laboral y a la educación? Estas y otras preguntas plantean la necesidad de desarrollar sistemas de valoración del fenómeno NiNi desde parámetros metodológicos novedosos y refuerzan la importancia que revisten los estudios longitudinales que permitan interpretar el devenir de este conjunto de jóvenes.

A partir de la delimitación anterior, el objetivo de estas reflexiones es compartir los resultados obtenidos en el estudio ya mencionado. Para ello referiré primero la perspectiva teórica adoptada para explicar a la juventud, así como la situación de los NiNis en México; enseguida explicaré características generales del trabajo realizado y sus dificultades. Debido a que estos jóvenes han sido estigmatizados por no integrarse mediante los mecanismos esperados por la sociedad: estudio y trabajo, analizaré después su interés por las tecnologías y los servicios digitales. El concepto interacción y las características de sus intercambios en redes socio-digitales, serán también abordados antes de referir, finalmente, algunos de los hallazgos de interés que surgen del trabajo empírico y los desafíos que presenta el tema para futuras investigaciones.

Jóvenes NiNis en México

Para comprender el concepto NiNi, es necesario verlo primero a la luz de las perspectivas de análisis de la juventud como conjunto social. Destacan tres enfoques: el psicológico, el socio-demográfico y el socio-cultural.

La psicología suele entender a la juventud como falta de madurez y como un fenómeno con dimensión universal, según el cual las personas que viven este ciclo transitan hacia otro en el que alcanzarán mayor discernimiento y sensatez. Se reconocen aspectos biológicos comunes en esa etapa de la vida, en la que estos jóvenes se caracterizan por su rebeldía, la ruptura de normas y la falta de criterios para enfrentar los procesos vitales (Papalia, Olds y Feldman, 2010).

El enfoque socio-demográfico toma a la juventud como un todo homogéneo, contruyéndose como una variable precisa que sirve para realizar estudios de carácter cuantitativo o definir acciones de políticas públicas. Esta perspectiva predomina debido a sus precisiones numéricas, no obstante, las cifras evitan complejizar el significado de la juventud, ubicándolo como un grupo compacto que comparte su edad.

En nuestro estudio el enfoque que adoptamos para comprender el fenómeno NiNi fue el socio-cultural, que entiende a la juventud como una construcción cultural y social, cambiante según el tiempo y el espacio, por lo que descarta considerarla como un grupo con características unívocas, sin contradicciones y por lo tanto predecible a nivel universal. Esta perspectiva valora una multiplicidad de factores, visualizados en las diversas maneras que los jóvenes muestran para integrarse, relacionarse, expresarse, insertarse en el mundo e impugnar el orden establecido. Aunque se sitúen en un rango de edad compartido (variable por cierto), los jóvenes como conjunto social presentan importantes diferencias. Ello nos llevó a hablar de juventudes, en plural, ya que el segmento alberga grupos con características singulares derivadas de aspectos socio-culturales y psicológicos, así como económicos y contextuales que los condicionan.

Más que cualquier otro segmento juvenil, los NiNis confirman la necesidad de ser considerados una construcción social. Ellos se caracterizan por tener condiciones propias, derivadas de los factores que los atraviesan: género, clase, aspectos culturales, religiosos o étnicos, entre otros (Urteaga, 2007). A partir de las referencias anteriores, la construcción social fue la perspectiva que nos permitió identificar a los NiNis entrevistados e interpretar sus percepciones.

Como ya quedó dicho, la conceptualización acerca de los NiNis parte de una mirada negativa, según la cual ellos mismos son responsables de su condición de excluidos. Se soslayan razones estructurales históricas, agudizadas en los últimos tiempos por crisis económicas y la ausencia de políticas públicas adecuadas a las necesidades de una juventud con rasgos y habilidades novedosos. En México autores como Sánchez y Pérez (en Téllez, 2011), sostienen que el modelo neoliberal, iniciado en el país en los ochenta, ha sido incapaz de absorber la demanda laboral de la población joven. En el mismo sentido, la

Comisión Económica Para América Latina y el Caribe (CEPAL) afirma:

“Al producirse el giro hacia el neoliberalismo y al desregularse las relaciones laborales, se desdibujaron los límites entre trabajo y no trabajo. Al mismo tiempo, los empleos formales, que constituyen el ojo de la aguja a través del cual todo ciudadano adquiere plenos derechos (ingresos, pensión de jubilación, etc.), escasearon (...). De todos modos, de obtenerlos, los jóvenes desconfían en el cumplimiento de la ley y en los sindicatos que supuestamente lo garantizan” (CEPAL, 2011, pp. 20 y 69).

Se considera asimismo, que los jóvenes son los primeros en ser despedidos: sus empleadores se amparan en el argumento de que tienen escasa experiencia, pero en realidad saben es que cesarlos representa un costo menor debido a su poca antigüedad. Tanto el entorno familiar como el lugar de residencia de los jóvenes incide en la precariedad laboral que experimentan, pero en realidad la desregulación del trabajo es la causa que define en parte estas exclusiones (Mora-Salas y De Oliveira, 2009).

La falta de experiencia alimenta así un círculo vicioso: no ganan experiencia por falta de trabajo y no les dan trabajo por falta de experiencia. Esas condiciones de precariedad e incertidumbre laboral, más la escasez de oportunidades de trabajo, los lleva a acostumbrarse al desempleo, fomentándose así una tendencia a la pobreza y desigualdad que lesiona la cohesión social (Crovi, 2016).

Al visibilizarse este problema, durante la última década en México el fenómeno de quienes no estudian ni trabajan está recibiendo mayor atención. Algunos discursos políticos reclaman medidas gubernamentales concretas con el fin de evitar que los NiNis tomen el atajo del trabajo informal y hasta ilegal, lo cual reforzaría el estigma que los señala. También se han solicitado más recursos para la educación pública con el propósito de aumentar el ingreso a estudios superiores (Gutiérrez-García et al, 2014, p. 7). Como producto de estos y otros señalamientos surgieron algunas acciones como cruzadas en pro del empleo, ferias laborales para la juventud, así como una ampliación del acceso a la educación pública, sin embargo, han resultado insuficientes. Cabe señalar estas acciones se desarrollan sobre todo en la Ciudad de México, en tanto que en el resto del país son escasas las medidas de protección contra el riesgo del desempleo juvenil. En el interior se experimenta reducción del empleo formal y crecimiento del sector informal, situación que afecta en primer lugar a los jóvenes de entre 15 y 24 años.

Sumado al desaliento laboral, el acceso a la educación es también limitado, panorama al que se añade la deserción escolar a veces originada en la falta de recursos económicos para continuar estudiando. Las cifras oficiales indican un aumento en el número de plazas disponibles en instituciones públicas, pero a pesar de este avance, aún hay niveles bajos de acceso educativo.

En el caso de que hayan cursado alguna carrera universitaria, un porcentaje alto de graduados recibe bajas remuneraciones o desempeña trabajos desligados de su área de formación. Estas causas se suman a las anteriores y contribuyen al desaliento de otros jóvenes que están buscando realizar estudios de grado o posgrado. Respecto a los NiNis y a pesar de que existen razones visibles para su situación, subsiste una opinión social muy negativa³⁴.

Cabe destacar que investigaciones recientes tienden a colocar a los NiNis en otro lugar social, reforzando la idea de que los jóvenes que no estudian ni trabajan han existido siempre pero las condiciones sociales han cambiado (Cuaderno SITEAL, 2013). En estos estudios emergen como factores determinantes el género y el lugar social sobre todo en el caso de las mujeres, ya que muchas de ellas no estudian ni trabajan debido a que se casan o se ven orilladas a ser cuidadoras de algún otro familiar (hijo, hermano, abuelo o sus propios padres).

Están también quienes se inician como voluntarios o aprendices sin recibir remuneración, o quienes cursan especializaciones no formantes (idiomas, computación, entrenadores deportivos, entre otros); así como los migrantes que ante la falta de oportunidades buscan llegar a países donde esperan tener mejores condiciones de vida. Estas nuevas perspectivas indican que la conceptualización dominante del problema NiNi se relaciona únicamente con el factor económico-educativo, sin considerar otros aspectos que análisis más cuidadosos permiten identificar.

Desde este contexto social, donde se entretajan factores de orden económico y político con la falta de empleo y oportunidades educativas, planteamos como premisa que los jóvenes mexicanos, incluyendo a los que no estudian ni trabajan, son sujetos interactivos que se comunican y organizan mediante el uso de las redes sociales. Canalizan sus reclamos en videos, páginas *Web*, *blogs*, y mensajes en *Facebook*, *Twitter* o *YouTube*, ya que los conciben como medios ideales para expresarse, manifestar inconformidades y exigir acciones específicas al gobierno o presentar sus propias propuestas. Para los NiNis este nuevo espacio digital constituye un lugar de encuentro, de comunicación entre jóvenes, que les permite romper el aislamiento en el cual se encuentran debido a que no son miembros activos en instituciones educativas o productivas.

³⁴Los resultados obtenidos en la Encuesta Nacional de Valores en Juventud 2012 del Instituto Nacional de la Juventud (INJUVE) son alarmantes: el 31.2% afirmó que los NiNis no trabajan ni estudian porque no quieren hacerlo; 26.2% consideró que no pueden hacerlo y 16.7% se decantó por ambos argumentos. Un porcentaje menor, el 10.2%, apuntó que se debe a que no pudieron estudiar; 4.9% afirmó que es porque les gusta vivir así; 4.6% opinó que es porque nadie los obliga a trabajar o estudiar; 2.9% debido a que no les dan trabajo; en tanto que un bajo porcentaje, el 1.3%, considera que los NiNis son delincuentes.

El estudio realizado y sus desafíos

Las entrevistas en profundidad realizadas a jóvenes NiNis que viven en la Ciudad de México, partieron de un supuesto: la mayor parte de los jóvenes urbanos consideran que los recursos digitales son indispensables para establecer vínculos con sus pares. Por ello creímos que, con sus singularidades, quienes no estudian ni trabajan también son sujetos de interacción. Consideramos así que la generación juvenil actual, incluyendo a los NiNis, despliega interacciones digitales que se instalan en sus prácticas cotidianas. Sin embargo, reconocemos en el conjunto social de los jóvenes actuales grupos singulares entre los cuales identificamos a los NiNis. Reconocimos en ellos un segmento en el cual debíamos explorar esas prácticas, a fin de caracterizar sus interacciones en redes sociales digitales³⁵.

Con el fin de elegir a los entrevistados recurrimos a un muestreo por bola de nieve, sistema de selección también conocido como muestro por red³⁶. Tal selección está indicada para detectar sujetos y grupos sociales de difícil acceso por otros medios y sin registros confiables sobre ellos (Biernacki & Waldorf, 1981; Heckathorn, 1997), por lo que dedujimos que nos llevaría a identificar a los informantes NiNis. No obstante y aunque los antecedentes de este sistema de selección indicaban que era apto para identificarlos, su aplicación presentó dificultades. Estas dificultades se convirtieron, de algún modo, en el primer hallazgo de la indagación: los jóvenes NiNis no se identifican como tales y eludieron ser entrevistados bajo ese apodo. Ellos mostraron prontamente que ese nombre remite a los prejuicios y estereotipos que los señalan como inactivos y poco comprometidos.

Así, aunque la pertinencia teórica de este tipo de muestreo parecía irrefutable, el estigma de ser NiNi nos obligó a reajustar su identificación. Comprendimos que estábamos ante un grupo de conformación y estatus diverso, que rechazaba ser llamado NiNi. Fue a partir de estos parámetros que decidimos trabajar con un muestreo intencional, descrito por Elsy Bonilla (2005) como aquel en el cual el investigador determina *ex ante* las características de

³⁵También entrevistamos a estudiantes de posgrado y jóvenes activistas en redes sociales digitales, ya que las etapas previas de la investigación revelaron que estos grupos juveniles se distinguían por sus características peculiares.

³⁶ La Bola de Nieve, es una técnica en la que se busca la saturación teórica para alcanzar el tratamiento de un tema, que se lleva a cabo mediante recomendaciones o referencias de los sujetos participantes de un estudio (Covi, 2009). Se le conoce también como muestreo por red (*network sample*), por multiplicidad (*multiplicity sample*), o en cadena (*respondent-driven sampling*). En sus inicios, fue empleada para la identificación de líderes de opinión e informantes clave que permitieran develar la estructura relacional de un grupo en cuanto sus líderes de opinión (Coleman, 1958; Goodman, 1961).

los informantes que integrarán la muestra inicial. Los informantes clave se contactan intencionalmente con el propósito de buscar la saturación de las categorías del estudio y maximizar la representación de grupos marginales: «cuando los patrones se vuelven recurrentes o no surge nueva información, se considera que se ha producido una saturación en los datos, la cual hace irrelevante seguir incorporando nuevos participantes» (Bonilla-Castro & Rodríguez, 2005, p. 136).

Con el muestro intencional identificamos primero, mediante dos entrevistas, a sujetos iniciales para una muestra que se iría integrando posteriormente con otros jóvenes que respondían a las características establecidas previamente para ser considerados NiNis. Las entrevistas realizadas (ocho en total) nos llevaron saturar las categorías del estudio, referidas a las expresiones juveniles sobre el uso de las redes sociales digitales, los procesos de interacción que allí llevan a cabo, así como identificar las rutinas de participación de estos jóvenes en los entornos digitales.

Como resultado de los primeros acercamientos y ante la certeza de que no forman un grupo homogéneo sino que pueden identificarse en subgrupos, propusimos una tipología básica de NiNis: a) efímeros; b) cómodos; y c) furtivos.

1) **NiNis efímeros**: se encuentran inactivos como producto de un estado transitorio mientras encuentran trabajo o logran insertarse en el ámbito educativo. Aunque están sin hacer ninguna de las actividades esperadas socialmente para su edad, buscan salir de ese estado y no se consideran NiNis porque viven su condición como algo pasajero.

2) **NiNis cómodos**: no adquieren responsabilidades educativas o laborales, situación que no les incomoda. Carecen de propuestas o planes personales para integrarse al sistema laboral o escolar y se sienten cómodos, incluso con el hecho de que alguien más asuma sus necesidades económicas. Aunque no se asumen como NiNis, no realizan ninguna actividad y pueden aceptar sin conflictos tanto esa situación de inactividad como el respaldo que otros les proporcionan para sus requerimientos cotidianos.

3) **NiNis furtivos**: niegan su situación de inactividad laboral y escolar. Desdennan el término NiNi con el cual la sociedad los increpa. Son quienes con mayor claridad rechazan ese señalamiento y no reconocen o eluden su situación.

Es importante señalar que, abiertamente, ninguno de ellos posee o asume una identidad NiNi. No están aglutinados o agrupados entre ellos y sus redes de interacción son débiles, algunos son apáticos y carecen de autonomía para tomar decisiones personales. Estas actitudes, que condujeron a un círculo de negaciones afectando el diseño original de la muestra, permitió inferir su desacuerdo con el nombre que los define, pero también visualizar que ellos no están al margen de una de las prácticas dominantes entre los jóvenes urba-

nos de su generación: ser sujetos interactivos. Además de dos entrevistas que correspondieron a la etapa exploratoria, contactamos a dos NiNis Efímeros, dos Cómodos y dos Furtivos (Crovi, 2016).

Principales hallazgos: sujetos interactivos rompen el aislamiento

El estudio de la interactividad vinculado a la comunicación no es reciente. Durante el surgimiento y desarrollo de los grandes medios masivos despertó un interés que aún persiste, por ejemplo, en los reclamos actuales por los derechos de las audiencias que buscan encontrar respuestas a la falta de interacción entre quien emite y quien recibe. Con la aparición de los medios y redes digitales, este interés resurge desde perspectivas novedosas que procuran explicar y caracterizar la posibilidad emergente de una comunicación dialógica, sincrónica o asincrónica, multinivel y multilinguaje.

Es importante señalar que las propuestas acerca de la interactividad provienen de campos de conocimiento diferentes, los que parecen confluir en la actualidad. La cibernética se interesó por la interactividad como una característica propia de la tecnología o del medio, situaron a la interacción tanto en los aparatos técnicos y como entre ellos, acentuando su mirada en la interacción hombre-máquina. Desde la psicología y la pedagogía la interactividad se vislumbra como mecanismo para el diálogo y la expresión de ideas entre pares; en tanto que para la comunicación es parte constitutiva del proceso comunicativo y representa la posibilidad de un intercambio simbólico entre sujetos sociales.

Nuestro estudio se decantó por la interacción como parte del proceso de comunicación, debido a que recoge las demás perspectivas señaladas: tanto la disponibilidad de nuevos recursos tecnológicos digitales como la posibilidad dialógica e interactiva que ellos brindan. Esto no implica caer en el optimismo exagerado de quienes ven en esta nueva realidad digital una suerte de panacea para la humanidad. Subsisten espirales de silencio derivadas del castigo de otros grupos o sujetos sociales, agresiones, autocensura, vigilancia extrema de los gustos y prácticas culturales, así como curvas de aprendizaje casi invisibles que los usuarios recorren en la medida en que se apropian de las tecnologías y las prácticas que las acompañan.

Junto con Rafael Santoyo (1985) consideramos que la interacción es relacional, debido a que permite canalizar intercambios simbólicos de dos vías y facilita a los sujetos romper el aislamiento.

“El hombre no puede renunciar a convivir o, para así decirlo de una manera más drástica, está condenado a convivir, a relacionarse e influir y ser influido

por los demás a través de las múltiples acciones recíprocas (interacciones) que realiza, según el lugar, época y circunstancias que le han tocado vivir” (Santoyo, 1985, p. 3).

En el contexto actual, las redes socio-digitales les están ofreciendo a todos los jóvenes, y de manera especial a los que no estudian ni trabajan, una oportunidad para interactuar con los demás.

Sabemos y aceptamos que en ese tipo de intercambios, los aparatos digitales se comportan como recursos técnicos de mediación. No obstante, para quienes tienen escasas posibilidades de interactuar en otros escenarios, contar con la posibilidad de establecer comunicación virtual con interlocutores cercanos y posibles (amigos, familiares y conocidos), permite acercarse al afuera de su vida en aislamiento. Mediante esos procesos de interacción el ciberespacio (entendido como nuevo espacio social), les permite valorar sus propios roles y confrontarlos con los de los demás, así como con las evaluaciones que otros hacen sobre su desempeño. En suma, estos vínculos resultan valiosos y necesarios para el proceso juvenil de construcción de la identidad, que requiere un reflejo en los otros, como espejos, esperando generar aprobaciones o rechazos para rectificar o afianzar los caminos personales en una etapa de la vida tan importante como vulnerable.

Desde el hogar o desde un espacio compartido, los NiNis tienden puentes para romper un aislamiento del cual no son responsables. Cuando realizamos las entrevistas en profundidad, quisimos saber sobre esos puentes y los mecanismos de interacción que los NiNis ponen en marcha, así como sus opiniones acerca de sus intercambios simbólicos en redes digitales³⁷. Relacionamos estas interacciones digitales con lo expresado con Pierre Lèvy (2007), quien afirma que la digitalización no determina pero sí condiciona, lo que permite pensar que la exclusión y aislamiento que experimentan los jóvenes que no estudian ni trabajan está condicionada por su entorno social pero no determinado por él.

Entre los principales prejuicios que rodean a la generación de jóvenes NiNis, está la percepción de que son personas inactivas, con rutinas de consumo pasivas ante los medios de comunicación digital y sin intereses importantes. A partir de los resultados de las entrevistas es posible afirmar que ellos también son sujetos interactivos, al igual que los demás que forman parte de la cultura digital de su generación. Tienen acceso a Internet por diferentes

³⁷ Para un mayor detalle del desarrollo de este trabajo empírico, consultar: Crovi, D. (2016). *“Redes sociales digitales. Lugar de encuentro, expresión y organización para los jóvenes”*. México. UNAM-La Biblioteca. Estudio financiado por el Programa Ciencia Básica SEP-CONACYT (Secretaría de Educación Pública y Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), convocatoria 2012 (CB2012-178329).

medios y dispositivos, siguen rutinas y hábitos cotidianos de navegación en los que despliegan una serie de intereses y niveles de interacción en redes.

Identificamos que la dependencia económica que pueden tener los NiNis no representa un obstáculo para el acceso tecnológico, ya que cuentan con equipos propios, destacando computadoras (PC y *Laptop*) y celulares tipo *smartphone*, pero también disponen de otras pantallas a través vínculos familiares o amistades. Para ellos acceder a Internet constituye un hábito arraigado y todos refieren que desde que cuentan con teléfono celular ligado a Internet se ha incrementado su uso, desplazando incluso a otras actividades que consideran más pasivas, como ver televisión.

Otro hallazgo de interés es que ellos asocian a cada dispositivo técnico con actividades determinadas: usan la computadora para buscar e intercambiar información y organizar actividades. Afirman que el mayor ancho de banda les permite intercambiar archivos más pesados y también les facilita lo que se conoce como multitarea o *multitask*. Prefieren el teléfono celular para interactuar con sus redes, contestar mensajes, dar seguimiento y estar al día en las notificaciones que reciben o buscan.

Según sus respuestas, estos NiNis desarrollan dos modalidades de navegación: una fija que implica dedicar un tiempo durante cada jornada para realizar ciertas actividades frente a un dispositivo; y una longitudinal, que los lleva a estar revisando a lo largo del día sus redes en el teléfono celular. Respecto a la interacción, en las entrevistas señalan que ellos perciben dos funciones preponderantes en las redes socio-digitales: estar en contacto con sus amigos y difundir información.

Las razones que los llevan a ser productores activos de contenidos varían: van desde factores de personalidad hasta intereses personales y formación académica. Los temas con los que se identifican se colocan en un sitio de importancia, ya que son los que pueden detonar interacciones en esas redes sociales convirtiéndolos en sujetos interactivos, capaces de recibir pero también de emitir sus opiniones y puntos de vista, así como de organizar, relacionarse, informar o difundir.

Tal como ocurre con otros jóvenes, *Facebook* centraliza gran parte de sus interacciones y es la herramienta con la que comunican sus preferencias y se organizan para actividades fuera del ciberespacio. Ellos, como otros grupos de jóvenes, identifican sus rutinas de acceso y uso de los entornos digitales. Por las mañanas ingresan a sus cuentas de *Facebook*, *Twitter* e *Instagram* para revisar notificaciones y mensajes. *YouTube*, *Google+* y *WhatsApp*, les sirven para conversar o seguir amigos, conocidos e incluso desconocidos, artistas o grupos musicales afines a sus gustos. Con el acceso a los *smarthphone*, sus búsquedas están orientadas hacia temas de ocio, diversión y entretenimiento.

Los entrevistados distinguen que la mayor posibilidad de interacción nace con la *Web 2.0*, y más adelante con las redes sociales digitales que se volvieron parte de su vida cotidiana. Comentarios reiterados como «a partir de que tengo smarthphone», «desde que tengo Internet en el celular», indican que perciben que este cambio en el acceso está modificando sus rutinas.

La mercadotecnia de las empresas de telefonía móvil ejerce una enorme influencia, empujando a los jóvenes (y no tan jóvenes) a estar conectados durante 24 horas al día y para ello ofrecen planes de pago especiales. Se nota aquí la existencia de una curva de aprendizaje relacionada al uso de esos recursos, que junto con otros mecanismos conduce a su apropiación, la cual raramente será reversible debido a que implica una transformación cultural del sujeto. O dicho de otro modo: el sector telecomunicaciones ha impulsado la existencia de usuarios digitales de tiempo completo, los cuales al apropiarse de las tecnologías, modifican sus prácticas cotidianas: organizan tiempo y espacio con la mediación de lo digital; rompen fronteras espacio-temporales y con ello el orden preexistente que, bueno o malo, simplemente era diferente.

Interacciones según el tipo de NiNi

De las entrevistas podemos inferir que los **NiNis Efímeros** son los que desarrollan un nivel de interacción mayor. Entre otras razones, ello puede deberse a que son los que tienen estudios de educación media superior o universitarios, por lo que cuentan con un capital cultural y social más amplio. Además, debido a su práctica escolar reciente, han usado más las redes para comunicarse. Suelen interactuar con frecuencia con compañeros estudiantes, y perciben que su tarea de difundir información tiene un alto valor. Sus principales actividades en redes son administrar, postear y difundir información, así como generar mensajes para amigos o grupos de ciberactivista. Perciben a las redes sociales digitales como un espacio para lograr sus fines.

Diseñan una pequeña estrategia para planear o convocar a eventos, fiestas o movilizaciones; firmar, adherir o suscribir causas o peticiones. Los NiNis Efímeros son comunicativos, tienen redes sociales amplias e interacciones físicas frecuentes e intensas que en ocasiones comienzan en ámbitos físicos, para pasar luego a los escenarios digitales.

Por su parte los **NiNis Cómodos** manifiestan tener un nivel de interacción básico, que incluye dar *Like* o marcar como favoritos mensajes producidos o reenviados por otros. También chatean y cuando reenvían mensajes en general lo hacen sin introducir cambios. Ellos identifican a las redes sociales como espacios de consumo, lugares para buscar información sobre sus gustos particulares y vehículos para articular interacciones fuera de línea. Se comportan

como una suerte de enlace o puente entre diferentes usuarios y contenidos, por lo que las redes para ellos son importantes debido a que limitan su aislamiento, permitiéndoles mantenerse en contacto con sus conocidos y amigos.

Los **NiNis Furtivos** tienen un nivel de interacción intermedio entre los dos grupos anteriores. Sus actividades preponderantes son también conversar en línea o chatear; copiar y pegar, compartir o reenviar mensajes que encuentra en la red introduciendo un pequeño cambio o sin hacer ninguna modificación. Su opinión es que las redes sociales digitales son espacios de intercambio y socialización, debido a lo cual creen que publicar información relacionada con sus intereses incentivará interacciones con usuarios afines (nuevamente romper el aislamiento). Ellos tienen redes sociales más amplias que los Cómodos y mediante el ciberespacio logran relacionarse fuera de línea. A pesar de ser comunicativos en las redes, son quienes mejor perciben y resienten los estereotipos con los cuales se les califica, por lo que son también los que más evitan ser identificados como NiNis.

Efímeros, Cómodos y Furtivos comparten su gusto por dar *Like*, expresión que constituye una señal de identificación, afirmación y aprobación de gustos, intereses y actividades. Otro rasgo que comparten es la instantaneidad: reconocen que es posible comunicarse e interactuar en cualquier lugar y momento gracias a los recursos digitales.

Todos los grupos de NiNis consultados refirieron haber tenido experiencias respecto a alguna convocatoria o movilización generada a partir de las redes sociales digitales. Aunque los Efímeros mostraron ser más activos y estructurados para organizar eventos, es posible afirmar que todos estos grupos valoran positivamente la organización colectiva facilitada por las redes digitales. Incluso los NiNis Cómodos y Furtivos, con menor grado de escolaridad, se consideran sujetos interactivos al invitar a sus contactos a eventos que les interesen: fiestas, conciertos, cumpleaños y movilizaciones. Efímeros, Cómodos y Furtivos reconocen que sus redes de conocidos y amistades se han ampliado a partir de las redes, pasando incluso a convertirse en relaciones personales fuera del ciberespacio.

Al preguntarles sobre la producción de contenidos, todos los entrevistados reconocieron que generan mensajes para sus redes sociales digitales. Los NiNis Efímeros desarrollan estrategias y planes de acuerdo al tipo de mensaje y su finalidad; los Cómodos se destacan porque producen más imágenes que publican en *Facebook* e *Instagram*. Los Furtivos por su parte, frecuentemente elaboran memes, videos e imágenes en apoyo a las causas o temas que les interesan con fines de diversión.

Estos jóvenes tienen, en general, una opinión positiva de las redes sociales digitales, en las que identifican dos elementos centrales: comunicación

e información. Comunicación con amigos y otras personas; información para localizar a conocidos y nuevos contactos, así como para encontrar y difundir noticias. Sólo algunos identifican los riesgos que también encierran estas redes, sobre todo referidos a la vulnerabilidad de sus datos personales o información distorsionada. Identifican también sus propias adicciones a estar conectados, pero es más fuerte la fruición por conectarse sin barreras espacio-temporales.

En las entrevistas realizadas todos los jóvenes NiNis refieren que son los temas de su interés personal los que los llevan a participar activamente en los entornos digitales. Allí reciben estímulos positivos: conocer personas con intereses afines, recibir comentarios acerca de los mensajes que publican o respuestas fácticas de contactos. A pesar de ser activos cuando los temas son de su interés, en general no se insertan colectivos que defienden causas sociales. Esto nos permite afirmar que, según sus características y entorno, cada uno de estas agrupaciones de NiNis está integrada por sujetos interactivos que representan todo un desafío para generar nuevas curvas de aprendizaje, orientadas a temas de su interés personal, que les permitan insertarse mejor en su entorno social. Por ser sujetos interactivos, desde nuestra perspectiva ellos se alejan del concepto de audiencia o de recepción, que en sus versiones originales refieren a quien recibe y no emite, debido a que no tiene las condiciones para hacerlo.

Reflexiones finales

El panorama enunciado y los hallazgos de la investigación realizada reclaman políticas públicas para la juventud tanto en lo laboral como en lo educativo. El propósito de estas políticas debe fijarse en el aumento del acceso a fuentes de empleo y estudio para la juventud en general, y de manera específica entre los NiNis. No obstante, no se trata de un desafío numérico sino de alcanzar inclusión mediante el tratamiento de este fenómeno como lo que realmente: un desafío multifactorial. Esto, recordando siempre que no estamos ante un problema nuevo, sino de situaciones económicas estructurales de viejo cuño en las que se asientan condiciones personales y psicológicas renovadas por un permanente deterioro social.

La propuesta de tipificación presentada: NiNis Transitorios, Cómodos o Furtivos, constituye un primer acercamiento para analizarlos como un grupo heterogéneo, cuyo surgimiento tiene razones diversas por lo cual sus expresiones, formas organizativas y de vinculación, responden a causales y metas diferenciadas. Lejos de vivir arrinconados, ellos participan de un rasgo común a su generación: ser parte de la digitalización buscando modalidades y rutas de acceso a esos recursos, aún cuando están condicionados por un contexto personal y social concreto que puede ser adverso.

Los NiNis Furtivos mencionaron que han tenido ocupaciones diversas para justificar una condición que eluden y no los gratifica; en tanto que los Cómodos experimentan algún tipo de presión familiar o social que los increpa, convocándolos e impulsándolos hacia una condición diferente. Por su parte los Transitorios integran un grupo social que no renuncia: reiteradamente presentan solicitudes de empleo y en muchos casos, realizan varios intentos para ingresar al sistema educativo. Como puede verse, cada grupo merece ser considerado de manera diferente y merece también, salidas diferentes a su situación.

Más que apatía o aislamiento, en las entrevistas se visibiliza claramente la falta de oportunidades laborales y de acceso al sistema educativo. Sin embargo, el señalamiento social unido a su condición personal puede llevar a que algunos de estos jóvenes permanezcan en una condición de inactividad y con el tiempo recorran un peligroso camino de inacción e insatisfacción permanentes.

Cada uno con su sello personal, los jóvenes NiNis entrevistados han pasado por un proceso de apropiación de las redes sociales digitales que les permitió incorporarlas a sus hábitos y rutinas cotidianas, cambiando su cultura y la forma de relacionarse con los demás. En ese devenir exploraron nuevas formas de pensamiento y desarrollaron habilidades que deben potenciarse para hacer que sus vidas sean más satisfactorias y plenas. Tal como ocurre con otros jóvenes de su generación, están vinculados estrechamente a los recursos digitales y buscan ser parte de quienes los usan con regularidad. Esta condición los integra a su generación, al tiempo que se afianzan en la construcción de su identidad, un proceso que como la interacción, siempre es relacional. Desde esta perspectiva, las redes socio-digitales se convierten en un recurso para romper el estigma que los señala como apáticos y aislados.

Ante este profundo proceso de transformación cultural, es importante definir a los NiNis como al resto de la juventud: sujetos interactivos que están abandonando a los medios de comunicación tradicionales, para instalar sus prácticas comunicativas en lugares como las redes sociales digitales donde pueden expresarse, organizar, informar, crear comunidades, establecer nexos con sus temas preferentes y hacer todo esto fuera de los antiguos parámetros espacio-temporales.

Tal como ocurre con otras actividades sociales, las políticas públicas sobre juventud están desactualizadas o son parciales. Diagnósticos precisos sobre las necesidades específicas que experimentan los jóvenes NiNis, permitirán identificar mecanismos de inclusión que incentiven el empleo juvenil y el acceso equitativo a la educación. También es necesario que desde esas esferas de decisión así como desde la academia, se expliquen los factores que conducen a estos jóvenes a estar inactivos durante un periodo de vida que, en el peor de los casos, sólo debe ser transitorio. Para impedir la exclusión y

el estigma, se debe argumentar que su condición no responde a una elección personal y menos aún es premeditada.

Cambiar la perspectiva del fenómeno NiNi, identificando y reconociendo sus causales, puede ser el paso inicial para diseñar acciones que aprovechen sus habilidades en el mundo digital, poniéndolas al servicio de su inserción educativa o laboral, pero sobre todo, del desarrollo de sus proyectos personales de vida. Si el conjunto de la juventud requiere una mirada más objetiva y mejor fundamentada para ofrecer respuestas a sus necesidades e interrogantes, los NiNis, como parte de ese amplio y diverso grupo social, necesitan también ser considerados desde una mirada integradora, capaz de reconocer el origen de su situación, las causas que lo determinan, sus capacidades y debilidades, con el fin de valorarlos en su justa dimensión social.

En el camino de la construcción y evolución de la comunicación hemos llegado a este presente en el que las tecnologías (sin olvidar sus fantasmas y zonas de incertidumbre), permiten lo que se buscó siempre con ansias: el diálogo. Es por ello que se convierten hoy en destacados vehículos de mediación para comunicar a sujetos interactivos, entre los cuales los grupos juveniles ocupan un lugar destacado.

Referencias

- Biernacki, P., y D. Waldorf (1981). «Snowball sampling: problem and techniques of chain referral sampling». En *Sociological Methods and Research*, 10, 141–163.
- Bonilla-Castro, E., y P. Rodríguez (2005). *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en Ciencias Sociales*. Bogotá: Universidad de los Andes/ Grupo editorial Norma.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL. (2011). *Panorama social de América Latina 2011*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas. Recuperado de: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/panorama-social-de-america-latina-2011>
- Crovi, D. (2009). *Acceso, uso y apropiación de las TIC en comunidades académicas*. México. UNAM - Plaza y Valdés editores.
- Crovi, D. (2016). *Redes sociales digitales. Lugar de encuentro, expresión y organización para los jóvenes*. México, UNAM-La Biblioteca.
- D'Alessandre, Vanessa (2013). «Soy lo que ves y no es. Adolescentes y jóvenes que no estudian ni trabajan en América Latina». En *Cuadernos del SITEAL* No. 17. Recuperado de: http://www.siteal.iipe-oei.org/sites/default/files/siteal_cuaderno_17_soy_lo_que_ves_y_no_es.pdf
- Gutiérrez-García, R., K. Martínez y A. Pacheco (2014). «Los jóvenes que no estudian ni trabajan en México». En *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 19(2), 1-12. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29238007007>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía – INEGI (2013). *Estadísticas a propósito del día internacional de la juventud*. Recuperado de: http://www.cinu.mx/minisitio/juventud_2013/Juventud_INEGI.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía – INEGI (2008). *Revista internacional de estadística y geografía*. http://www.inegi.org.mx/RDE/RDE_08/RDE_08_Art6.html

Lèvy, Pierre (2007). *Cibercultura: la cultura de la sociedad digital*. Barcelona: Anthropos.

Mora-Salas, M. y O. De Oliveira (2009). «La degradación del empleo asalariado en los albores del siglo XXI: Costa Rica y México». En *Papeles de Población*, 15 (61): 195-231

Papalia, D., Olds, S., y R. Feldman (2010). *Desarrollo Humano*. México: McGraw Hill.

Santoyo, R. (1985). «En torno al concepto de Interacción». En *Perfiles Educativos*, (27), 56–71.

Tejeda, A. (2010, 6 de julio). «Narro: 22 millones de jóvenes en AL no estudian ni trabajan». *La Jornada*. Recuperado de: <http://www.jornada.unam.mx/2010/07/07/sociedad/041n1soc>

Téllez Velasco, D. (2011). «Jóvenes nini y profesionistas titi: la estratificación letrada del desempleo». *El cotidiano*, 169 (5), 83-96. Recuperado de: <http://www.elcotidianoenlinea.com.mx/pdf/16909.pdf>

Urteaga, Maritza (2007). *La construcción juvenil de la realidad*. Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, México. Tesis inédita de doctorado en Antropología.

Personas mayores y tecnologías digitales

Uso y apropiaciones de tabletas en personas mayores en Uruguay

María Julia Morales³⁸ y Ana Rivoir³⁹

Introducción

Uruguay ha reducido la brecha digital de acceso y ha introducido el uso de las tecnologías digitales en distintos ámbitos, mejorando la conectividad y la infraestructura. A partir de políticas de inclusión digital implementadas en la última década, se ha reducido la brecha digital. Sin embargo, persiste la denominada “brecha gris” aquella que excluye a las personas mayores. Desde 2015 se ejecuta el Ibirapitá que es un programa que busca beneficiar a las per-

³⁸ Magíster en Sociedad de la Información y el Conocimiento (Universitat Obertà de Catalunya), candidata a PHD, Universidad Rovira y Virgili de Tarragona. Socióloga, docente e investigadora en la Universidad de la República (UDELAR) co-coordinadora del ObservaTIC. Contacto: mjmorgonz@gmail.com

³⁹ Doctora y Máster por el Programa de Doctorado sobre Sociedad de la Información y el Conocimiento (Universidad Oberta de Catalunya). Socióloga, investigadora y docente del Departamento de Sociología de la Facultad de Ciencias Sociales (UDELAR) y coordinadora del Observatorio de Tecnologías de Información y Comunicación (ObservaTIC). Contacto: anarivoir@gmail.com

sonas mayores con menos posibilidades económicas de acceso. A partir del estudio “Capacitación e investigación acerca del uso de tabletas entre adultos mayores en Uruguay” se identificaron barreras y potencialidades para que se dé la apropiación de tecnología por parte de las personas mayores.

Desigualdades digitales, personas mayores y apropiación

Las tecnologías digitales han permeado los distintos ámbitos de las sociedades contemporáneas en los distintos ámbitos y la vida cotidiana. La expansión de sus beneficios no ha sido equitativa territorialmente ni en cuanto a sectores sociales. El acceso a las tecnologías digitales permite abrir oportunidades por la expansión que estas tecnologías han adquirido, sin embargo, no son accesibles a todas las personas. La desigualdad inherente a este desarrollo tecnológico es lo que se denominó brecha digital.

El concepto refirió en un inicio a la dicotomía el acceso y el no acceso y fue complejizando hasta entenderse como el producto de un entramado de brechas pre-existentes que incluían las capacidades de los individuos y los usos que de ellas se realizan. (Alampay, E. 2006; Selwyn N. Facer K, 2007; Rivoir, 2013) La expansión del acceso a diferentes sectores sociales evidenció la “segunda brecha digital” y puso en relevancia las diferencias en los usos y la apropiación. Se relaciona esta desigualdad con las características sociodemográficas de la población y las habilidades de las personas (Di-Maggio et al., 2004; Selwyn, 2004; Van Dijk, 2005; Hargittai & Hinnant, 2008). La capacidad para beneficiarse de estas tecnologías se asocia a las demográficas como edad, género, tipo de ocupación, nivel educativo o pertenencia étnica (Hargittai & Hinnant, 2008; Livingstone & Helsper, 2010; Van Deursen & Van Dijk, 2014a).

Varios de los estudios han cuestionado o directamente refutado la teoría de Prensky (2010) acerca del vínculo generacional con la apropiación a las tecnologías digitales. En esta, los “nativos digitales” serían los internautas sobre todo jóvenes que manejan el lenguaje de Internet. Los “inmigrantes digitales” son quienes se han adaptado a este nuevo lenguaje, los excluidos digitalmente son aquellos que no usan ni tienen interés.

Parte de esta complejización del análisis, emerge para Van Deursen & Van Dijk (2014), cuando descubren que los “nativos digitales” en relación a los de mayor edad, son muy habilidosos operativamente y formalmente, pero los segundos lo son más en las habilidades más avanzadas que permiten obtener beneficios de las tecnologías. Sostiene que la experiencia forma parte de las habilidades digitales más avanzadas. El nivel educativo, la ocupación, los intereses y estilos de vida de las personas también se relacionan a las habilidades digitales.

También se evidencian procesos de apropiación y desarrollo de habilidades en personas mayores. La consideración de los beneficios que pueden aportar las TIC para la calidad de vida de los mayores está presente en los autores que las destacan como oportunidad. La mayoría de los estudios en relación a estos temas específicamente se refieren a Internet, sin embargo, hoy en día los artefactos TIC están casi indisociados con Internet, por tanto, se ha optado en este caso por asimilarlos.

Varios autores identifican beneficios para las personas mayores en el uso de las tecnologías, las oportunidades que su uso habilita también se extiende a este sector que supuestamente estaba excluido de su aprovechamiento. Se indican oportunidades informativas, comunicativas, transaccionales, autonomía, ocio y cultura, así como acceso a servicios sociales, (Llorente, Viñaraz y Sánchez; 2015; Abad, 2016); beneficios en el uso de Internet para la salud, aprendizaje, niveles de actividad, entretenimiento y hobbies, bienestar personal y comunicación y actividades diarias (Barrantes y Cozzubo (2015) establecen las seis categorías.

Por supuesto, otras variables como el nivel educativo influyen al igual que en otros sectores de la población (Salcedo, Guillén y López, 2013) o las limitaciones motivacionales, funcionales y económicas (Blat, Sayago y Arco, 2012).

El significado que adquieren las tecnologías en la vida cotidiana de las personas, la utilidad de su uso para satisfacer necesidades o intereses, son factores centrales para iniciar el proceso de apropiación. Esto requiere ampliar las capacidades e invertir tiempo en ello, lo que debe valer la pena para la persona. (Casamayou, 2016). Estos factores están presentes también en los procesos de las personas mayores.

Algunos elementos específicos surgen de estudios anteriores sobre adultos mayores y tecnologías digitales. La ausencia de una necesidad a satisfacer y que motive el uso y el desconocimiento absoluto de estas tecnologías, como sentir las ajenas a sus necesidades, también conforman obstáculos (Medeiros, Crilly, y Clarkson, 2010). Como aspectos favorables al uso de internet (Llorente, Viñaraz y Sánchez, 2015) detectan las ventajas para la comunicación y actualización sin perder seguridad y aumentando la autonomía. También se detecta que en los procesos en los que se generan ambientes optimistas ante el aprendizaje, disminuye la ansiedad frente a lo nuevo y se desencadenan procesos de apropiación a pesar de las distintas limitaciones (Gilly, Celsi y Schau, 2012).

Los factores funcionales refieren a la necesidad de que el diseño de la tecnología tenga en cuenta limitaciones asociadas al paso de los años. Considera limitaciones a nivel cognitivo como las dificultades en el uso de terminología o en la memorización de pasos para una tarea, como lo señalan Blat, Sayago y Arco (2012), que plantean la necesidad de reducir la carga cognitiva en las aplicaciones y dispositivos. Señala también la importancia de las características de

los dispositivos, que deben ser accesibles y de fácil uso. Las limitaciones económicas constituyen un tercer tipo de obstáculo y plantea la necesidad de políticas de incentivo al uso de TIC que tengan en cuenta opciones para reducirlas.

Las actitudes negativas por miedo, ansiedad, falta de motivación e interés perjudican la aproximación de las personas mayores a la tecnología. Las barreras u obstáculos bajan cuando encuentran motivación para sus vínculos afectivos, sociabilidad, así como para acceder a información sobre salud, productos y servicios. El estímulo de la integración social y el vínculo con la comunidad y a la red social más amplia son también factores señalados como importantes. (Agudo, Pascual, Fombona, 2012; Cerda, Rocha y Boarini., 2006; Fernández-Ardèvol, M., 2013; Muñoz, 2011).

Según un estudio en América Latina Barrantes y Cozzubo (2015) destacan que la falta de contacto con las tecnologías y el acceso a las mismas, han llevado a una clasificación de las personas mayores como “tecnofóbicas” en forma estigmatizante. Esto frena y perjudica las acciones para revertir la situación. Por otra parte, existen limitaciones de usabilidad por limitaciones propias de la edad (visión, movilidad, destreza manual, problemas cognitivos, pérdida de inteligencia fluida) que no coinciden con las exigencias de muchos diseños de las tecnologías.

Finalmente, retomar lo planteado por Casamayou y Morales (2017) que destacan la necesidad de la educación a lo largo de la vida y la importancia de políticas y programas públicos con tales fines para adecuarlos a la inclusión digital de las personas mayores. En estos casos, la apropiación de las tecnologías digitales busca trascender usos y beneficios concretos, y se constituye en un facilitador para la integración de las personas mayores en calidad de sujetos activos. Su reconocimiento como ciudadanos que pueden ser agentes de cambio y enriquecer la sociedad integrando las distintas generaciones.

Tecnologías digitales y personas mayores en Uruguay

A los efectos de atacar la brecha digital y lograr mayor desarrollo informacional, Uruguay ha implementado sendas políticas públicas y creado instituciones específicas para su formulación y ejecución. A partir de 2005 se comienzan a implementar políticas como la creación de la Agenda Digital Uruguay, el Plan Ceibal y otras iniciativas de gobierno electrónico. En su mayoría empiezan a ejecutarse en 2007. Esto produjo grandes avances en la inclusión digital, reduciendo la brecha digital significativamente. Se evidencia no obstante que la brecha digital generacional es un factor pendiente de solución.

Uruguay cuenta con una población que crece progresivamente en su franja de mayor edad lo que está demandando iniciativas y políticas especí-

ficas para atender sus necesidades. Según el censo de 2011 de Uruguay, los mayores de 64 años constituían el 14% de la población. La expectativa de vida y la calidad de la misma han mejorado y por tanto hay un sector de la población que está en condiciones de participar de la vida social, política, cultural y económica del país más allá de los límites establecidos hace décadas.

Se crea a los efectos de la reducción de la brecha digital generacional, el programa Ibirapitá (Decreto 130/15 del Poder Ejecutivo del Uruguay) y su ejecución y seguimiento encomendados al Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia.

En 2015 se crea el Ibirapitá, el programa que ejecuta la entrega gratuita de tablets a jubilados de las franjas más bajas de ingresos. Definido como prioritario por el Poder Ejecutivo del Uruguay, Ibirapitá tiene el objetivo de promover la inclusión digital ofreciendo a las personas mayores la posibilidad de disfrutar los beneficios del uso de las TIC (<http://ibirapita.org.uy/acerca-del-programa-ibirapita/>).

Las tabletas Ibirapitá cuentan con una interfaz especialmente desarrollada para ser intuitiva y amigable para sus destinatarios. Para ello, se ha agrupado el contenido en categorías, para acceder a él de forma sencilla; también el tamaño de íconos y texto es mayor para facilitar la lectura. Los beneficiarios son aquellos jubilados cuyos ingresos mensuales no superen los \$ 30.784 (US\$ 1000 aprox) Desde su implementación y hasta fines de 2017 el Plan lleva entregadas 170.000 tabletas y ha realizado 6.000 talleres de entrega en todo el territorio nacional (<http://ibirapita.org.uy/alcanzamos-las-170-000-tabletas-entregadas/>).

A partir de febrero de 2018 se comienzan a instrumentar talleres temáticos para acompañar la adquisición de capacidades y competencias en las personas mayores beneficiarias del Plan, lo que forma parte de la creación de una demanda y necesidades de formación.

En el marco de la investigación sobre usos de tabletas por parte de las personas mayores en Uruguay, se constata que existen aún algunos reparos para el uso significativo de Internet por parte de este grupo, las causas que se pueden identificar van desde los miedos a la tecnología en sí misma, falta de entendimiento de su funcionamiento, confianza en el uso de la misma para transacciones bancarias, por ejemplo, hasta la falta de capacidades y competencias para su uso.

Sin embargo, estas dificultades u obstáculos pueden ser salvados por una metodología de trabajo en talleres de alfabetización digital donde el docente sea comprensivo y claro en sus explicaciones, también se destacan en los discursos de las personas mayores la influencia del intercambio generacional, principalmente con nietos y sin duda con los pares, que permiten ir incorporando capacidades para tender a la apropiación de la herramienta.

Asimismo, al incorporar el discurso de los diferentes actores y los datos cuantitativos del estudio, podemos inferir que, bajo la mirada de los obstáculos, las dificultades y las estrategias que se desarrollan para el uso de Internet por parte de las personas mayores, coexisten dos miradas teóricas del fenómeno del envejecimiento, que pueden derivar en la inclusión/exclusión de este grupo etario.

Aquella que prioriza la vejez como la etapa donde se degeneran las capacidades cognitivas y físicas de las personas mayores y aquellas que hacen hincapié en la persona mayor como sujeto de derechos y por tanto capaz de encontrar las vías para apropiarse de la tecnología.

El estudio se llevó adelante bajo un convenio entre el Observatorio de Tecnologías de la Información y Comunicación (ObservaTIC) de la Universidad de la República, los Centros MEC del Ministerio de Educación y Cultura y el departamento de Ciudadanía corporativa del Samsung Electronics Argentina S.A. en 2016.

Se optó por un diseño metodológico que combina técnicas cuantitativas y cualitativas de forma de poder realizar un perfil de los usuarios de Internet en las personas mayores y asimismo entender el significado que su uso adquiere para los mismos. Para ello se realizó una encuesta representativa a nivel nacional de usuarios de Internet de 65 años y más, observación en talleres para personas mayores de alfabetización digital, dictados por Centros MEC y entrevistas grupales a participantes de los talleres y a los docentes que los impartían.

Conclusiones

En nuestro país, demográficamente envejecido, el Plan Ibirapitá se implementa para atender la primera brecha digital (acceso) y la denominada brecha gris (personas mayores). Otorga una tableta a los jubilados de menores recursos a nivel nacional. Este objetivo está cumpliendo un calendario que aún no ha culminado a la vez que el Ibirapitá planifica acciones para atender la segunda brecha digital (de apropiación) y a los efectos de atender las habilidades para el uso y perseguir la apropiación de la tecnología en la vida cotidiana.

El estudio que llevamos adelante nos indica que las variantes socioculturales juegan un papel relevante en el uso significativo de las tecnologías por parte de las personas mayores uruguayas. No obstante, atendiendo a lo que plantean Van Deursen y Van Dijk (2014) concluimos que esta población posee un activo muy significativo: la experiencia como fuente para el desarrollo de habilidades más avanzadas en relación con lo digital.

Estas habilidades avanzadas deben incentivarse a través de talleres de alfabetización digital y el fomento de intercambios intergeneracionales y entre pares. Esto permite desarrollar las habilidades básicas necesarias, aunque

no suficientes para que exista una real apropiación social de las tecnologías. Es necesario superar las barreras y obstáculos mediante estrategias de uso que fortalezcan su participación ciudadana y la defensa de sus derechos.

En síntesis, la apropiación social de la tecnología por parte de las personas mayores, podrá ser efectiva cuando se generen políticas y acciones donde la persona mayor sea sujeto de derechos. Será necesario facilitar herramientas adecuadas y pertinentes a esta etapa de la vida para que puedan desarrollar habilidades digitales básicas. Así se podrán aprovechar las tecnologías y su experiencia para el desarrollo de habilidades avanzadas y que de ese modo el uso adquiera sentido y significado en su vida cotidiana.

Referencias

Abad Alcalá, L. (2016). La alfabetización digital como instrumento de e-inclusión de las personas mayores. *Revista Prisma Social*, (16), 156–204.

Agudo, S. Pascual, M. Fombona, J. (2012): Usos de las herramientas digitales entre las personas mayores. España.

Alampay, E. (2006) Beyond access to ICTs: Measuring capabilities in the information society. *International Journal of Education and Development using information and Communication Technology*. (IJEDICT), Vol 2, Issue 3, pp. 4-22.

Barrantes, R. y Cozzubo A. (2015) *Edad para aprender, edad para enseñar: el rol del aprendizaje intergeneracional intrahogar en el uso de la internet por parte de los adultos mayores en Latinoamérica*. Lima, Departamento de Economía, 2015. (Documento de Trabajo 411)

Blat, J., J. L. Arcos, S. Sayago (2012) WorthPlay: juegos digitales para un envejecimiento activo y saludable. *LYCHNOS*, V.8, pp.14. En: http://www.fgcsic.es/revista_lychnos/Lychnos_08.pdf

Casamayou, A. (2016). Apropiación(es). Aportes desde la sistematización y la teoría. En Rivoir A. (2016) *Tecnologías digitales en sociedad: análisis empíricos y reflexiones teóricas*. Universidad de la República. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Sociología. Montevideo. p 15-21

Casmayou y Morales (2017). Personas mayores y tecnologías digitales: desafíos de un binomio. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 7(2), 199-226. Disponible en: <http://revista.psyco.edu.uy/>

Cerda, Ernesto Pedro, Susana Rocha, and Mauricio Nazareno Boarini. “La educación de los adultos mayores en TICs: Nuevas competencias para la sociedad de hoy.” *TE & ET: Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología* 1 (2006): 1-7.

Di Maggio et al (2004) *From Unequal Access to Differentiated Use: A Literature Review and Agenda for Research on Digital Inequality*. En: <http://www.eszter.com/research/pubs/dimaggio-et-al-digitalinequality.pdf>

- Fernández-Ardèvol, M. (2013): Personas adultas mayores y comunicación móvil: La importancia de la voz y los SMS en Montevideo. *Revista de Ciencias Sociales*.
- Gilly, M., M. Celsi y H. Schau (2012) “‘It Don’t Come Easy’: Predictors of Seniors’ Internet Adoption and Use,” *Journal of Consumer Affairs*, 1: 1–28
- Hargittai & Hinnant (2008) Digital inequality: Differences in young adults’ use of the Internet. *Communication Research*, 35(5).
- Lamschtein y Rivoir (2017) Desafíos para el estudio de las desigualdades digitales. Uso, habilidades y resultados tangibles. En: *Uruguay desde la Sociología 15*, Departamento de Sociología, Universidad de la República, Montevideo.
- Livingstone, S. & E. Helsper (2010) Balancing opportunities and risks in teenagers’ use of the internet: The role of online skills and internet self-efficacy. *New Media & Society*, 12(2): 309-329.
- Llorente, C.; M. Viñaraz y M. Sánchez (2015). Mayores e Internet: La Red como fuente de oportunidades para un envejecimiento activo. *La comunicación en un mundo que envejece: retos y oportunidades*. Comunicar 45, XXIII, 29-36. Disponible en: <https://www.revistacomunicar.com/pdf/comunicar45.pdf>
- Medeiros, A., N. Crilly y P.J. Clarkson (2010) The influence of ageing on user experience. En: *Handbook of Research on Trends in Product Design and Development*. IGI Global, Lisbon, Portugal, pp. 348-364.
- Muñoz Márquez, L. D. (2011): Las personas mayores ante las tecnologías de la información y la comunicación. Estudio valorativo. Profesorado, revista de curriculum y formación del profesorado. 6 (1-2), 2002. En: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev61COL10.pdf>
- Prensky, M. (2010): “Nativos e Inmigrantes digitales”. Albatros. SL. Disponible en: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20%28SEK%29.pdf>
- Rivoir, A. (2013) Enfoques dominantes en las estrategias para la sociedad de la información y el conocimiento: el caso uruguayo 2000 – 2010. *Revista de Ciencias Sociales*, v.: 33, p.: 11 – 30.
- Salcedo, J. L. S., Guillén, E. A., & López, M. C. (2013). La ciudadanía digital: ¿para todas las edades? Estrategias de inclusión digital y usos de TICs en diferentes franjas de edad de personas mayores en España. XI COngreso AECPA en: <http://www.aecpa.es/uploads/files/modules/congress/11/papers/987.pdf>
- Selwyn, N. (2004) Reconsidering Political and popular understanding of the Digital Divide. *New Media & Society*, 6 (3) 341-362.
- Selwyn N. y Facer K., (2007) Beyond the digital divide. Rethinking digital inclusion for the 21 St century. Futurelab.
- Van Deursen, J. & Van Dijk (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New Media & Society*, 16(3).
- Van Dijk (2005) *The Deepening Divide, Inequality in the Information Society*. Sage Publications, Thousand Oaks CA, London, New Delhi.

#8M Paro Internacional de Mujeres. Reflexiones en torno a la apropiación feminista de TIC

*Claudia N. Laudano*⁴⁰

Introducción

Tras un proceso intenso de organización y coordinación favorecido por tecnologías digitales, el 8 de marzo de 2017 se gestó un acontecimiento inédito en la historia feminista, el primer Paro Internacional de Mujeres con adhesión de 57 países, que contó con destacada participación en Latinoamérica (Gráfico 1). Este gesto político disruptivo suele ser invocado desde metáforas tales como: «marea feminista», «movimiento que hizo temblar la tierra» y «un tsunami de mujeres».

⁴⁰ Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales, FaHCE, Universidad Nacional de La Plata – CONICET, Argentina. Doctoranda en Ciencias Sociales, UNLP. claudano@fahce.unlp.edu.ar

Antecedentes inmediatos del Paro Internacional de Mujeres

La singular articulación mundial, a la que junto a la adhesión de mujeres de 57 países se sumaron las mujeres del Kurdistán y las Saharai, contó entre los antecedentes inmediatos con el paro de mujeres en Polonia el 3 de octubre de 2016 que frenó la iniciativa gubernamental de legislar restricciones sobre el aborto, una acción de protesta de mujeres coreanas para evitar penalizaciones mayores a médicos practicantes de abortos el mismo mes y el paro de mujeres argentinas contra los femicidios y la violencia hacia mujeres el 19 de octubre, acciones que alcanzaron gran repercusión internacional en medios de comunicación y redes sociales.

Dentro de los hitos históricos insoslayables figura el paro de mujeres islandesas de 1975, en la cresta de la segunda ola feminista con el 90% de acatamiento, como gesta fundacional inspiradora. En dicha oportunidad, las mujeres acordaron no asistir a sus puestos laborales y no realizar quehaceres domésticos ni de cuidados para colocar en el centro de la discusión pública dicha contribución colectiva a la sostenibilidad de la vida.

Al mismo tiempo, para 2016 se disponía de una sólida trayectoria de larga data en acciones colectivas de protesta, que en Argentina culminaron en 2015 con la mayor movilización de la historia contra los femicidios y la violencia hacia las mujeres bajo la consigna #NiUnaMenos (VV.AA, 2015, Laudano, 2018b). Continuaron otras expresiones en Latinoamérica y el mundo, como el 1° abril de 2016 en Brasil contra las violaciones, el 24 de abril en México contra los femicidios, el 3 de junio en Argentina por #VivasNosQueremos, el 13 de agosto en Perú y las conmemoraciones internacionales del 25 de noviembre, Día contra las Violencias hacia las Mujeres, con especial mención de los reclamos en España e Italia por su masividad.

Por otro lado, durante décadas se había desarrollado un ciberfeminismo tenaz con acciones de denuncias y testimonios on line respecto de violencia hacia mujeres, acoso y abusos sexuales, trata de mujeres para explotación sexual y aborto legal, entre otras, mediante diferentes Tics a disposición en Argentina, Latinoamérica y el mundo (De Miguel y Boix, 2013; Laudano, 2017, 2018a; Friedman, 2017), como e-tácticas exclusivas o acopladas en los repertorios de acción de grupos y organizaciones (Van Laer y Van Aelst, 2010).

Hacia el #8M: Apropiación de TIC

¿Cómo se gestó este acontecimiento singular de coordinación internacional? En primer lugar, cabe indicar que el ideario internacionalista del movimiento feminista se materializó en múltiples experiencias organizativas transfron-

teras previas, de diferente escala y masividad. Sólo en las últimas décadas, se destacan los Encuentros Feministas Latinoamericanos y del Caribe desde 1981, los foros continentales de ONGs preparatorios a la IV Conferencia Mundial de la Mujer de ONU en 1994 y la participación multitudinaria en Beijing en 1995, las acciones de la Marcha Mundial de Mujeres contra la pobreza y la violencia en la década del 2000, las redes temáticas contra la violencia hacia las mujeres y por los derechos sexuales y reproductivos, entre otras.

Por su parte, la articulación internacional del 8 de marzo en 2017, con frecuencia referenciada por el hashtag #8M como símbolo de una época signada por el predominio digital, lejos de haber sido un fenómeno espontáneo o improvisado de tecnoactivismo, abarcó un período organizativo superior a los cuatro meses. En ese proceso, las tecnologías digitales desempeñaron un papel clave en la difusión pública y en la coordinación de instancias organizativas, donde sorteando las dificultades evidentes de copresencialidad potenciaron el trabajar juntas sin necesidad de estar juntas (Earl y Kimport, 2011).

Siguiendo a Thompson (1998), la apropiación constituye un proceso material y simbólico de interpretación y dotación de sentido respecto de un determinado artefacto cultural por parte de un grupo social, en función de su universo simbólico particular que, por las habilidades y las competencias puestas en juego implica «logros habilidosos», posibles de ser incorporados en prácticas cotidianas, reproduciendo a la vez que socavando *habitus*. Para el autor, la apropiación constituye un proceso contextual, situado e histórico y su abordaje se centra en una perspectiva hermenéutica sobre los contenidos y la producción simbólica.

Ahora bien, la apropiación de Tics en un acontecimiento mundial de tamaño envergadura, visto desde Argentina, se puede plantear en tres niveles diferenciados analíticamente, aunque intrínsecamente vinculados: internacional, regional y nacional. En primer lugar, en cuanto a la dimensión internacional, para instancias de difusión pública y organizativas se puso en juego un conjunto discreto de dispositivos tecnológicos, que corresponden a diferentes momentos del ecosistema de medios.

Entre los principales recursos destinados a la difusión pública, el grupo inicial impulsor del Paro Internacional de Mujeres (PIM) confeccionó un evento central en la plataforma Facebook (<https://www.facebook.com/events/1043905282422378/>), en principio bilingüe español e inglés, ampliado luego a otras lenguas. Coadministrado por mujeres polacas y latinoamericanas facilitó información acerca de la medida de fuerza del paro internacional y un repertorio amplio de acciones para concretarla. A la vez, se instituyó como espacio compilador de las adhesiones de países al paro a medida que ocurrían, con los respectivos enlaces a cada evento local en la misma plataforma.

En segundo lugar, a principio de noviembre 2016 se gestionó en WordPress la página web del Paro Internacional de Mujeres (www.parodemujeres.com), con El Llamado de las Mujeres, el acuerdo inicial entre mujeres de un conjunto de países para impulsar la organización de las acciones del #8M. En síntesis, exigía a los gobiernos «respuestas a la actual violencia social, legal, sexual, política, moral y verbal experimentada por las mujeres en diversas latitudes» ante la situación de crisis del capitalismo, advertía que el costo de la crisis no lo pagarían las mujeres y lanzaba un llamado a las mujeres a luchar desde la solidaridad internacional. Adherir al documento constituyó un requisito clave para sumarse al paro internacional.

Asimismo, para contactos, se difundieron los enlaces del evento central del PIM en Facebook, los de eventos por países y la cuenta de Twitter. A estas posibilidades se sumó una dirección de correo electrónico en Gmail, como instancia complementaria o alternativa para contactarse, previendo situaciones de no uso de otros recursos tecnológicos, como Facebook. Respecto de los idiomas, al acuerdo inicial de publicar y disponer de material bilingüe, en inglés y español, se sumaron con el correr del tiempo traducciones al italiano, francés y alemán, entre otros.

En tercer lugar, en noviembre de 2016 se abrió una cuenta en inglés en la plataforma de microblogging Twitter (@womensstrike), con un debut potente planificado el 25 de noviembre, Día Internacional contra la Violencia hacia las Mujeres, contemplando la centralidad del reclamo en las agendas feministas y la larga historia de lucha en torno a la fecha, en particular en Latinoamérica. Como parte de esa primera acción coordinada del PIM, con tácticas combinadas on y off line, un tuit desbordaba por entonces de esperanza: «LAS MUJERES DEL MUNDO ANUNCIAMOS QUE NOS ESTAMOS ORGANIZANDO».

Debido al menor caudal de usuarias a nivel global, la plataforma Twitter funcionó no obstante como instancia complementaria de difusión del binomio Facebook-página web. En principio, se pretendió gestionar una única cuenta de uso común para todas las actividades del PIM, en inglés y español, acorde la propuesta comunicacional general de Facebook y la web.

Sin embargo, en la práctica emergieron dificultades específicas de la dinámica de la plataforma Twitter vinculada con los idiomas; ya que, salvo en el uso de ciertos hashtags, los tuits no eran bilingües y perdían efectividad a la hora de la diseminación. En el mejor de los casos, para convocatorias de amplia difusión se recurría a una gráfica general bilingüe o a tuits «gemelos» consecutivos en cada idioma.

A las tareas básicas de difusión y apoyo a causas de mujeres en países que requerían la solidaridad internacional, se sumó desde el comienzo un tipo de ciberacción específica para la plataforma conocida como «tuitazo», por

la efectividad lograda por experiencias feministas previas promovidas desde distintas ciberzonas e idiomas (Akyel, 2014; Loken 2014; Rodino-Colocino, 2014; Laudano, 2017; Silva Reis, 2017). Desde los primeros ensayos en 2016, para las latinoamericanas se tornó palpable la necesidad de disponer de una cuenta específica en español para mayor efectividad en la propagación de tuits.

En ese sentido, hacia fines de enero de 2017, tras la segunda acción coordinada del PIM, en apoyo a la Marcha de las Mujeres en Washington contra el presidente D. Trump con ciberacciones en redes sociales, las latinoamericanas abrieron su cuenta propia en español, coadministrada por integrantes de Argentina, Guatemala, México y Perú. Dicho cambio pronto redundó en efectividad respecto de la visibilidad pública en la red, ya que determinados hashtags se instalaron como *trending topics* en discusiones twitteras durante horas en países latinoamericanos. Este desempeño resulta significativo en la esfera pública ampliada contemporánea, en tanto incrementa la resonancia mediática y en ámbitos políticos, gobernantes incluidos, por la atención que suscita la plataforma.

Dentro de las ciberacciones exitosas que lograron instalarse en los primeros puestos de las tendencias medibles de la twitósfera se destacan los hashtags #MujeresenHuelga a mediados de febrero y #YoParo8M a principios de marzo. Los miles de twits y retwits posteados en dada ocasión diseñaron cartografías, fragmentarias pero irrepetibles, de razones y emociones que renuevan la discusión pública y amplían los horizontes de inteligibilidad de las condiciones de subordinación y las desigualdades generizadas en sus múltiples cruces, así como los deseos de continuar el proceso de transformación multidimensional en marcha.

A modo de síntesis, la estrategia de difusión basada en la tríada sostenida por las dos redes sociales comerciales y la página web, se completó con notas y entrevistas en medios de comunicación de diferente alcance y localización, junto a conferencias de prensa en fechas próximas al paro.

Ahora bien, para la coordinación interna entre los principales dispositivos se administró un espacio en Facebook, PIM Internacional, como grupo cerrado bilingüe que superó las 2900 miembras y contó con 6 administradoras de diferentes países. No obstante, para ajustar la coordinación y dirimir diferencias y tensiones propias de un proceso organizativo de dicha escala, con participantes con distintas tradiciones organizativas, marcos interpretativos, prácticas culturales y lenguas, se realizaron video conferencias planificadas con representantes por países vía plataforma Skype. En dichas ocasiones, el dispositivo tecnológico facilitó una modalidad de copresencialidad aggiornada a los tiempos que corren.

Por otro lado, a nivel regional se tramó de manera simultánea un segundo nivel organizativo entre latinoamericanas, quienes articularon acciones desde

la cuenta PIM Argentina en Facebook, con participación de mujeres de Perú, México, Guatemala, Bolivia, Paraguay, El Salvador, Costa Rica, Honduras, Brasil, Uruguay, Chile, Ecuador, entre ellas. Sincronizaron husos horarios para los tuitazos, compartieron materiales de difusión, iconografías de rostros de mujeres y jóvenes, gráficas, marcos para las fotos de perfil, letras de canciones y múltiples propuestas, como el uso del color violeta, reconocido en la región como un componente histórico de la estética política feminista. Como segundo dispositivo utilizaron la cuenta de Twitter en español, tal como se indicó.

Por último, a nivel nacional, se gestionó el evento propio como PIM Argentina (<https://www.facebook.com/events/1834510760169748>) para organizar la difusión, la convocatoria y el relevamiento de las demandas de distintos grupos y sectores de mujeres. Desde allí, básicamente se centralizó la recepción y difusión de las noticias internacionales, regionales y nacionales referidas al paro, así como se gestionaron acciones con la prensa local e internacional y se difundieron enlaces de eventos por localidades.

En Argentina, de modo singular, se gestaron más de 60 instancias organizativas con vistas al #8M bajo modalidades de asambleas y reuniones preparatorias, de las que participaron grupos y articulaciones feministas históricas con otras nuevas, a la par de una multiplicidad de grupos e instituciones integradas por mujeres junto a lesbianas, trans y travestis. Estos procesos por localidades generaron, además de su propia difusión en y fuera de línea, documentos y petitorios específicos para las marchas, que se desarrollaron con consignas generales tales como «Nosotras movemos el mundo, ahora lo paramos», «Si nuestras vidas no valen, produzcan sin nosotras», «La solidaridad es nuestra arma» y «Ni Una Menos. Vivas Nos Queremos».

Entre los principales reclamos figuraron demandas históricas de la agenda del movimiento de mujeres y el feminismo del país, como la eliminación de desigualdades salariales y la precarización laboral, el fin de los femicidios con medidas y presupuesto acorde, el reconocimiento y la redistribución de los trabajos domésticos y de cuidados no remunerados, el desmantelamiento de las redes de trata de mujeres y chicas para explotación sexual, la aprobación del Proyecto de Ley por el Aborto Legal, entre otros, junto a la disputa política frente a la coyuntura neoliberal en proceso. A su vez, otras demandas se sumaron desde asambleas específicas, entre ellas, terminar con la cultura de la violación y las prácticas del acoso callejero, garantizar la implementación de protocolos de aborto no punibles sin obstaculizaciones religiosas, denunciar las prácticas del extractivismo y sus complicidades, terminar con la misoginia y la lesbotransfobia y rechazar medidas xenófobas.

Por otro lado, el repertorio para manifestarse fue múltiple, acorde a las posibilidades y características de los distintos tipos de trabajos y actividades

realizados por mujeres y chicas a diario. A las tradicionales medidas de cese de actividades en los lugares de trabajo para las asalariadas, con diferentes horarios según los sectores, acuerdos sindicales y las propias resoluciones de las protagonistas, se sumaron asambleas en ámbitos laborales para discutir la situación de las mujeres, el uso de banderas y cintas color violeta y un ruidazo al mediodía; pero, sobre todo, se convocó a interrumpir el trabajo doméstico y de cuidados para hacer visible una parte fundamental del trabajo sin remuneración ni reconocimiento. Como broche final, el #8M se confluó en una movilización simultánea que reunió unas 250.000 participantes entre Ciudad de Buenos Aires y quienes se movilizaron del conurbano bonaerense, más 200.000 en el resto del país, según un relevamiento propio con 105 lugares corroborados.

Reflexiones finales en torno a usos y apropiaciones de TIC

En primer lugar, cabe destacar que en gran medida la labor organizativa y de difusión pública de un acontecimiento excepcional como un paro internacional de mujeres se hizo, a nivel mundial, sobre la base de un conjunto discreto de recursos digitales, concentrados en un par de plataformas infocomunicacionales comerciales llamadas redes sociales, en orden de importancia, Facebook y Twitter, una página web y una dirección de correo electrónico, a los que podrían añadirse otros dispositivos involucrados en cuestiones de organización interna y de intercambios personales, como las videoconferencias vía plataforma Skype, las aplicaciones para chats y los grupos de WhatsApp, entre ellos.

Luego, esta propuesta internacional como PIM fue contemplada en los usos regionales y nacionales vistos en Latinoamérica y Argentina, con adaptaciones; ya que se confeccionaron eventos públicos por países en Facebook, se utilizó una cuenta común de Twitter en español para las participantes latinoamericanas y caribeñas, cuentas de correo electrónico ad hoc con carácter complementario, pero no se gestionaron páginas webs propias. En tiempos de marcado predominio de una cultura basada en la circulación y consumo de imágenes, podría acotarse que no se exploró el uso de otras plataformas en boga como Instagram, Pinterest, Snapchat o Tumblr, con distintos perfiles de usuarias.

Ahora bien, la elección de la plataforma comercial Facebook desde el comienzo del proceso organizativo y su institución progresiva como dispositivo de comunicación preferencial de hecho, en tanto constituyó un requisito gestionar un evento público como país al momento de adherir al paro internacional e incluir dicho enlace en el listado de países del evento público central en la misma plataforma, se debió en gran medida a la asunción lisa y llana de su predominante presencia entre mujeres y jóvenes a escala global, a tal punto que aún con variaciones de intensidades significativas resulta difícil no contem-

plarla entre las modalidades de socialidades conectadas contemporáneas (Van Dijk, 2016). Más aún, en numerosas oportunidades la plataforma constituyó la forma privilegiada de conocimiento previo, comunicación e intercambio entre participantes y organizadoras del #8M de muy distintas (ciber)regiones.

En tal sentido, constituyó una apropiación práctica, de carácter instrumental acorde el objetivo de máxima difusión posible del acontecimiento del #8M en gestación, junto a otras instancias complementarias, donde al decir de Braüer (2008), la selección de estrategias y el uso de repertorios en la organización de un determinado movimiento social puede ser conceptualizado como el resultado de una decisión colectiva formada por los objetivos del grupo, los recursos disponibles (tiempo, dinero, habilidades, experiencias, entre ellos), así como los marcos de la acción colectiva y la evaluación de la estructura de oportunidades del momento.

Sin embargo, cabría indicar que dicha apropiación no contempló en su momento las múltiples denuncias de mujeres y grupos feministas por censura ni la gama de violencias específicas que se desarrollaron en el entorno de la plataforma, la mayoría de las veces sin resolución adecuada por parte de la empresa. Cuestión asimismo válida para Twitter, como segunda plataforma utilizada en el proceso.

Si, como planteó Tilly (1995), los repertorios son creaciones culturales aprendidas, flexibles, con capacidad de adaptación según diferentes circunstancias, entre ellas por cambios de percepción y marcos de acción; quizá, uno de los retos pendientes del PIM con vistas a posicionarse respecto de principios de autonomía tecnológica, implique debatir la adopción de plataformas corporativas en pos de innovaciones con software libre/no propietario.

Referencias

- Akyel, E. (2014). «#Diremkahkaha (Resist Laughter): Laughter is a Revolutionary Action». En *Feminist Media Studies*, vol. 14 (6), pp. 1093-1094. Recuperado el 04 de febrero de 2018 de <http://dx.doi.org/10.1080/14680777.2014.975437>
- Braüer, M. (2008). «Citizen action groups and online communication. How resource mobilisation theory can help to understand the appropriation of enhanced repertoires of action». En N. Carpentier et al., *Democracy, Journalism and Technology: New Developments in an Enlarged Europe*, Tartu: Tartu University Press, pp. 229-240.
- Earl, J. y K. Kimport (2011). *Digitally Enabled Social Change. Activism in the Internet Age*. Cambridge: MIT Press.
- Friedman, E. (2017). *Interpreting the Internet: Feminist and Queer Counterpublics in Latin America*. California: University of California Press.
- Kaplan, T. (1985). «On the socialist origins of International Women's Day». En *Feminist Studies*, vol. 11 (1), pp. 163-171.

- Laudano, C. (2017). «Movilizaciones #NiUnaMenos y #VivasNosQueremos en Argentina. Entre el activismo digital y #ElFeminismoLoHizo». Ponencia presentada en el *Seminario Internacional 13th Women's Worlds Congress & Fazendo Gênero 11*, Florianópolis, 30 de julio al 4 de agosto.
- Laudano, C. (2018a). «Acerca de la apropiación feminista de TICs». En Chaher, S. (Comp.), *Argentina: medios de comunicación y género ¿Hemos cumplido con la plataforma de acción de Beijing?*. Buenos Aires: Asociación Civil Comunicación para la Igualdad, pp. 138-146. Recuperado el 24 de febrero de 2018 de <http://www.comunicarigualdad.com.ar/ha-cumplido-argentina-con-el-capitulo-j-de-la-plataforma-de-accion-de-beijing/>
- Laudano, C. (2018b). «#NiUnaMenos en Argentina. Activismo digital y estrategias feministas contra la violencia hacia las mujeres». En G. Natansohn (Org.), *Internet e feminismos na América Latina: temas emergentes*. Salvador, Brasil: EDUFBA (en edición).
- De Miguel, A. y M. Boix (2013). «Los géneros de la red: los ciberfeminismos». G. En Natansohn (Coord.), *Internet en código femenino*. Buenos Aires: La Crujía, pp. 37-73.
- Loken, M. (2014). «#BringBackOurGirls and the Invisibility of Imperialism». En *Feminist Media Studies*, vol. 14 (6), pp. 1100-1101. Recuperado el 04 de febrero de 2018 de <http://dx.doi.org/10.1080/14680777.2014.975442>
- Rodino-Colocino, M. (2014). «#YESALLWOMEN: Intersectional mobilization against sexual assault is radical (again)». En *Feminist Media Studies*, vol. 14 (6), pp. 1113-1115. Recuperado el 14 de febrero de 2018 de <http://dx.doi.org/10.1080/14680777.2014.975475>.
- Silva Reis, J. (2017). «Feminismo por hashtags: as potencialidades e riscos tecidos pela rede». Ponencia presentada en el *Seminario Internacional 13th Women's Worlds Congress & Fazendo Gênero 11*, Florianópolis, 30 de julio al 4 de agosto.
- Thompson, J. (1998). *Los media y la modernidad: una teoría de los medios de comunicación*. Buenos Aires: Paidós.
- Tilly, Ch. (1995). *Popular Contention in Great Britain: 1758-1834*. Cambridge: Harvard University Press.
- Van Laer, J. y P. Van Aelst (2010). «Internet and social movement action repertoires». En *Information, Communication & Society*, vol. 13 (8), pp. 1146-1171. Recuperado el 14 de febrero de 2018 de <http://dx.doi.org/10.1080/13691181003628307>
- Van Dijck, J. (2016). *La cultura de la conectividad*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- VV.AA. (2015). *#NiUnaMenos. Vivas nos queremos*. Buenos Aires: Milena Caserola.

Entre usos y apropiaciones de tecnología digital: ciberfeminismos contemporáneos

Graciela Natansohn⁴¹ y Mônica Paz⁴²

Introducción

Esta reflexión se enmarca en las tentativas de comprender las experiencias vividas por las personas y grupos subalternizados en relación a internet y sus múltiples dispositivos y plataformas, pensando en la autonomía y construcción de universos posibles y alternativos. El análisis enfoca lo que, creemos, está en la encrucijada contemporánea del ciberfeminismo, hoy, al que llamamos de 3.0: entre el deseo de contribuir a establecer las bases de una contracultura basada en la resistencia y negociación con la globalización y la observación de las tendencias regresivas que resisten al amplio desarrollo de la cultura libre, del software y del hardware libres (Assange et al., 2013). En la primera parte de este texto explicitamos nuestro punto de partida teórico: la teoría de género que nos guía, el tecnofeminismo y el ciberfeminismo. Luego

⁴¹ Docente e investigadora en la Universidade Federal da Bahia (UFBA), coordina el grupo de investigación en “Gênero, Tecnologias Digitais e Cultura” (GIG@) Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia, Brasil. Contacto: graciela@ufba.br

⁴² Docente del Centro Universitário Estácio da Bahia, Brasil, vice-coordinadora del Grupo Gig@ / Faculdade de Comunicação, Universidade Federal da Bahia. Contacto: monicapazz@gmail.com

analizamos brevemente diferentes conceptos de apropiación, su carácter político y analítico para pensar la cultura digital. Por último, encerramos con una reflexión que pretende destacar la potencia de las apropiaciones ciberfeministas en el escenario de las actuales tendencias globales de internet, que tienden al oligopolio informacional, a la vigilancia por rastreo y a la mercantilización de la vida. No obstante lo cual han comenzado a surgir proyectos de resistencia tecnológica radical llevados adelante por grupos feministas. En esos incipientes (y aún pocos) proyectos, vemos una potencia contestataria y radical que emerge en el escenario colonizado de la cultura digital contemporánea.

Ciberfeminismos emergentes

El enfoque tecnofeminista que nos interpela indaga las formas por las cuales las relaciones de género y los procesos de creación o invención, difusión y usos de la tecnología se influyen mutuamente (Wajcman, 2009). El tecnofeminismo coloca la lupa sobre cómo el género actúa en este proceso sociotécnico: la materialidad de la tecnología propicia o inhibe la acción de sujetos/as enredados/as en las relaciones de poder generizadas, así como la agencia de esos/as sujetos/as, desde esas relaciones de poder, afectan de diversas formas tanto al diseño como a la circulación, distribución, uso y apropiación de tecnología (Wajcman, 2009). Las brechas digitales de género, clase, raza, generación –entre otras– en la producción, circulación y usos de TIC, las violencias de género en y por medios digitales, los crímenes digitales, la invasión de privacidad, la vigilancia, monitoreo y control de los cuerpos son temas sensibles al feminismo pues las mujeres son la más afectadas (Goldman; Natansohn, 2016). Sin embargo, tomamos distancia de cualquier perspectiva que coloque a las mujeres como víctimas de conspiraciones tecnológicas, típica de algunos feminismos de los años 70. La mirada feminista a la cibercultura ha producido información indispensable sobre la brecha digital de género en algunos países, esto es, sobre las diferencias entre hombres y mujeres en el acceso a las tecnologías digitales (Castaño, 2008) y aunque el proyecto tecnofeminista enfatiza que denunciar las brechas es apenas un primer paso para desconstruir la naturaleza discriminatoria de los sistemas tecnológicos, no se puede dejar de observar que el acceso a internet involucra dos cuestiones fundamentales para las mujeres: el número y la forma de acceso. La World Wide Web Foundation (2015) señala que las mujeres de las áreas pobres urbanas de los países «en desarrollo» tienen un 50% menos oportunidades de conectarse a la internet que los hombres de la misma región y que las mujeres tienen menos oportunidades que ellos para usar internet para el empoderamiento económico y político, para buscar empleo y para el debate de controversias

online. En Brasil, sólo la mitad (51%) de los domicilios tiene acceso a internet y número de brasileños/as que acceden a internet vía celular superó el de la población que accede por computadores: 89% de los brasileños se conectan a internet por *smartphone*, superando a los computadores, que son usados por el 65% de las personas que se conectan. Y son las mujeres las que usan más celulares que los hombres (IBGE, 2014). El acceso por celulares vía aplicativos –que es lo más frecuente por su comodidad– exige competencias digitales mínimas. La computadora cumple un papel fundamental para la apropiación efectiva de las tecnologías digitales por la ciudadanía pues a partir del uso combinado de diversos dispositivos, cada uno con sus particularidades, es posible el desarrollo de habilidades digitales más sofisticadas y complejas que las exigidas por los *smartphones*. El modelo de inclusión digital vía telefonía móvil tiene un bajo potencial de producción, programación y distribución de contenido; es una inclusión digital para el consumo y no para la ciudadanía, la economía o el fortalecimiento de la democracia.

La mirada desde el género no se agota en la cuestión de las ausencias femeninas en las TIC ni en las brechas de acceso, pues abordar las cuestiones de género y tecnologías a partir del punto de vista de la exclusión femenina o racial podría dejar fuera del debate el carácter intrínsecamente androcéntrico y racista de la ciencia y de la tecnología. Las exclusiones y brechas son apenas un síntoma y una consecuencia del androcentrismo denunciado por las primeras generaciones de ciberfeministas, en los años 90. Superadas la fascinación utópica de estas pioneras –cuyos sueños sobre un mundo hiperconectado, sin razas, clases, ni géneros, fueron desplazados por las injusticias digitales, las segregaciones y violencias típicas de la cultura patriarcal, racista y androcéntrica off y online– los movimientos feministas y de mujeres vienen desarrollando prácticas políticas y artísticas autodenominadas hasta hoy como ciberfeministas. Sin embargo, en estos casi 20 años se han generado transformaciones y desplazamientos tanto en sus formas de acción como de sus temas, objetos y abordajes. Hay un cambio radical de aquella internet de los 90' –con sus promesas de libertad, descorporización y anonimato– hacia un espacio colonizado por el estado y el capital, vigilado y amenazado por intereses empresariales (representados por un puñado de sitios corporativos que concentran la mayor parte los accesos de usuarias/os del mundo) y por legislaciones nacionales que amenazan cercenar derechos fundamentales. En 2016 nos preguntábamos: ¿En qué se convirtió el ciberfeminismo anarcopunk y liberal de los 90? ¿Qué clase de ciberguerrillas están librando los movimientos sociales de mujeres, hoy? ¿Cómo usan y se apropian de este espacio lxs sujetxs abyectos o marginalizados para obtener visibilidad y reivindicar sus pautas? ¿Cómo se hace y deshace género en los ambientes virtuales? (Natansohn; Rovetto, 2016).

La extensión de las tecnologías digitales, con su diversidad de herramientas y dispositivos, son también escenarios para la apropiación y la acción política feminista, *queer* y LGBT. Por eso podemos considerar la existencia de una «cuarta onda» (ciber)feminista (que llamamos de ciberfeminismos 3.0), que nuclea perspectivas y temas diversos, como los derechos humanos de las mujeres, la antiglobalización neoliberal, el transhackfeminismo, la producción material de recursos tecnológicos (infraestructuras), la alfabetización digital, la creación de redes, todos activismos en redes off y online que, con sus puntos de vista y tácticas particulares, desvelan los aspectos androcéntricos y racistas de las relaciones sociotécnicas (Natansohn, 2013, 2014).

A partir de este ciberfeminismo crítico y decolonial interpretamos los usos, adaptaciones y apropiaciones de símbolos, prácticas, objetos, estructuras, aparatos que generan el mestizaje, la hibridez y la heterogeneidad socio-técnica. Estos fenómenos vienen siendo objeto de análisis bajo el concepto de «apropiación», como explicaremos a continuación.

Apropiación de Internet: una discusión feminista

El concepto de apropiación, muy utilizado en diversos campos del conocimiento, siempre es una cuestión relacionada con el poder, con las resistencias, con la autonomía de los sujetos, con la capacidad de agencia humana. Neuman (2008) entiende la apropiación como el proceso por el cual grupos subalternos interactúan con la oferta cultural, económica, institucional del sistema, dándole nuevos sentidos, usos y objetivos que son incorporados para su propia definición de mundo, a la vez que actúan como mediadores que les permiten, a esos grupos, mantener su propio horizonte de comprensión del mundo. Apropiación implica autonomía de la acción. La investigadora describe cuatro condiciones para la apropiación: el acto intencional de quien se apropia (ni concesión ni imposición); la condición de ajeno del objeto apropiado; la recepción activa a partir de un código distinto aunque propio y la existencia de otra episteme – que es recodificada desde su alteridad.

El concepto de apropiación sirve para describir el proceso de interiorización progresiva de las competencias técnicas y cognitivas que operan entre los individuos y los grupos que manejan cotidianamente estas tecnologías. Presenta dimensiones técnicas y simbólicas, requiere de usos y aprendizajes, pero también puede generar desvíos, usos no programados por los productores. El tiempo y las dinámicas sociales de aprendizaje parecen ser factores llave en la apropiación y estabilización de los usos de la tecnología en las rutinas diarias. Esta manera de ver los usos supone un desvío de cualquier pretensión determinista de la tecnología, pues las personas pueden hacer usos

imprevisibles en el juego de hacerlos suyos, de apropiarse de los objetos. En ese escenario, la apropiación de las tecnologías aparece como una actividad social, cultural, económica y política relevante, en la cual se inscriben en la vida social, con dinámicas específicas y en condiciones diversas. Suberca-seaux (1989) define la apropiación como aquello que se vuelve propio, lo que se contrapone a lo protético o epidérmico. Proulx (2005) considera cuatro condiciones para la apropiación social de una tecnología: a) el dominio técnico y cognitivo del artefacto; b) la integración significativa del objeto técnico en la práctica cotidiana del/la usuario/a; c) el uso repetido que posibilite la creación (de nuevas prácticas o de nuevos usos); d) la participación de usuarios/as en el establecimiento de políticas públicas y en los procesos de diseño e innovación industrial y comercial. Sin estas condiciones no habría apropiación social si no sólo adopción, uso o asimilación. En palabras de Neuman (2008) apropiarse es un acto dentro de la esfera de la subjetividad y del cotidiano del que se apropia. Por eso, si la ejerce el dominado, el subalterno, el «otro», es una iniciativa inalienable. De este abordaje de Neuman destacamos la percepción de la otredad (alteridad) y lo cotidiano, como el lugar donde se llevan a cabo las estrategias organizativas para enfrentar la vida diaria, la reproducción social y la reproducción de los sujetos.

Esta consideración es central para repensar el abordaje metodológico de las apropiaciones tecnológicas: ¿cómo apreciar, interpretar y mensurar la autonomía de acción de las experiencias de otras/os, de las/os marginadas/os de la ciencia y la tecnología, de las mujeres y de otros/as, los desempoderados, de las mujeres pobres del continente, personas subalternizadas por la raza, el color, la clase, la escolaridad, que no tienen los recursos simbólicos esperados por los productores de TIC como «usuarias modelo» pero que no abren mano de sus artefactos tecnológicos de comunicación?

Gordano (2009) llama «otredad digital» al referirse a los/las subordinados/das en las relaciones de poder cuya «otredad» corporizada reverbera en el acceso y la apropiación de TIC. Porque así como hay una narrativa hegemónica sobre la tecnología como forma, expresión y reflejo de la objetividad científica, como cristalización material de un conocimiento racional, universal, objetivo, siempre evolutivo, ¿no hay también una narrativa hegemónica de los usos deseados y posibles de las tecnologías, de las apropiaciones esperadas y deseadas por los diseñadores?

Aquí entra en juego el potencial teórico del concepto de «saberes localizados» desarrollado por Haraway (1995). Los saberes localizados son las experiencias corporales, subjetivas, contingentes, excluidas de la razón instrumental implícita en la noción de «inclusión digital». Inclusión, ¿a dónde y para qué? La cultura digital hegemónica perfila un «usuario modelo» para las

TIC: un sujeto [blanco] con total dominio corporal, emocional y cognitivo, con tiempo para usar, jugar, aprender, con competencias lingüísticas múltiples. El *mouse*, por ejemplo, es una importante interface entre una computadora y el/la usuario/a y exige capacidades motoras y sensoriales finas, que mujeres de sectores populares no siempre tienen. También es significativo que las lesiones por esfuerzo repetitivo por causa del uso del *mouse*, sean más frecuentes en mujeres trabajadoras y estudiantes que en los hombres de los mismos sectores. Saberes localizados interpelan la experiencia, el cuerpo, el tiempo y el espacio del otro. Pensar sobre los saberes localizados nos pueden permitir reconocer otra *episteme*, otros horizontes de comprensión del mundo a partir de experiencias de apropiación situadas, diversas, contradictorias, divergentes, practicadas por esas mujeres de sectores populares que son nuestro «otro digital». Sin embargo, cuando confrontados con la complejidad de internet como un sistema sociotécnico sustentado por empresas de infraestructura tecnológica, redes y softwares, proveedores de internet, estados y gobiernos, sociedad civil y legisladores, percibimos el desafío y las dificultades de un proyecto de apropiación de la cultura digital comprometido con la construcción de autonomía de acción, como la define Neuman, con la política de alianzas con las «otredades digitales», como propone Gordano y con las prácticas expertas de los subalternizados, siguiendo a Haraway.

Internet tal como la conocemos hoy, verdadera caja negra sometida a prácticas tales como la privatización, el monopolio y el vacío legal, se ha convertido en el espacio privilegiado de intereses corporativos y manipulaciones políticas. ¿En qué medida podremos hablar de apropiación de recursos de internet cuando la utopía de una internet libre y descentralizada fue gradualmente transformándose en un territorio cuya apariencia de diversidad esconde un poderoso mecanismo de concentración vía mecanismos de indexación, *bots*, *e-commerce* y *copyright*, y de vigilancia y control vía rastros digitales? Cualquier objeto tecnológico es elaborado y diseñado a partir de una racionalidad tecnológica hegemónica. Entonces «el proceso de hacer propio el objeto, no sólo desde el mero acto de la posesión, puede comenzar a sentar las bases de un escenario de contracultura» (Loyola y Morales, 2013, p. 3). Justamente, sería necesaria la generación de una contracultura –tal vez como la que dio origen a internet– que cobije la libre circulación del saber, el «hágalo usted mismo», los bienes comunes, el compartir cooperativamente, el reconocimiento de la diversidad y la preeminencia de la heterarquía. Una contracultura que abra las cajas negras de la vida informatizada. Por el contrario, hoy rigen lógicas neoliberales, mercantilizadas y extractivistas, lógicas de upload donde las personas producen información y la depositan en computadores remotos –la «nube»–, de los cuales tienen poca noción sobre dónde están, quiénes y qué se hace con toda esa información.

Experiencias 3.0

Sin embargo, en este panorama tenso, autonomía, soberanía tecnológica e infraestructuras feministas parecen ser las palabras llave de un conjunto de iniciativas feministas en red que comenzaron a surgir a partir del año 2015. Mientras internet se vuelve un espacio intensamente vigilado y donde la violencia misógina se desarrolla a voluntad, algunos grupos de América Latina están experimentando nuevas formas de apropiación tecnológica, montando sus propios servidores, escribiendo sus propias aplicaciones, creando redes, instalando antenas y servidores. Grupos feministas están trabajando bajo las nociones de autonomía tecnológica, soberanía digital, justicia social, mientras promueven la creación de redes *mesh* libres, herramientas de seguridad informática, plataformas libres y seguras, algoritmos confiables y servidores éticos, en franca tentativa de evitar las gigantes de internet, como Google y Facebook.

En Brasil, la servidora (así la nombran) feminista Vedetas (<https://vedetas.org>) brazo del *hackerspace* MariaLab (<https://marialab.org>) produce material de licencia abierta de defensa digital para proyectos feministas, al mismo tiempo que ofrece soporte técnico y talleres sobre infraestructuras libres, servicios tales como espacio para *pads* y *calcs* (documentos de texto y planillas que pueden ser editados online colaborativamente por muchas personas al mismo tiempo), aunque su principal objetivo se centra en la voluntad de diseminar y alentar el intercambio de conocimientos sobre servidores, hacking y tecnologías autónomas como forma de resistencia al control y a la vigilancia. También desde Brasil surge Cl4ndestina (<https://clandestina.io/>), con ideología similar a la de Vedetas: «Bajo la idea del aprendizaje colectivo, el primer proyecto hospedado en Cl4ndestina es Ciberseguras, un repositorio de aprendizajes sobre autodefensa y autonomía digital para mujeres e identidades diversas», afirman. Otro proyecto brasileiro es *Preta Lab* (<http://pretalab.com/>), concretizado en 2017, trabajando desde el *makerspace Olabi* en Río de Janeiro. *Preta Lab* está dirigido a las mujeres cis y trans negras e indígenas, las que ocupan la «base de la pirámide social: lideran los índices como víctimas de feminicidio, violencia de género, falta de acceso a salud y educación» (Latin America in a glimpse, 2017, p. 7). A partir de un mapeo de mujeres negras en el campo tecnológico, producen videos e información sobre sus vivencias tecnológicas.

Desde México y Argentina comenzó a funcionar Kéfir (<https://kefir.red/>), una cooperativa *transhackfeminista* de tecnologías libres que apuesta a la creación de comunidades digitales comunitarias, «donde podamos sentirnos en confianza, expresarnos y accionar sin miedo». Ofrecen un «ecosistema» donde alojar cuentas y listas de correo, sitios web, estadís-

ticas libres, archivos en línea, calendarios y tareas grupales, llamadas de voz, foros de discusión, transmisiones en vivo. «En vez de plantear un paquete de servicios para clientes proponemos generar comunidades de habitantes abonadas por el intercambio y la economía social» (Kéfir, 2017, en línea). La cooperativa está formada por activistas del software libre, feministas, militantes por la economía social crítica y de los movimientos de autogestión. Chicas Hacker es el nodo salvadoreño de Geek Girls Latam, una «hermandad de tecnología nacida en Colombia que inspira, empodera y conecta a niñas, jóvenes y mujeres con el uso, apropiación y creación de tecnología». Hoy el proyecto se encuentra también en El Salvador, México, Perú y Panamá. Otros proyectos de índole similar a Chicas Hacker que podemos citar son las colectivas Django Girls Arequipa, Perú (<https://djangogirls.org/arequipa/>) que depende de la europea Django Software Foundation; en Venezuela, las Rails Girls (<https://twitter.com/railsgirls-ve>) y las Chicas Poderosas (<https://www.facebook.com/PoderosasVE>) así como el proyecto TIC-as, de la cooperativa Sulá Batsú, de Costa Rica (<https://tic-as.com>) que busca crear condiciones de empleo y trabajo para las mujeres rurales en el sector de las tecnologías digitales de Costa Rica y «crear espacios óptimos para la inserción de las mujeres en la economía digital y potenciar el desarrollo de emprendimientos de mujeres orientados a la solución de problemáticas sociales comunitarias» (Sulá Batsú, en línea). Junto a Colnodo (<http://www.colnodo.apc.org/index.shtml>) de Colombia, están asociadas al «Programa de derechos de las mujeres» de la Asociación para el Progreso de las Comunicaciones (APC). «El código lleva inscrito ciertos valores y hace imposibles otros y, en este sentido, constituye también un elemento de regulación, del mismo modo que la arquitectura en el espacio real» afirma Lessig (2009, p. 209) y por eso, el aprendizaje de códigos y programación pasa a tener un valor estratégico para las mujeres racializadas y los grupos subalternizados.

Hay otras iniciativas ciberfeministas que trabajan alrededor de la protección de los derechos digitales, la seguridad digital, el estímulo al ingreso de mujeres en las áreas tecnológicas. Otros brindan apoyo para casos de aborto y hay radios libres feministas. Sin embargo, en este breve espacio enfocamos y destacamos aquellos proyectos que, a nuestro juicio, «recodifican las herramientas de comunicación e inteligencia, con el objetivo de subvertir el mando y el control», en palabras de Donna Haraway (1995, p. 300), lo que exige prácticas expertas con hardware y software que hacen que el ciberespacio sea lo que es, una cuestión de fierros y algoritmos. Y de piernas fuertes y mentes alertas para evitar la confiscación de equipamientos por parte del Estado (que resiste a los proyectos sin fin de lucro) y el accionar de *crackers*, *haters* y *trolls*.

Entendemos como promisorias y relevantes las micro políticas y resistencias de comunidades y grupos subalternizados que aplican sobre las tecnologías y sus usos y sus singulares perspectivas de vida. Sin embargo, creemos que lo que debe estar en el centro del análisis de las apropiaciones de internet son las prácticas que subvierten radicalmente su actual lógica de poder, prácticas que lideran procesos de resistencia, resemantización y rediseño integral que involucran a todas las dimensiones de la tecnología, mucho más allá, como vimos, de los usos. En este sentido, este nuevo ciberfeminismo 3.0 abre caminos para apropiaciones que pueden consolidar la esperanza de que otra internet es, realmente, posible.

Referencias

- Assange, J., J. Appelbaum, A. Müller-Maguhn y J. Zimmermann (2013). *Cypherpunks: liberdade e o futuro da internet*. São Paulo: Boitempo Editorial.
- Castaño, C. (2008). *La segunda brecha digital*. Madrid: Cátedra.
- Goldsman, F. y G. Natansohn (2016). «Violencia contra las mujeres en red, vigilancia y el derecho a la privacidad». En *Anais do IX Simpósio Nacional da ABCiber*, Pontificia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP), 8, 9 y 10 de diciembre de 2016. Disponible en <http://abciber2016.com/anais-eletronicos/textos/>. Acceso en 03 Feb. 2018.
- Gordano, C. (diciembre de 2009). «Construyendo sentido sobre internet en el espacio de la diáspora: mujeres latinas inmigrantes en Granada». En *Feminismo/s* 14, pp. 143-162.
- Haraway, D. (1995). «Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial». En *Cadernos Pagú*, n.5.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios* 2014. Disponible en <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2014/>. Acceso en: 03 Feb. 2018.
- Latin America in a Glimpse (2017). Derechos Digitales / APC. Disponible en <https://www.derechosdigitales.org/publicaciones/latin-america-in-a-glimpse-2017/>. Acceso en: 03 Feb. 2018.
- Loyola, M.I. y S. Morales (Org.) (2013). *Nuevas perspectivas en los estudios de comunicación: la apropiación techno-mediática*. Buenos Aires: Imago Mundi.
- Maffía, D. (2007). «Epistemología feminista: la subversión semiótica de las mujeres en la ciencia». En *Revista Venezolana de Estudios de la Mujer*, v.12 n.28. Caracas.
- Natansohn, G. y F. Rovetto (2016). «ST 037. Feminismos y ciberculturas: transformaciones y desplazamientos». En *13th Women's Worlds Congress & Seminário Internacional Fazendo Gênero II*. Disponible en: http://www.wwc2017.eventos.dype.com.br/simposio/view?ID_SIMPOSIO=65. Acceso en: 03 Feb. 2018.
- Natansohn, G. (2013). *Internet en código femenino: teorías y prácticas*. Buenos Aires: La Crujía, 2013.
- Natansohn, G. (2014). «Por una agenda feminista para internet y las comunicaciones

digitales». En *Congreso Género y Sociedad, voces, cuerpos y derechos en disputa*, 24 al 26 de septiembre de 2014, Córdoba.

Neuman, M.I. (2008). «Construcción de la categoría “apropiación social”». En *Quórum Académico*, Vol. 5, n.2, julio-dic 2008, pp. 67-98, Universidad del Zulia, Venezuela.

Proulx, S. (2005). «Penser les usages des technologies de l’information aujourd’hui: enjeux, modèles, tendances». En L. Vieira y N. Pinède-Wojciechowski (org). *Enjeux et usages des TIC: aspects sociaux et culturels*, t. 1, Presses Universitaires de Bordeaux, Bordeaux, p. 20.

Subercaseaux, B. (1989). «Reproducción y Apropiación: Dos modelos para enfocar el diálogo intercultural». *Diálogos de la Comunicación*. No. 23- Perú, Felafacs.

Wajcman, J. (2009). «Feminist theories of technology». En *Cambridge Journal of Economics Advance Access*, 8 Jan 2009.

World Wide Web Foundation (2015). *Women’s Rights Online: Translating Access into Empowerment*. Disponible en: <http://webfoundation.org/about/research/womens-rights-online-2015/>. Acceso en: 01 Feb. 2018.

TERCERA PARTE
Tecnologías en el ámbito
educativo

La mirada blanca sobre los medios

*Lucas Bang*⁴³

Introducción

Mucho se ha hablado de la mala prensa que tiene la escuela en los medios. Según la época del año aparecen noticias sobre los distintos niveles del sistema educativo. El panorama informativo recorre desde los «bochazos en la facultad», los problemas de lectura y escritura que tienen los alumnos, los resultados del país en las evaluaciones internacionales PISA, los problemas de infraestructura de las escuelas y, en el último tiempo, los temas de inseguridad o violencia entre los chicos y entre los padres y maestros. En cierto sentido, da la sensación de que todo lo escolar vive en un estado de crisis. Además, lo llamativo de esto es que ante cualquier problema social que excede el campo de acción de lo escolar, por ejemplo, la corrupción, los altos índices de pobreza, el desempleo, aparece la educación con esa «herramienta maestra» que todo lo puede. Es decir, pretendemos que una institución a la que le atribuimos falencias importantes sea las que no permita salir de un estado de crisis permanente.

⁴³ Profesor Adjunto Regular de Cultura y Tecnología de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Unidad Académica Caleta Olivia (UNPA UACO). Categoría III del Programa Nacional de Investigadores. Miembro pleno del Instituto de Identidad, Comunicación y Cultura de la UNPA. lbang@uaco.unpa.edu.ar.

Entonces para no entrar en contradicción debemos comprender que lo que estamos viviendo es la pérdida de eficacia regulatoria de las instituciones generadas por la sociedad industrial entre las que se destacaban el Estado, la escuela y la familia (Tiramonti, 2005), donde la regulación y el control eran fundamentales. En el presente surge una nueva configuración de lo social que tiene en los massmedia una capacidad para definir modos de vida, gustos y conformar un arco valorativo que reordena y desmonta las anteriores formas de intermediación y autoridad que configuraban hasta no hace mucho el estatuto del poder social. (Martín-Barbero, 2002).

Este trabajo deriva de un proyecto de investigación denominado «Dispositivos pedagógicos, distribución y acceso a la cultura en la sociedad del generenciamiento: tensiones y disputas en tiempos informacionales 2015 - 2017» que realizó el equipo de sociopedagogía de la UNPA UACO y que buscaba en uno de sus objetivos describir la relación entre las tecnologías interactivas y la práctica pedagógica en la escuelas primarias de Caleta Olivia. En sintonía con esto, realizamos una serie de entrevistas a docentes de 5 escuelas primarias de Caleta Olivia con el objetivo de que puedan dar cuenta de los cambios que hay en la tarea de educar en tiempos informacionales.

En consecuencia, desarrollaremos la mirada que los docentes nos cuentan sobre las tecnologías y los medios de comunicación, en especial la TV, en la tarea de educar refiriendo a los medios y la escuela como socializadores contemporáneos, al papel de la lectura, a lo nociva que es la TV para ellos y la mirada que tienen de las tecnologías de la información y la comunicación.

Desarrollo

Si en la cultura de masas la escuela fue el socializador privilegiado que se encargaba de generar el vínculo humano entre las memorias viejas y jóvenes, tal vez fue por la coincidencia entre el moldeo de comunicación social y el modelo de comunicación escolar. La idea de una sociedad de masas es bastante más vieja de lo que suelen contar los manuales para estudiosos de comunicación.

“Obstinados en hacer de la tecnología la causa necesaria y suficiente de la nueva sociedad –y por supuesto de la nueva cultura–, la mayoría de estos manuales coloca el surgimiento de la teoría de la sociedad de masas entre los años treinta-cuarenta, desconociendo las matrices históricas, sociales y políticas de un concepto que en 1930 tenía ya casi un siglo de vida, e intentando comprender las relaciones masas/cultura sin la más mínima perspectiva histórica sobre el surgimiento social de las masas” (Martín-Barbero, 1987, p. 27).

Pensemos entonces en la radio y la televisión (por parte de los medios) y el manual (por parte de la escuela) como emblemas de la comunicación en la cultura

de masas. Es decir, un tipo de comunicación con unidireccionalidad y centralización de los mensajes homogeneizantes, con un receptor pasivo, anónimo y conformista.

En este escenario, los medios, en especial la televisión, y la escuela nunca fueron buenos compañeros. La TV es vista como un dispositivo que borró las fronteras de la niñez con la adolescencia y erosionó la autoridad del adulto (Bourdieu, 1998; Porta, 2005). Además, se le atribuye desde el sentido común una cierta capacidad de transferencia hacia el mundo real: los chicos son violentos por lo que miran en la televisión. Además, la televisión tiene la culpa de la decadencia de la capacidad lectora de los chicos.

En una de las entrevistas a docentes, una de las cosas que surge refiere al acceso y el control de la frontera entre la niñez y el mundo adulto. Cosa que para los docentes la TV lo erosionó. Desde este punto de vista, se considera que los medios han eliminado las fronteras entre la infancia y la madurez y por lo tanto han debilitado la autoridad de los adultos (Buckingham, 2002). Por ejemplo, veamos lo que dicen dos maestros:

«Creo que la escuela tiene una buena oportunidad de poder seguir haciendo que el chico se sienta chico, ¿no? A veces me da la sensación de que los hacemos crecer de golpe y eso no está bueno. La escuela debe mantener eso. Después eso de que los medios hacen a los chicos violentos, no lo creo; sí me parece que la atención, la concentración, es más corta o hay mucha ansiedad [risas] No, en serio... A veces los chicos te preguntan cuánto falta para que termine y son 40 minutos nada más» (Docente 3. Escuela 2. Noviembre de 2016).

«Una cosa son las TIC y otra la TV. Me parece que la TV es nociva porque estimula mucho la competencia desleal y hace sólo pensar en el presente. En cambio, las TIC son herramientas más al alcance de uno. Son manipulables. La escuela tiene que enseñar a hacer, sino no sirve» (Docente 2. Escuela 5. Octubre 2016).

Detengámonos a pensar la primera parte de la entrevista del docente, que dice: «creo que la escuela tiene una buena oportunidad de poder seguir haciendo que el chico se sienta chico, ¿no? A veces me da la sensación de que los hacemos crecer de golpe y eso no está bueno. La escuela debe mantener eso». Esta expresión va en sintonía con lo que plantea Buckingham (2002) pero también debemos recordar que es la modernidad la que produce las separaciones entre el mundo adulto y el del niño y que ese sentido moderno es el que está en crisis. La escuela instauró un lugar específico donde sucede la relación pedagógica que es autónoma al resto de la vida social y productiva. La extensión de los años de estudio y la jornada escolar estableció nítidas fronteras entre la vida de niños y adultos que los medios han desdibujado (Vincent et al., 2001).

Luego, el segundo docente comienza separando la TV de las tecnologías: «una cosa son las TIC y otra la TV». Dándole una mirada más benévola a las primeras. Aparte dice que «la TV es nociva porque estimula mucho la competencia desleal y hace sólo pensar en el presente», pero tal vez esto no lo hace la TV, sino que es un signo de época a partir de la mediatización de la cultura. Decimos esto porque el relato escolar se sostiene en una secuencia temporal donde el pasado es fundante del presente, lo explica y lo hace inteligible.

“La escuela es una institución tradicionalmente anclada en esta secuencia temporal. El pasado que debe ser configurado, inventado, transmitido por la institución para construir una representación que haga inteligible el presente y justifique la pretensión de futuro” (Tiramonti, 2005, p. 903).

En cambio, el relato mediático no repara en el pasado porque vive en el presente, en una necesidad de modificación constante producto de que la información se renueva. La televisión fue el gran ordenador cultural de mitad siglo xx hasta los 90 (Scolari, 2008). Los programas de televisión eran vistos como objetos culturales que pueden ser más o menos interiorizados y que pueden confluir en el comportamiento real de los sujetos. Para Rositi (1980) no pueden entenderse solo como «un conjunto de objetos culturales sino como un conjunto de modelos de comportamiento operantes» (1980, p. 37). Por eso en clave crítica, algunos autores como Prieto Castillo, Kaplun, proponen la idea de decodificar los mensajes de la TV para establecer relaciones de sentido entre los receptores y los intereses que están en juego en el mensaje, para producir lectores de esos mensajes no sólo consumidores.

Sobre la idea del hoy, del presente, la mediatización de la cultura funciona como una secuencia temporal que privilegia lo actual porque vive de la información. Esta entronización del «hoy» o del instante va de la mano de la pérdida de la ilusión del pensar a largo plazo (Sennet, 2008), del escepticismo sobre el futuro y el desplazamiento de la ética del trabajo a favor de la estética del consumo (Martín-Barbero, 2005; García Canclini, 2009). La mala relación que la escuela ha tenido especialmente con la televisión ha llevado a competir entre ambas por el tiempo del niño, a tal punto de suponer que una es divertida (la TV) y otra aburrida (la escuela). Desde la escuela no hemos podido incorporar de manera más articulada el papel de los medios en nuestra cultura y siempre la vemos como algo negativo y de mero uso instrumental sin saber la performatividad que tiene sobre nuestras conductas.

El papel no es el problema

Encontramos otros docentes que plantean que la escuela enseñe a pensar y luego hacer y por otro, la necesidad de transmitir valores que los medios no transmite. Por ejemplo, una docente dice:

«Me parece que el desafío que tenemos es que la lectura no decaiga y que el chico piense y haga en ese orden. No al revés. También en una sociedad muy individualista pregonar el trabajo en grupo es ideal (...) Los medios nunca se van a preocupar/ocupar como nosotros de los chicos» (Docente 2. Escuela 1. Noviembre 2016).

Aquí el docente refiere a la necesidad de que la lectura no decaiga porque ve en ella un ingrediente importante que lo asocia en el proceso de enseñar a pensar y luego hacer. Es decir, para este docente primero hay un saber y luego un hacer y no una forma de saber –hacer que las reformas educativas impulsan (Carli, 2005; Grinberg, 2009). A su vez, la docente le agrega la necesidad de trabajar en forma colectiva porque el proceso de enseñanza y aprendizaje requiere de todos, como señala Martín-Barbero (1998) que «lo que sabemos, lo sabemos entre todos».

En relación a la lectura, sería bueno comprender que estamos viviendo un proceso de reorganización del mundo de la escritura y de los relatos, y por lo tanto habrá transformación en los modos de leer, particularmente, producto de los nuevos soportes y formas de la escritura que circulan mayoritariamente por fuera de la escuela y que fueron aplicadas en los nuevos medios de comunicación como son la hipertextualidad (Landow, 1998; Clemente, 2001), la narrativa transmedia (Jenkins, 2005; Scolari, 2010) y que tienen a la imagen con un (no) tan nuevo código de transmisión.

Como es sabido, los docentes trabajan la mayoría de sus clases con textos impresos o al menos éstos son los ordenadores temáticos preferidos de sus desarrollos. Obviamente, la escuela tendrá que pensar cómo hacer frente a ese desafío de trabajar las nuevas formas de narrar, pero no creemos que sea el fin de la cultura letrada, es más, creemos conveniente pensar como Flusser (2004) porque lo que está en juego hoy es el debate de la historicidad de la oralidad y la escritura. Para Flusser (2004) el alfabeto fue inventado para vincular las culturas orales con las escritas y guardar ciertas memorias de las culturas orales por ejemplo en las bibliotecas. Entonces, así como las letras resguardan algunos parámetros del hablar, pierden muchos otros, por eso en la actualidad los soportes audiovisuales (como filmes o video casetes) no sólo pueden guardar el lenguaje de los hablantes, sino también sus gestos lingüísticos, que no son ajenos al significado de lo dicho. Es decir, son formas de acumular la experiencia, de mostrar hechos que no anulan las formas de leer las letras porque todavía en esa forma descansa lo argumentable y la crítica.

La escuela no debe competir con los medios

Otra de las cosas que los docentes plantean es sobre el «deber ser» y el ser de la escuela hacia el chico en comparación con los medios. Este docente agrega que «los medios nunca se van a preocupar/ocupar como nosotros de los chicos» (Docente 2. Escuela 1. Noviembre 2016) y otro en la misma línea dice: «*La escuela tiene que educar, que transmitir valores que los medios no transmiten, que los chicos lo puedan vivir. Esa es la ventaja que creo que tenemos que aprovechar sobre los medios. A ellos sólo les gusta divertir, entretener y eso lo hacen bien. La escuela no tiene que entrar en eso*» (Docente 7. Escuela 3. Agosto 2016). La escuela, como dispositivo de regulación social e instrumento de gobernabilidad (Tiramonti, 2005), fue portadora de una propuesta universalista que expresaba el conjunto de los valores, los principios y las creencias en los que se fundamentaba la «comunidad», a la que debían incorporarse las nuevas generaciones.

Por su parte los medios de comunicación, en especial la TV reconfigurando este mapa las tecnologías digitales, se erigen como agentes socializadores de la sociedad contemporánea junto con la escuela. Decimos que son socializadores porque tienen un lugar destacado en la presentación de valores, formas de vida, modas, modelos de identificación y costumbres interpelando a los niños y a la escuela. Sin duda los medios de comunicación se han constituido en un ecosistema o ambiente donde se desenvuelve nuestra vida y donde se recrean y producen lenguajes, conocimientos valores y orientaciones sociales (Quevedo, 2003).

Tal vez para pensar la relación TV-escuela sea necesario comprender la configuración que describe Muniz Sodré (1998):

“Las concepciones «expresivas» de la comunicación tienen el mérito de asumir la mediatización de la sociedad contemporánea, lo que implica reconocer la relatividad de la frontera (cartesiana) entre la realidad social y sus representaciones históricas. En la sociedad mediatizada, las instituciones, las prácticas sociales y culturales se articulan directamente con los medios de comunicación de tal manera que éstos se convierten progresivamente en el lugar por excelencia de la producción del sentido, modificando la ontología tradicional de los hechos sociales” (1998, p. 30).

La televisión genera un vínculo con la audiencia que está focalizado en la emoción, en el entretenimiento (Igarzabal, 2010). Diversión y emoción que aseguren entre los espectadores la fidelidad con el producto. Que se hable de ellos más allá de la pantalla, que se vistan como los personajes, que usen expresiones lingüísticas de ellos hasta no propias del castellano-argentino. Es

más, para profundizar en la fidelidad y en los medios como lugares de representación de lo social podríamos preguntarnos ¿cuál es el lugar de la escuela en las series de TV infantiles como Violetta o Soy Luna? La respuesta nos mostraría que ese lugar difiere del lugar que tiene la representación histórica de escuela en la sociedad, pero no deja de ser una representación. Por eso una docente dice: «A ellos [refiriéndose a los medios] sólo les gusta divertir, entretener y eso lo hacen bien. La escuela no tiene que entrar en eso» (Docente 7 Escuela 3. Agosto 2016).

Observamos en las frases de estos docentes, la idea de fomentar una forma diferente de tratar a los chicos respecto de cómo los trata la TV, a tal punto que la escuela «no tiene que entrar en eso» de la diversión porque no es su tarea. David Buckingham afirma que la educación mediática «se ha caracterizado históricamente por una especie de actitud defensiva: ha estado motivada por el deseo de proteger a los niños de lo que se considera que son defectos morales, culturales o políticos de los medios» (Buckingham, 2002).

Las TIC son otra cosa

Algo diferente ocurre cuando los docentes refieren a las tecnologías de la comunicación y la información. Marcan aquí una diferenciación con la televisión. Es decir, las tecnologías son vistas de manera positiva, como herramientas para trabajar más allá de su utilización o los interrogantes que se plantean, los docentes ven en las tecnologías algo distinto a la televisión. Tal vez la cuestión radica en que la TV difunde productos de consumo masivo y las tecnologías radican más en una cuestión de práctica individual. Por ejemplo, veamos lo que dicen tres docentes:

«Una cosa son las TIC y otra la TV. Me parece que la TV es nociva porque estimula mucho la competencia desleal y hace sólo pensar en el presente. En cambio las TIC son herramientas más al alcance de uno, claro, no digo que sean más baratas sino que los chicos pueden tener y aprender a usarlas. Son manipulables» (Docente 4. Escuela 3. Agosto de 2016).

«Me parece que la tecnología los hace activos en el sentido de poder producir algo o hacer algo que difiere con lo que hice yo cuando fui a la primaria» (Docente 10. Escuela 1. Noviembre 2016).

«Le decimos al maestro que es una buena posibilidad para empezar a trabajar la creatividad grupal. Hay que fortalecer la autoestima y la autonomía, y las TIC ayudan mucho a esto, si los chicos pueden ver su uso significativo» (Secretaría. Escuela 2. Octubre 2016).

Los dos primeros docentes dan por sentado que los alumnos tienen habilidades en el manejo del instrumento tecnológico y que son sujetos activos a diferencia de la pasividad que marcaba la TV. Es decir, sujetos que conocen la forma de usar el instrumento tecnológico y eso les genera una habilidad. Para Raymond Williams (1992) «una tecnología es, en primer lugar, el marco de conocimientos necesarios para el desarrollo de dichas habilidades y aplicaciones y, en segundo lugar, un marco de conocimientos y condiciones para la utilización y aplicación práctica de una serie de ingenios» (citado en Cabello, 2013, p. 13). Si observamos bien, las expresiones de uso de las tecnologías refieren a sus alumnos y no a los docentes, pero no hay en estos últimos una actitud negativa a la incorporación de tecnologías en aula y la observan como un recurso práctico (Cabello, 2013).

Por último, en la tríada de los dichos docentes de esta parte del trabajo, nos encontramos con la voz de una secretaria que marca fuertemente los rasgos de las pedagogías de las competencias (Grinberg, 2008). Centrarse en las cualidades que el sujeto debe tener para vincularse en las formas de buscar los procedimientos para producir el saber porque en este tiempo la educación tiene como propósito la formación de sujetos impulsores de su propio desarrollo.

“En un mundo y en un sistema educativo que tiende a flexibilizarse, el fin de la escuela de enseñar saberes como verdades estables parece estar transformándose hacia «enseñar a buscar esos saberes, los procedimientos involucrados en la producción de saber» (Grinberg, 2008, p. 217).

La secretaria asume la voz en plural cuando dice «les decimos» como haciendo referencia que es una «orden» del equipo directivo, para luego agregar la consigna hacia el docente, como una racionalidad que guía sobre lo que debe buscar la tarea docente con las tecnologías en el alumno (la creatividad, la autoestima y autonomía). En este escenario, las tecnologías son vistas como atractivos elementos que harán de la escuela algo diferente, actual, donde el uso significativo vale porque el conocimiento se transforma en una herramienta que permite aplicarlo a una situación gracias a la tecnología.

Conclusión provisoria

Para finalizar observamos cómo los docentes refieren a esta relación entre cultura escolar y mediática (Huergo y Fernández, 2000) comprendiendo que ambas tienen formas de sociabilidad diferentes pero que comparten espacios y sujetos. Decir que una reemplaza a la otra es negar la complejidad de las tramas culturales y de su transmisión en los tiempos actuales. Si hay otra forma de sociabilidad es porque se han generado «nuevos repertorios simbólicos

que producen otras reglas de vincularnos» (Giraldo Ramírez, 2015, p. 94). La mediatización de la cultura ha producido una cultura mediática que respeta lo primordial de la comunicación: El vínculo humano. Entonces, la pregunta de Martín-Barbero (1987) se vuelve actual y se agrega un elemento porque no importa sólo lo que los medios y las tecnologías hagan con la gente sino lo que la gente hace con ellos.

Pensar la relación escuela, medios, tecnologías desde la matemática de la comunicación y la cibernética es pensarla en clave informacional (bits, unidades de transmisión), donde la comunicación se asegura con la llegada de información a destino. En estas teorías, la información circula entre instrumentos (el hombre es visto como un instrumento de llegada o partida) y sólo debe haber intercambio porque prima lo tecnológico e importa el proceso de circulación.

En cambio, el objetivo de la comunicación no es lo tecnológico ni informacional sino antropológico y cultural, el objetivo de comprender las relaciones entre individuos y entre éstos, y la sociedad. Si pensamos esta relación desde el vínculo humano, es decir, donde la participación y la comprensión son elementos esenciales en las formas de vincularnos, debemos comprender que la escuela asociada a la escritura crea vínculos donde el yo construye una autonomía racional imaginativa (Poster, 1992). En cambio, en la cultura mediática, la TV y la computadora generan «intercambios electrónicos» que hacen un yo descentrado, múltiple y disperso y por lo tanto rompe las formas de cohesión tradicionales (ibíd., 1992) porque viene acompañado de una fragmentación de lo social y una desterritorialización del saber (Martín-Barbero, 2002). Ambas culturas, la escolar y la mediática, conviven con contradicciones, reservas y resistencias mutuas sobre formas de sociabilidad porque lo que ha cambiado son las configuraciones de las relaciones de saber-poder.

Referencias

Buckingham, D. (2002). *Creecer en la era de los medios electrónicos, tras la muerte de la infancia*. Madrid: Fundación Paideia-Morata.

Buckingham, D. (2005). *Educación en medios: alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Buenos Aires: Paidós.

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

Giraldo Ramírez, M. E. (2015). *La mitificación de las tecnologías de la comunicación en la educación: Actitudes, discursos y prácticas de los docentes universitarios colombianos*. Tesis doctoral en Comunicación Audiovisual por la Universidad Autónoma de Barcelona.

Grinberg, S. (2008). *Educación y poder en el siglo XXI. Gubernamentalidad y Pedagogía en las sociedades de gerenciamiento*. Buenos Aires: Miño y Dávila.

- Huergo, J y M.B. Fernández (2000). «De la escolarización a la comunicación en la educación». En *Cultura escolar, cultura mediática / Intersecciones*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.
- Martín-Barbero, J. M. (1987). *De los medios a las mediaciones*. Madrid: Anthropos.
- Martín-Barbero, J. M. (2002). *La educación desde la comunicación*. Buenos Aires: Norma.
- Rositi, F. (1980). *Historia y teoría de la cultura de masas*. Barcelona: Gustavo Gilli.
- Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones: elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Barcelona: Gedisa.
- Sodre, M. (1998). *Reinventando la cultura: la comunicación y sus productos*. Barcelona: Gedisa.
- Tiramonti, G. (2005). «La escuela en la encrucijada del cambio epocal». En *Revista de Educación y Sociedad*, vol. 26 (92), pp. 889-910. Disponible en <http://www.cedes.unicamp.br>

Las mediaciones tecnológicas: tramas estructural-simbólicas del orden institucional

María Belén Fernández Massara⁴⁴

Introducción

El impacto que sobre las diversas áreas de la vida social vienen produciendo las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ha despertado el interés de los Estados para aprovechar eficazmente sus numerosas potencialidades. El Programa Conectar Igualdad (PCI) constituye la política de inclusión digital más relevante en la Argentina, en consonancia con iniciativas similares en la región como CEIBAL en Uruguay.⁴⁵ Es propósito de este trabajo analizar las mediaciones tecnológicas en tanto dimensión fundamental de la problemática TIC/educación, focalizando en sus aspectos instituciona-

⁴⁴Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. Argentina. Licenciada y Profesora en Comunicación Social (FACSO-UNICEN). Doctoranda en Comunicación (FPyCS-UNLP). Diplomada en Estudios sobre Jóvenes, Medios y Política en América Latina (FPyCS-UNLP-CONICET). micaiara@yahoo.com.ar

⁴⁵A partir de 2010, el Programa Conectar Igualdad (459/10) ha distribuido cerca de 5 millones de netbooks a instituciones educativas públicas de todo el país, a los fines de garantizar condiciones de igualdad digital, social y educativa, de acuerdo a los objetivos de la Ley de Educación Nacional N° 26.206 (2006). En 2015, el PCI se articula con el Plan Nacional de Inclusión Digital Educativa (PNIDE) junto con el Programa Primaria Digital, bajo la órbita de Educ.ar.

les. Desde una perspectiva comunicacional, indaga cambios y continuidades entre dos etapas (2011 a 2013 y 2014-2015), en el caso de la educación secundaria técnica. Recuperamos algunas consideraciones derivadas de nuestra investigación, en torno a las relaciones entre TIC, educación secundaria técnica y construcción de ciudadanía, para el Doctorado en Comunicación (FPyCS-UNLP) y el NACT Producciones e Investigaciones Comunicacionales y Sociales de la Ciudad Intermedia (PROINCOMSCI, FACSO-UNICEN).

El caso resulta paradigmático. Estas instituciones fueron las primeras en recibir las netbooks en el marco del PCI, al que se subsume el programa provincial para escuelas técnicas «Una computadora para cada alumno». Seleccionamos como unidades de análisis las dos escuelas técnicas de la ciudad de Olavarría, Buenos Aires (Argentina): la EEST N° 1 «René Favaloro» y la EEST N° 2 «Luciano Fortabat». Sin ser este un estudio comparativo, ambas permiten constatar la heterogeneidad de la urdimbre material-simbólica donde se inscriben los procesos de adecuación del modelo 1 a 1, en el contexto de lo que la Antropología Urbana conceptualiza como «ciudad de rango medio» (aproximadamente, 100.000 habitantes), con diferencias significativas con respecto a los grandes centros metropolitanos.

La propuesta teórico-metodológica se sustenta en el Método Comparativo Constante y el Análisis de Contenido. Identifica, para el caso de las mediaciones tecnológicas, cuatro subdimensiones: institucionales, situacionales, cognitivas y lingüístico-comunicativas. El recorte responde al hecho de que los entramados institucionales/escolares constituyen el aspecto menos explorado de las aproximaciones sobre el tema, a pesar de su preponderancia como campo de condicionamientos múltiples, en el cual se inscriben las posibilidades del conjunto de los actores para avanzar hacia procesos genuinos de migración digital (Cabello, 2013).

El caso: la educación secundaria técnica en la ciudad de Olavarría

La provincia de Buenos Aires está dividida en 134 municipios, cuyas ciudades de cabecera oscilan entre 50.000 y 500.000 habitantes (con la única excepción de La Matanza, que supera el millón), de acuerdo a datos del censo 2010. El partido de Olavarría, situado en el centro de la provincia, cuenta con una población de 111.320 habitantes, entre la ciudad del mismo nombre y 19 pequeñas localidades serranas. Nuestro análisis pone el acento en esta realidad histórico-social de ciudad intermedia. Además de sus determinaciones estructurales, Olavarría asume características específicas asociadas a una identidad definida, mitologizada, anclada en una época del modelo socio-económico desarrollista

hoy plenamente en crisis (la producción primaria, minera y cementera): como «ciudad del trabajo» o «del cemento». Pero, a la vez, actualiza el proyecto de transformación, en buena parte, asociado a la «vieja escuela industrial».

Sobre esas imágenes se sostienen los esfuerzos de recuperación de la educación secundaria técnica. Las distorsiones debidas a la reforma de los '90 (que, entre otros aspectos, homologó las escuelas técnicas con las de nivel medio) tienden a ser resueltas con las modificaciones curriculares. La provincia de Buenos Aires es la primera en instrumentar estos cambios, de acuerdo a la Ley de Educación Técnica Profesional 26.058 (2005), que incluyen el 7mo. Año obligatorio y las Prácticas Profesionalizantes en base a las cuales los estudiantes egresan con el título de técnicos. Estos escenarios de cambio presentan muy diversos condicionamientos a las adecuaciones del PCI como política de modernización tecno-educativa.

Las unidades seleccionadas constituyen las dos escuelas técnicas de la ciudad. La EEST N° 1 recibe el nombre de «Dr. René Favalaro» en homenaje al prestigioso cardiocirujano y educador argentino. Cuenta con dos orientaciones: Electrónica y Química. Reconoce problemas de funcionamiento, infraestructura y comunicación institucional, a la vez que ha sufrido históricamente valoraciones estigmatizantes como «escuela periférica». Sus estudiantes pertenecen a un estrato social menos favorecido, suelen presentar dificultades de desempeño, además de niveles de violencia y otras problemáticas. Por lo general, la netbook del PCI es para ellos la primera computadora personal y, a menudo, también de las familias. Empero, en los últimos años, la escuela atraviesa un proceso lento pero sostenido de mejoramiento institucional, cultural y pedagógico.

La EEST N° 2 «Luciano Fortabat» es la más numerosa (más de 1000 estudiantes) y de mayor trayectoria en Olavarría. Presenta cuatro orientaciones: Electromecánica, Automotores, Informática y Maestro Mayor de Obras. Aún se la reconoce como «Escuela Industrial», nombre que condensa las imágenes idealizadas de la formación laboral, la continuación de la Universidad y el ascenso social de décadas pasadas. En general, los estudiantes registran buenos desempeños escolares, pertenecen a familias de nivel socio-económico medio y alto, cuentan con computadoras personales y condiciones de conectividad en sus hogares.

Esta narrativa pone en contexto histórico, al tiempo que afectivo, un componente medular de la identidad de la EEST N° 2: en consonancia con los proyectos desarrollistas en el país, el apoyo económico que recibió durante años de la empresa Loma Negra y la Fundación Fortabat. Además, la figura de Luciano Fortabat encarna la relación paternalista que puso a la escuela en el lugar preponderante que aún conserva y que sirvió para atenuar los per-

juicios de las sucesivas reformas. Estos relatos intersectan con el imaginario hegemónico de la ciudad, donde las articulaciones entre lo local y lo global conlleva la temprana institución de los imaginarios tecnológicos ligados al proyecto socio-productivo, tensando valorativamente las apropiaciones de las TIC al interior de los espacios educativos.

Mediaciones tecnológicas e instituciones sociales

En el contexto de la modernidad líquida (Bauman, 2013), cobra fuerza la pregunta por las instituciones sociales, aquellas que defendían a los sujetos de la incertidumbre, configuraban los criterios organizadores de su experiencia, sostenían la identidad como unicidad o proyecto vital. Ahora bien, al igual que las escuelas, las tecnologías de la comunicación constituyen instituciones sociales. Desde la perspectiva de los estudios culturales (EC), no hay sobre ellas ninguna mirada neutra. Al decir de Williams (1992), se inscriben en las contradicciones entre sus potencialidades democráticas y las condiciones económicas y sociales específicas que determinan su aplicación.

A partir del concepto nodal de Martín-Barbero, las mediaciones tecnológicas conciernen a las múltiples experiencias que interpelan a los sujetos «íntima y estructuralmente mediados por sus interacciones desde y con la tecnología» (2008, p. 222). Allí se materializa ese desplazamiento de las tecnologías en sí mismas a sus modos de acceso, de apropiación y de uso; de su incidencia en abstracto a los procesos de imposición y dependencia, de dominación, pero también de negociación, resistencia y resemantización. La noción de «hipermediaciones» (Scolari, 2008) involucra la convergencia de los dispositivos en un único entorno, las mutaciones de las percepciones de tiempo y espacio, las nuevas modalidades interpretativas, y las posibilidades para producir e intercambiar contenidos en la web.⁴⁶

En sus estudios de recepción televisiva, Orozco Gómez (2012) indaga acerca de una audiencia visiblemente más activa e interactiva en relación a una pluralidad de pantallas. Así llega a reformular sus clásicas mediaciones múltiples (individuales, situacionales, institucionales, video-tecnológicas y de referencia). Puede objetarse que deja de lado condicionamientos generales, un sesgo derivado de la etnografía de audiencias, si bien los EC vienen insistiendo en la necesidad de inscribir los espacios situacionales en entramados socio-históricos más amplios (Morley, 2008). Así y todo, el modelo expresa las intrin-

⁴⁶En trabajos anteriores hemos cuestionado cierta tendencia apologista de la *Media Ecology*, como la que subyace a la metáfora del ecosistema comunicacional, que requiere de miradas más atentas, sin que se pueda asumir a priori que generen transformaciones radicales en la producción de conocimiento.

cadav vinculaciones entre nuevos y viejos medios, como el supuesto de que la escuela, el barrio y la familia ejercen determinaciones importantes sobre cómo esos medios son percibidos, adoptados y utilizados por las personas, y cómo estas incurren desde allí en distintas configuraciones identitarias.

Atendiendo a las matrices institucionales, cabe detenernos brevemente en las bases ontológicas de Cornelius Castoriadis (2003), para quien solo mediante la institución de la sociedad se puede salir del caos de la potencia imprevisible que conlleva la imaginación radical. Sobre ese sustrato psíquico se desarrolla el proceso de socialización, el cual pone límites a ese devenir de representaciones, pero sin hacerlo nunca de manera definitiva ni completa. Resulta de ello que el orden de lo histórico-social se presenta como creación de instituciones, realizando la tensión entre las estructuras dadas, lo instituido, y lo que estructura, lo instituyente. En las revisiones de Cabrera (2006), las tecnologías en tanto significaciones imaginarias sociales, convocan el conjunto de imágenes, afectos y deseos en constante movimiento, una totalidad coherente (con relativo cierre), y a la vez matriz de significados compartidos a partir de la cual la sociedad se auto-representa y se instituye como tal.

En suma, asumimos que las mediaciones tecnológicas no remiten a unos artefactos ni a saberes estrictamente instrumentales, sino a los nuevos modos de percepción y lenguaje, narrativas y sensibilidades que ponen en juego las tecnologías en esas particulares situaciones de uso. Este aspecto debe articularse en una categoría aún más general y en clave socio-histórica, que comprenda las matrices culturales en las que se materializan los modos de apropiación y uso tecnológicos, y que revelan estrategias específicas de aprendizaje, participación social y adscripción identitaria desde las cuales se negocian y reconstruyen los sentidos hegemónicos de la Sociedad del Conocimiento.

Los inicios de Conectar Igualdad en las particularidades institucionales

Los lineamientos que desde el PCI justifican la introducción temprana de las netbooks en este campo, se basan en una idea rectora: la inclusión digital encuentra en la especificidad técnica su espacio natural. Es decir, aparece formalmente destinada a garantizar y expandir los procesos de integración, y esas expectativas reposan en el binomio técnica/tecnología como un supuesto incuestionable. Hay que tener en cuenta, además, que se trata de escuelas con modalidad de jornada extendida, con una cursada obligatoria de siete años. Pero los discursos revelan una serie de contradicciones. Una aceptación generalizada, a menudo preñada de determinismo técnico, convive con una sensación casi unánime de desconcier-

to. Se califica al PCI de «improvisado», en base a condiciones objetivas que debieron preverse, entre ellas, mayores niveles de conectividad y de capacitación docente. Un panorama de incertidumbre difícilmente logre adscribir a marcos de referencia de instituciones que históricamente han reivindicado un alto grado de estructuración.

Sin embargo, los niveles de sensibilización hacia la introducción de tecnología se perciben indicadores de las diferencias, y tienden a ratificarlas. A lo largo de todo el período analizado, la EEST N° 1 sufrirá tres cambios de equipos directivos. En esta primera etapa, constata problemas organizativos y de comunicación, dificultades para orientar y consensuar estrategias para resolver el deterioro edilicio, niveles sostenidos de deserción y repitencia entre estudiantes en condiciones socio-económicas desfavorables. Así, se consigna aquello que se rompe sin que se logre nunca construir plenamente: la identidad institucional. Los opuestos canalizan discursivamente un sistema de jerarquías (menor/mayor, chica/grande, esta/aquella, poco/mucho, fea/linda), clausurando posibilidades de discutir esa posición de desventaja en un contexto de relaciones de poder. La EEST N° 2 expresa además el paradigma de la formación técnica, el modelo que permite cotejar un repertorio de significantes negativos autopercebidos, y el horizonte de expectativas para concretar el postergado mejoramiento institucional.

«Porque uno dice por qué los chicos la rompen, la rompen porque ya está rota, ¿o si estuviera divina la romperían igual? No sé... o si la ven fea la rompen más... Son un montón cosas que yo no sé realmente cuál es el problema. Que esta escuela no tenga ediliciamente las condiciones que tiene la otra, porque a la otra la cuidan. Chicos que no se compran la remera o lo mínimo que le piden en el taller para trabajar, y van a la Técnica 2 y lo compran. Hay una cuestión de identidad que evidentemente nosotros no lo tenemos resuelto» (Comunicación Personal, Directora EEST N° 1, marzo de 2011).

En consecuencia, las acciones en torno al PCI no forman parte de las prioridades, más bien se restringen a la distribución física. Constituye este un obstáculo importante, que remite a la ambigüedad de sentido, entre los inconvenientes que conlleva y una integración que se desarrollará «naturalmente», sin mayores intervenciones.

Este proceso de cosificación adquiere otros rasgos en la EEST N° 2, que pone énfasis en sus condiciones, precisamente de las que adolece la otra escuela: además de la orientación en Informática, compromiso docente, liderazgo y capacidad de gestión, voluntad de diálogo, una cultura «ordenada» y mejor desempeño escolar. Y si irrumpe en los funcionamientos normativizados, el modelo 1 a 1 entrama con el paradigma, equi-

valente simbólico de esta escuela en sus vinculaciones con el pasado de desarrollo industrial de Olavarría, imágenes emblemáticas de la «ciudad del trabajo».

La siguiente crónica comprende: a) los efectos negativos de reformas neoliberales de los años '90; b) la vigorosa defensa de la especificidad técnica; c) la reconstrucción de un tiempo anclado en el apoyo de la Fundación Fortabat. Lo que converge en estos aspectos, neutralizando las contradicciones que entrañan, es la tecnología, a la vez dispositivo técnico y motor de desarrollo social. En los términos de Cabrera, un imaginario tecno-comunicacional sobre el que reposan las creencias y esperanzas en un progreso inevitable:

«No olvidemos que esta escuela tuvo la suerte de tener la Fundación Fortabat hasta el año '90. Necesitábamos dos morochos que nos abaniquen, manden dos morochos, decía Fortabat, y las demás escuelas técnicas se fueron quedando (...) Vos vas a La Plata y ves las escuelas técnicas hechas pedazos. Esta es una de las escuelas técnicas mejor equipadas...» (Comunicación Personal, Vice-Director EEST N° 2, marzo de 2011).

Paradójicamente, esta historicidad realiza un vaciamiento de su contenido histórico. Hay una instancia de creación que la escuela reivindica como propia, pero cuya eficacia ideológica reside en gran medida en un «palimpsesto urbano» (Gravano, 2016), la reconversión dialéctica de la ciudad que se sostiene en fusiones aparentemente armónicas entre el mito fundacional y la proyección hacia el progreso. El riesgo es la adhesión acrítica a la tecnicidad dominante, incurriendo en la conocida metáfora del organismo vivo. Esto es, en palabras del antropólogo, «cierto condicionamiento homeostático, de la exigencia de un cierto grado de equilibrio e integración armónica obligadamente previos al inicio de procesos institucionales, en una idealizada gestión sin conflictos» (2016, p. 85).

Los docentes asumen una diversidad de posiciones, entre la disposición favorable y la sensación de «irrupción», entre la mirada cautelosa y la resistencia explícita. La implementación está organizada en torno al acceso personal y el dominio operativo, una utilización mayormente restringida a las áreas técnicas y en continuidad con el modelo de laboratorio. En la EEST N° 1, lo que se demanda a la gestión son límites claros, inculcar hábitos de estudio y normas de comportamiento, una vida escolar más organizada. En defensas enfáticas, el modelo 1 a 1 se presenta capaz de operar profundos dislocamientos, aunque estos conceptos no redundan en modalidades novedosas de integración pedagógica:

«Y me acuerdo que poco antes de que llegaran las netbooks el año pasado, ¡la Directora prohibió que los profesores trajéramos las notebooks! Como se

prohibió el celular se quería prohibir la computadora. ¡La netbook fue como una cachetada!» (Comunicación Personal, profesor EEST N° 1, mayo de 2011).

En la EEST N° 2, la inclusión digital tiende a normalizarse bajo los criterios del paradigma, los contrastes educación técnica/educación media, los atributos que sirven de anclaje a la identidad escolar: «No sé, por ejemplo, un *bachiller común*, no por *desmerecer la escuela*, pero por la modalidad, por la orientación, como que causa *más impacto*: ¡Uy, llegaron las netbooks!» (Comunicación Personal, profesor EEST N° 2, mayo de 2011). Por un lado, entendida la escuela como campo de disputas simbólicas, los profesores de formación técnica ocupan una posición dominante, se muestran proclives a la integración, pero tienden a perpetuar modalidades previas. Por otro, las numerosas referencias a una «vida más transitada» construyen discursivamente un mundo afectivo que implica una sólida pertenencia, al tiempo que habilita formas diferentes de uso digital, más dinámicas e interactivas:

«La escuela técnica es muy particular. Los talleres tienen vida propia, vos vas a entrar y los chicos están tomando mate sin ningún problema, porque están trabajando, es su área de trabajo. Y vas a ver chicos en los pasillos casi continuamente (...). Puede haber algo de apropiación, sí, seguramente. Porque los chicos no se quieren ir de la escuela, yo los entiendo, porque yo también tengo puesto el corazón acá. Es una escuela que se ama...» (Comunicación Personal, profesora EEST N° 2, junio de 2011).

¿Cómo evalúan estas transiciones los estudiantes? En la EEST N° 1, avanzan en definiciones sobre dos estilos de gestión que discurren en esta primera etapa: del «caos» al «autoritarismo». Un primer eje conflictivo alude a los mecanismos de control, un dispositivo de panóptico representa los intentos de disciplinamiento, la vigilancia de sus actos, la autoridad verticalista, la estigmatización social que los atraviesa: «¡Ahora quieren poner *cámaras!* Si las ponen *las vamos a sacar...* Eso viene de Dirección, del *gordo...* Las cosas igual deberían cambiar porque la otra Directora *no era muy recta*, digamos.» (Comunicación Personal, estudiante de 5to. Año EEST N° 1, abril de 2012). El segundo eje actualiza el proyecto de la movilidad social ascendente, la preparación para el mundo del trabajo. Pero parece conciliarse con otras expectativas, que hacen posible enfrentar o compensar las diferencias de inclusión que la sociedad les plantea. Estos estudiantes no resignan el proyecto aspiracional de la Universidad. En el mismo relato: «Acá *igual* han egresado chicos que ahora son *ingenieros*. La calidad educativa es *buena*. A lo mejor habría que mejorar la disciplina...».

Entre sus pares de la EEST N° 2, la Universidad constituye su proyecto razonable, consistente con su pertenencia social. Pero lo que se vivencia en tiempo presente es la red afectiva que los conecta entre sí y con la institución.

Aunque asumen disposiciones favorables, el PCI configura un panorama difuso, en contraste con la pertenencia a «Industrial» que instituye el sentido de sus trayectorias, su lugar en el mundo. Una memoria compartida que han heredado de sus padres, muchos de ellos egresados de la escuela: «Cuando hablaba con mi papá me explicaba lo que eran todos *hermanos*, que era todo *hermandad*, y que ningún valor iba más allá de *lo normal*, de *lo común* (...). Las Olimpiadas eran Industrial, no era una escuela más. Éramos Industrial...» (Comunicación Personal, estudiante de 6to. Año EEST N° 2, junio de 2012).

Desde esa identidad constitutiva los sujetos examinan cómo operan las TIC en los desplazamientos afuera/adentro de la vida escolar, y cuáles son los límites que determinan su aplicación. Como la reiterada mención al problema de la «distracción». Para la misma entrevistada, «los que estamos acá estamos porque amamos la escuela. Tenés que estar en esta escuela, y si estás en una especialidad que te gusta, seguro que no te vas a distraer con otras cosas». Usuarios activos de las netbooks y otros dispositivos móviles, las intervenciones que reclaman son planificadas, con clara intencionalidad didáctica, alternativas a los modelos conservadores de tipo instrumental. El ámbito educativo se esboza entonces como lugar para problematizar el rol de las tecnologías como algo dado y, con ello, generar condiciones para volver posible y comunicable otro orden social. Retomando a Castoriadis, aquel que conjuga cierta estructuración con un movimiento permanente y con un perpetuo exceso que se vuelve disruptivo de lo instituido.

Cambios y continuidades de la inclusión digital

Tras cinco años de implementado el PCI, verificamos algunos aspectos novedosos. Los directivos de la EEST N° 2, de distinta formación disciplinar, expresan modalidades dialógicas de gestión, los esfuerzos por flexibilizar modelos de matriz tecnicista. Poner a las TIC en otros marcos interpretativos parece alentar la continuidad de los registros identitarios. La EEST N° 1 atraviesa una transición en la cual nuevas características construidas, reconocidas y aceptadas como propias, devienen alternativas al paradigma hegemónico de «Industrial». Un aspecto clave es el estilo informal de liderazgo del Director, a quien todos tutean y llaman por el apodo, adjudicándole gran parte de la responsabilidad en los procesos ostensibles de cambio institucional. Comporta este un doble objetivo: mejorar la calidad educativa y edificar nuevas valoraciones de la imagen pública. Los desplazamientos entre límites laxos y ordenamientos razonables, vuelven la tensión instituido/instituyente aún más compleja. Porque lo que garantiza la continuidad estructurada de la institución es al mismo tiempo lo instituyente, y son los sujetos los agentes capaces de activar y movilizar esa potencia desestructurante.

Estas orientaciones desafían a los docentes de la EEST N° 1 a formar hábitos que perciben necesarios para el aprendizaje tecnológicamente mediado: el uso responsable, el respeto a la autoridad, la convivencia amable, el cuidado de los materiales y las instalaciones, pero también la discusión y la crítica fundada. Observamos un proyecto de Historia orientado a la reconstrucción de la historia institucional donde el grupo se aboca a fotografiar, filmar y producir contenidos mediante distintos dispositivos, subordinándolos al propósito de guardar la memoria de procesos significativos del barrio, la escuela y la familia, y dando testimonio de luchas personales y colectivas de superación. Frente al deterioro de las netbooks, los teléfonos celulares también son resignificados en la práctica, en contra de las normativas que prohíben expresamente sus usos:

«Tenían que buscar información sobre los pueblos originarios y estaban todos con el celular medio escondidos... y estaban trabajando re bien, ¡re enganchados! Acá son más abiertos en ese sentido. Y eso también tiene que ver con enseñarle al chico que hay que usarlo con responsabilidad, que hay situaciones en que hay que guardarlo y hay situaciones en que es una muy buena herramienta» (Comunicación Personal, profesora EEST N° 1, setiembre de 2014).

Docentes de la EEST N° 2 entienden que condiciones institucionales de mayor flexibilidad facilitan la experimentación didáctica con TIC, a la que encuadran en las continuidades simbólicas de la escuela: *«Soy grasa yo, ¿eh? Soy grasa hace 23 años, trabajé también la Técnica 1, trabajo también en Sierra Chica y en Agrotécnica, pero donde yo puedo proyectar, donde puedo probar, ¡es acá!»* (Comunicación Personal, profesora EEST N° 2, mayo de 2014). La escuela «monstruo», «viva», espacio de trayectorias móviles y fluidas donde se experimenta la conciencia de formar parte, trasciende las diferencias entre las asignaturas o áreas de formación. Y que, en el caso de los estudiantes, animan un conjunto de capacidades que devienen centrales para el desarrollo progresivo de la autonomía, a la cual consideramos uno de los objetivos centrales de la apropiación de tecnologías. Siguiendo con el testimonio:

«A mí me encanta trabajar en escuela técnica. Es super interesante. Lo que tiene la escuela esta es que trabajamos en un marco de libertad, y lo que puede parecer un riesgo, termina siendo una fortaleza institucional porque ingresan chicos muy chicos en cuanto a competencias de responsabilidad, se tienen que mover en una institución gigante...»

Las afiliaciones juveniles tienden a perpetuarse. Al margen de la influencia de las familias, la elección personal configura la marca distintiva

de asistir a «Industrial», que «no es para cualquiera». Este cierre siempre precario del orden simbólico redonda en formas implícitas pero eficaces de exclusión: la dicotomía ellos/nosotros parece insalvable, pero se traduce en las intervenciones activas de estos jóvenes en la conciencia material de ser y reconocerse «grasas»: «La mayoría elegimos la escuela, hay *gente* que viene solo porque les queda cerca, pero *esos* son los que se van de la escuela o se quedan (repiten). Esos *no eligieron* la escuela...» (Comunicación Personal, estudiante de 6to. Año EEST N° 2, mayo de 2015).

En esta etapa, también en la EEST N° 1 pueden mostrarse capaces de «elegir». La escuela constituye ahora un lugar válido de identificación que comporta rasgos relativamente diferenciados y verificables en la práctica. De este modo, comienza a resistir su deterioro material y simbólico, un proyecto colectivo en el que los estudiantes se reconocen y del que participan activamente: «Sí, puede ser que la identidad tenga que ver con la escuela, yo estoy *orgulloso* de pertenecer a la escuela, *otro* aspecto, *otro* ambiente, que quede *linda*, que quede *presentable*, porque antes no era así...» (Comunicación Personal, estudiante de 6to. Año EEST N° 1, agosto de 2015).

Otro núcleo significativo es el futuro laboral. Expresión novedosa de la tensión ellos/nosotros, apela tanto a la centralidad de la Universidad como a los saberes técnico-profesionales que, a partir de la implementación de las Prácticas Profesionalizantes, dotan de mayor especificidad a la formación y los iguala imaginariamente a otros: «*Nos han dicho que hay muchos ingenieros pero pocos técnicos, y lo que hacemos nosotros no lo hacen los ingenieros*» (Comunicación Personal, estudiante de 7mo. Año EEST N° 1, junio de 2015).

Martín-Barbero (2015) ha argumentado que lo que prevalece en las juventudes actuales es un replanteamiento de las formas de continuidad cultural, que radicaliza la experiencia de des-anclaje. Vincula esta etapa con aquella que Margaret Mead había calificado como prefigurativa. Por contraste a las postfigurativa y cofigurativa, esta etapa entraña un profundo quiebre generacional, porque los aprendizajes dependen menos del legado de sus padres, que de las relaciones con sus pares y de sus propias exploraciones del mundo que habitan. No obstante, como surge del análisis, la pluralidad de modos de experimentar a las TIC, dentro y fuera de la escuela, rebasan todo intento de generalización. Los estudiantes registran continuidades y discontinuidades, antes que rupturas absolutas, con respecto a generaciones anteriores. Solo así puede comprenderse la voluntad de sostener y confirmar la identidad institucional que los une, o bien de operar en ella las necesarias transformaciones que contribuyan a volverla más sólida, ideológicamente efectiva.

Consideraciones finales

Pensar las mediaciones tecnológicas permite interpelar cómo las instituciones afrontan los dilemas de asumir su propia reconversión como proyecto colectivo y efectivamente realizable. Así, lo cotidiano se afina en el plano histórico desde donde se reconstruyen las configuraciones escolares, en torno a las tensiones entre lo nuevo y sus lógicas arraigadas de funcionamiento. El PCI logra encuadrarse imaginariamente en las transiciones de la educación técnica, donde opera una doble temporalidad: el relato de «volver a ser», la especificidad de su proyecto formador, y la utopía del «deber ser», moderna, funcional, adecuada a los requerimientos de una sociedad global y crecientemente tecnificada. La EEST N° 2 seguirá siendo «Industrial», modelo instituido, a la vez que instituye, un ámbito creativo que restaura la capacidad evocadora de los imaginarios residuales de la «ciudad del trabajo». En contraste, en la EEST N° 1 una digitalización precaria parece agudizar problemas de larga data. Son sus estudiantes quienes comienzan a reclamar esa cultura compartida, a resistir la desventaja social a la que parecen destinados, como los mecanismos de control desde los cuales la escuela ha intentado resolver su identidad fallida.

Hacia la segunda etapa de implementación, estos jóvenes parecen reconocerse como sujetos actuantes de otras racionalidades, en pos de la reconstitución de una cultura alternativa –incluso resistente– al paradigma hegemónico, que los anima a mejorar conscientemente sus prácticas o a dimensionar bajo esos propósitos los cambios que los atraviesan. Desde otros enclaves identitarios, quienes asisten a la EEST N° 2 comienzan a concebir, experimentar y poner en valor unos usos digitales, criteriosos y socialmente responsables, en base a los cuales intentan conciliar el potencial de la innovación con el peso de sus tradiciones. Los entornos interactivos producen avances en el proceso de institucionalización del PCI, y al mismo tiempo, lo desbordan. En conjunto, los actores advierten que la centralidad de estas transformaciones no reside en la tecnología en sí, sino en las posibilidades para potenciar su dimensión cognitiva, otro tipo de vínculo pedagógico y relaciones más genuinas con el conocimiento.

Concluyendo, experiencias novedosas, si bien incipientes, tienden a desnaturalizar los sentidos de esa incorporación, poniéndolos al servicio de los objetivos de la enseñanza y del aprendizaje, aportando espacios concretos para la transformación educativa que estos contextos convergentes requieren. Quedan vacantes proyectos que habiliten a los actores a migrar hacia trayectos personales y colectivos de apropiación crítica de TIC, capitalizar sus propios conocimientos y los de otros, diseñar y poner en ejecución propuestas articuladas y de mayor alcance, de acuerdo a variables institucionales que constitui-

rán, según el caso, oportunidades o escollos. Como ha advertido Fullan (2002), son los cambios en las prácticas, antes que una buena idea en sí misma, los que determinan las respuestas a una política de inclusión digital y es la cultura de las instituciones el filtro por el cual estas propuestas pueden llevarse adelante.

Referencias

- Bauman, Z. (2013). *Modernidad líquida*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Cabello, R. (2013). *Migraciones digitales: comunicación, educación y tecnologías digitales interactivas* (coord.). Los Polvorines: UNGS.
- Cabrera, D. (2006). *Lo tecnológico y lo imaginario: las nuevas tecnologías como creencias y esperanzas colectivas*. Buenos Aires: Biblos.
- Castoriadis, C. (2003). *La institución imaginaria de la sociedad, vol. II*. Buenos Aires: Tusquets.
- Fullan, M. (2002). *Los nuevos significados del cambio*. Barcelona: Octaedro.
- Gravano, A. (2016). «Tres hipótesis sobre las relaciones entre sistema urbano e imaginarios de ciudades media». En A. Gravano, A. Silva y S. Boggi (comps.), *Ciudades vividas. Sistemas e imaginarios de ciudades medias bonaerenses*, Buenos Aires: Café de las Ciudades, pp. 69-90.
- Martín-Barbero, J. (2008). «Lo público: experiencia urbana y metáfora ciudadana». En *Cuadernos de Información y Comunicación*. Vol. 13. pp. 213-226. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 14 de agosto de 2010 de <http://revistas.ucm.es/index.php/CIYC/article/view/CIYC0808110213A/7247>
- Martín-Barbero, J. (2015). «¿Desde dónde pensamos la comunicación hoy?». En *Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación* (128), Ecuador: CIESPAL, pp. 13-29. Recuperado el 9 de marzo de 2016 de <http://chasqui.ciespal.org/index.php/chasqui/article/view/2545/2445>
- Morley, D. (2008). *Medios, modernidad y tecnología*. Barcelona: Gedisa.
- Orozco Gómez, G. (2012). «Televisión y producción de interacciones comunicativas». En *Comunicación y Sociedad* (18), pp. 39-54. Recuperado el 22 de setiembre de 2016 de <http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/ppperiod/comsoc/revista18/2.pdf>
- Scolari, C. (2008). *Hipermediaciones: elementos para una teoría de la comunicación digital interactiva*. Barcelona: Gedisa.
- Williams, R. (1992). «Tecnologías de la comunicación e instituciones sociales». En R. Williams (comp.), *Historia de la comunicación. Vol. 2. De la imprenta a nuestros días*, Barcelona: Bosch, pp. 83-209.

Nuevas tendencias de comunicación y participación en las escuelas 2.0

*Silvina Casablancas*⁴⁷

Este trabajo narra los principales interrogantes y conclusiones de una investigación realizada durante el año 2015 por el equipo de investigación del PENT (Proyecto Educación y Nuevas Tecnologías) de FLACSO⁴⁸. La indagación exploró aspectos de la intersección existente entre la vida cotidiana de los jóvenes, la tecnologías disponibles en su ecosistema vincular y la dinámica que se desarrolla entre estas variables en la escuela secundaria actual. El trabajo fue realizado a través de seis estudios de caso desarrollados en seis escuelas públicas pertenecientes a seis provincias de la República Argentina.

Los interrogantes principales fueron: A partir de la incorporación de las netbooks en la vida escolar ¿Qué tipo de cambios se manifiestan en los modos de relación entre estudiantes y docentes de escuelas secundarias? ¿Podrían habilitar espacios de autonomía personal y de construcción de ciudadanía di-

⁴⁷Doctora en Pedagogía por la Universidad de Barcelona. Coordinadora de investigación en PENT Flasco Argentina. <http://www.pent.org.ar/investigaciones/ciecti/scasablancas@flasco.org.ar>

⁴⁸El equipo de investigación estuvo integrado por: Silvina Casablancas (Directora) Gisela Schwartzman, Valeria Odetti, Graciela Caldeiro y Bettina Berlin (Investigadoras). Silvana Echeverría, Gabriela Petrosino, Graciela Manzur, Stella Armesto, Agustina Lamota y Flavia Ferro (Asistentes territoriales). Claudia Gorosito y Francisco Cardozo (Becarios).

gital? ¿Existen diferencias de usos tecnológicos por parte de los estudiantes en el adentro y el afuera de la escuela?

Para dar cuenta de estas preguntas se generaron las siguientes dimensiones analíticas:

- Cambios en las relaciones pedagógicas
- Usos de tecnologías
- Espacios de autonomía
- Percepción de ciudadanía digital
- Cultura juvenil en el contexto escolar

Entre ellas, destacaremos cómo se desarrolla el vínculo de los jóvenes con la tecnología en su vida cotidiana, centrando el foco de análisis en la escuela como espacio de intersección entre diversos aspectos, la construcción de la autonomía y su vínculo con el espacio digital, las relaciones pedagógicas con usos tecnológicos, los grados de apropiación efectuados por los jóvenes en relación a la aparición de las netbook provenientes del plan «Conectar Igualdad» (CI) en ese escenario cotidiano.

Metodología

En relación al modo de abordar los interrogantes, el estudio se basó en la perspectiva etnográfica vinculada a la vida de las escuelas (Rockwell, 2009). Nos interesó especialmente asumir la perspectiva de los jóvenes sobre su entorno digital y usos, sus apreciaciones, sensaciones, valoraciones y experiencias en torno a la llegada de los dispositivos tecnológicos a la escuela secundaria provenientes del programa *Conectar Igualdad*. Planteamos componer el trabajo de campo a partir de datos cualitativos y cuantitativos que compusieron los casos. Se enfatizó como perspectiva analítica la de evidenciar los usos tecnológicos en el adentro y el afuera del colegio, con mayor registro de evidencias provenientes de los estudiantes, pero sin perder de vista una perspectiva relacional, que involucra a los profesores y profesoras, y al equipo directivo de las escuelas medias.

En el desarrollo del trabajo de campo se utilizaron variados instrumentos de recolección de datos y evidencias. Se obtuvieron 124 encuestas autoadministradas por parte de los estudiantes, todos de 15 años de edad, de los que 44 participaron también de los focus group; y 12 de ellos fueron entrevistados en profundidad. Se encuestaron 68 docentes, de los cuales 14 fueron entrevistados en profundidad; y se incluyeron como sujetos docentes también a 5 docentes del equipo directivo.

La nueva experiencia escolar en el entorno cotidiano digital

El primer hallazgo dio cuenta de que la experiencia escolar no podía investigarse de modo aislado en la vida de los estudiantes, sino en un *continuum*. Los vínculos que antes quizás estaban circunscritos al espacio y tiempo de la escuela o de la clase con todos sus componentes, eran trascendidos de manera natural por los chicos y chicas que componían los casos. A partir de los usos pedagógicos y sociales en torno a las tecnologías, pudimos inferir que la *experiencia escolar*, entendida como tal, abarcaba mucho más que el tiempo y espacio enmarcado por la escuela secundaria. Numerosos docentes, atentos a este cambio, dan cuenta en sus prácticas y diseños didácticos de estas posibilidades y permiten que la experiencia escolar trascienda esa pauta marcada por la tradicional organización escolar. En voces de algunos de ellos:

«Tengo un curso que tengo una muy buena relación, entonces armamos un grupo en WhatsApp y me van consultando por ahí, consultas muy breves: le sacan una foto a un ejercicio, o sea que el que no lo hizo lo puede ver... Pero eso porque uno le da un espacio, ¿no? Un espacio que está generado por la escuela (...)» (Paula, docente, Santa Fe).

Esta es una de las tantas marcas de la realidad evidenciada por la investigación, no implica de modo automático un ejemplo a replicarse, sino que resalta un movimiento hacia el cambio de roles tradicionales en algunos de los docentes.

El sentido de la autonomía

En el marco de los resultados, la realidad dio cuenta de que el celular es el elemento central en la vida comunicativa de los jóvenes y que simboliza un elemento trascendental: constituye el espacio de autonomía en el ecosistema digital juvenil.

Comprobamos también que el uso de redes sociales está asociado a una carga simbólica, la del espacio propio de los jóvenes y puede observarse una diferencia generacional a partir de su utilización. Sin embargo, en este contexto de usos digitales, la netbook de CI oficia también como elemento de autonomía, por su carácter de propiedad personal. La carga de autonomía se ve reflejada en su apariencia, tanto externa como interna, marcada por fotos, calcos, escritos en su tapa, en las diferentes claves de ingreso, etc. Las subjetividades juveniles le otorgaron rasgos personales, posibilitando un carácter único, con huellas originales que modificaron la homogeneidad y neutralidad de su apariencia inicial. El entorno digital de las netbook emerge como propio, íntimo. Es un espacio diferente al de la computadora de uso familiar.

Entre los relatos de los estudiantes, compartimos uno que amerita ser distinguido, una expresión muy elocuente a propósito de la netbook en escuelas rurales, como primera propiedad personal en materia tecnológica.

«*Soy del campo (...), en esa escuela sí fue muy revolucionario, y se usó mucho la netbook, acá no se usa mucho, pero allá sí. Y bueno era mi primera computadora, porque nosotros no teníamos computadora, y fue lindo... Yo todavía la tengo. Está ahí guardadita porque se le están acabando los arranques (...)*» (Florencia, estudiante, Entre Ríos).

Podríamos asemejar, en su carga simbólica, a un espacio íntimo, privado, personal, como lo constituye la habitación para los adolescentes. Un espacio de autonomía e identidad personal como los dormitorios juveniles, identificado por Feixas (2005), pero en este caso, sería entender la netbook como una *habitación personal transportable* íntima y de marcas subjetivas diferenciadoras.

En este sentido, a raíz de lo relatado por los estudiantes, comprobamos que la autonomía proporcionada por las redes sociales también desprende un conflicto a resolver entre la información pública y la privada. Posibilita la aparición de cuestiones personales en espacios visibilizados colectivamente. Según lo manifestado, estos territorios digitales se transforman en espacios para la autonomía, en tanto les permiten ejercer algún control (sin intervención de adultos) sobre su privacidad. Paradójicamente, las redes ofrecen a los estudiantes *privacidad y autonomía*. En los relatos, los jóvenes dan cuenta de códigos de uso propio, podríamos inferir utilizaciones más cercanas a una especie de carácter colectivo y generacional y se sienten invadidos por otros usos de los mismos espacios web por parte de adultos. Los jóvenes van dejando marcas de rutinas asociadas a sus grupos de pares.

Un componente fundamental en este ecosistema vincular que emergió con fuerza es el del sistema de mensajería WhatsApp. Puede advertirse como un espacio propio de la comunicación entre pares y muy frecuentado, pero los estudiantes señalaron, sin embargo, que no lo consideran adecuado para la comunicación con sus docentes.

Jóvenes con tecnologías

Pudimos distinguir la existencia de dos usos tecnológicos bien diferenciados. Los usos pedagógicos, originados por los docentes, y los usos sociales, vinculados a la comunicación y/o al esparcimiento por parte de los estudiantes. En términos generales, se podría entender que los usos estrictamente pedagógicos tienen vinculación directa con los contenidos curriculares correspondientes a las asignaturas del curso. Mientras que entre las formas de recreación más mencionadas aparecen

la música, los videos y los juegos, que podrían asimilarse a una tercera forma de uso en sí mismo, dentro de la esfera personal o privada. Frecuentemente, estas formas de consumo cultural se hallan articuladas por el uso del celular.

Analizando los usos comunicativos frecuentados por docentes y estudiantes, distinguimos herramientas y usos diferenciados asociados. Como se señaló, los estudiantes utilizan cotidianamente el WhatsApp, mientras que la herramienta privilegiada en materia de comunicación por los docentes es el correo electrónico, con un 88% de usuarios. Implica que los docentes proponen el correo electrónico como forma de comunicación, buscando que los estudiantes se adapten a sus criterios y preferencias pero no lo consiguen, quizás por desconocimiento de uso por los estudiantes, entre otros factores presentes en las entrevistas. En relación con las redes sociales, existe una utilización diferenciada también, y curiosamente por parte de los estudiantes, hacen una suerte de «crítica» de los usos de sus docentes y lo mismo ocurre desde la posición y perspectiva de los docentes en relación a cómo usan sus alumnos y alumnas, las redes.

Un dato importante a considerar es que los estudiantes han respondido en su mayoría que no se comunican con los docentes a través de espacios de comunicación virtual, ya sea mediante el uso de la netbook de CI o de otros dispositivos. Esto señala una evidencia interesante, de cómo persisten determinados espacios institucionalizados junto con otros que podríamos entender como «fragilizados» es decir, débiles para su utilización legitimada e institucional en torno a la información y comunicación de la escuela⁴⁹.

Planteos, dudas y posibles rumbos a seguir en torno a los usos juveniles y tecnologías

A modo de síntesis, presentamos algunos elementos a considerar como aportes analíticos de lo realizado en la investigación «Nuevas tendencias de comunicación y participación en las Escuelas 2.0»⁵⁰ para ser puestas en consideración como orientaciones para próximas investigaciones que aborden la temática de la tecnología en la vida cotidiana de los jóvenes:

⁴⁹ Para ampliar el tema, ver usos comunicacionales incipientes de tipo institucional en Casablancas, S. (2014). La cuestión de la formación docente en los proyectos 1 a 1: El caso de 'Escuelas de innovación'. Programa 'Conectar igualdad', República Argentina. *Revista Educar*, vol 50 (1). Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en: <http://educar.uab.cat/article/view/v50-n1-casablancas>

⁵⁰ Para conocer el proyecto completo, sus resultados y producciones de divulgación, puede accederse al sitio web de la investigación disponible en: <http://www.pent.org.ar/investigaciones/ciecti>

1. El contrato pedagógico

El escenario escolar constituyó un condicionante analítico potente, regulado por el contrato pedagógico que enmarcó las modalidades de uso tecnológico. Un contrato pedagógico vincular entre estudiantes y docentes (considerando la multiplicidad de estilos docentes que componen la escuela secundaria), construido históricamente por parte de docentes y estudiantes. Es por ello que una pieza analítica clave en futuras indagaciones sería aquella que contemple la definición misma del contrato pedagógico. Dado que tradicionalmente fue concebido como único y como una suerte de pasaje generacional natural de parte de unos docentes hacia otros, sin considerar a los estudiantes y el contexto socio histórico de su convivencia. También, considerar a los espacios de autonomía juvenil, no sólo como locaciones geográficamente situadas susceptibles de intimidad, sino resignificados a la luz de la nueva trama tecnológica del uso tecnológico cotidiano en sus vidas. Los espacios digitales en red constituyen componentes que construyen autonomía en la actualidad.

Considerar los contratos pedagógicos entendidos como dinámicos y contextuales, con tecnologías culturales presentes, formarán parte de una agenda analítica de indagaciones futuras.

2. Conceptos a interpelar: el cambio, el adentro y el afuera

En la investigación «Nuevas tendencias de comunicación y participación en las Escuelas 2.0», el foco estuvo puesto en el análisis sobre los *cambios* operados en los modos de vinculación entre jóvenes y docentes manifiestos en el escenario escolar.

Como se señaló, se consideró el contexto actual de digitalización creciente e inclusión de dispositivos tecnológicos, tomando como punto de referencia en nuestra investigación la integración de las netbook del Programa Conectar Igualdad en las escuelas. Planteamos relevar principalmente la mirada de los estudiantes, por lo cual consideramos desde el inicio que el concepto de *cambio* debería ser tratado con especial vigilancia ya que los jóvenes que entrevistamos difícilmente hubieran experimentado «un cambio» o al menos el mismo cambio que las investigadoras/es estábamos considerando, teniendo en cuenta la distancia generacional con la cual nos estábamos acercando al fenómeno. Aunque esta cuestión fue considerada, tratada por el equipo de investigación acorde a resultados de investigaciones similares (Cinquina, 2011), también vinculadas a los códigos de uso tecnológico de corte generacional, el concepto de *cambio* irrumpió con fuerza distorsiva del sentido inicial otorgado. Hicimos eco del mismo para analizar e ilustrar los resultados. La per-

cepción del cambio se inscribió con fuerza en la visión de los adultos, pero no constituía un eje de percepción de los estudiantes. En algún sentido, «el cambio» antes y después de las computadoras no consistía una experiencia vital, ya que muchos habían ingresado a la escuela junto con las netbooks de CI.

En relación al adentro y el afuera escolar, punto inicial de la interrogación, también se fue diluyendo con el análisis de evidencias obtenidas, dado que se hace referencia justamente a su *no* existencia, es decir, a que las tecnologías propician la disolución de los muros del aula y de las instituciones (Sibilia, 2012; Casablanca, 2008; Alonso y Corti, 2012).

3. Experiencias más allá de lo escolar

Por lo expuesto, consideramos que aislar un dispositivo para investigar los usos de los jóvenes en relación a las tecnologías, puede devenir en conclusiones parciales y reduccionistas que no den cuenta del contexto real de uso. Quizás el modo de interrogar esta realidad pueda producirse en torno a las *experiencias* de usos tecnológicos (Sancho y Ornellas, 2014) de los sujetos involucrados, como las narradas por los estudiantes implicados. En los casos analizados, se podrían diferir contextos institucionales y espaciales (escolares, hogares, vía pública, etc.) o a otros modos de indagar su vinculación relativo al dispositivo (si se comunica a través de un celular, netbook o tablet), se detallaban *experiencias de uso más allá de lo escolar y del dispositivo*. Tomando el posicionamiento anterior, se desprende la idea de concebir el entorno de experiencias juveniles tecnológicas como un todo activo y funcional, incluyendo las asociadas al aprendizaje y a la comunicación, las de entretenimiento y las de relación (Gil, Vall Llovera y Farrè 2006).

Sería entonces interesante ampliar el horizonte indagador por sobre el dispositivo. Ir más allá. Integrar analíticamente los *usos subjetivos espontáneos* de estudiantes y los *usos educativos planificados* por los docentes en un mismo escenario formativo. Considerar lo trascendente de entender la cultura digital en forma dinámica y con sujetos adolescentes activos en la escena, para que los resultados de la investigación provean de información sólida, real y contextual para los nuevos diseños de políticas públicas educativas con uso de tecnologías.

Referencias

Alonso Cano, C. y F. Corti (2012). «La educación 2.0 desde la perspectiva de la relación pedagógica». En *Atas do II Congresso Internacional TIC e Educação*, Instituto de Educação, Universidade de Lisboa, pp. 600-608.

Casablanca, S. (2008). *Desde adentro: los caminos de la formación docente en tiempos complejos y digitales: Las TIC como necesidad emergente y significativa en las clases*

universitarias de la sociedad actual. Tesis doctoral. Barcelona: Universitat de Barcelona. Disponible en: <http://www.tesisenred.net/handle/10803/1367>

Casablancas, S. (2014). «La cuestión de la formación docente en los proyectos 1 a 1: El caso de “Escuelas de innovación”, Programa “Conectar igualdad”, República Argentina». En *Educación*, vol 50 (1). Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en: <http://educar.uab.cat/article/view/v50-n1-casablancas>

Cinquina, P. (2011). «Las nuevas tecnologías en la investigación con los jóvenes». En F. Hernández (Coord.), *Investigar con los jóvenes: cuestiones temáticas, metodológicas, éticas y educativas*. ESBRINA-RECERCA N° 7. Universitat de Barcelona.

Feixa, C. (2005). «La habitación de los adolescentes». En *Papeles Del Ceic: International Journal on Collective Identity Research*.

Gil, J.A., L.M. Vall-llovera y C.A. Farré (2006). *Jóvenes en cibercafés: la dimensión física del futuro virtual*. Barcelona: Editorial UOC.

Gil-Juárez, A., M. Vall-llovera y J. Feliu (2010). «Consumo de TIC y subjetividades emergentes: ¿Problemas nuevos?». En *Intervención Psicosocial*, vol. 19 (1), pp. 19-26.

Gutiérrez, A. (2003). *Alfabetización digital: algo más que ratones y teclas*. Barcelona: Gedisa.

Rockwell, E. (2009). *La experiencia etnográfica: historia y cultura en los procesos educativos*. Buenos Aires: Paidós.

Sancho Gil, J. y A. Ornellas (2015). «Growing and learning in multidimensional surroundings. Connecting inside and outside school experiences». En *REM – Research on Education and Media*, vol. 6 (2), pp. 47-58.

Sibilia, P. (2012). *¿Redes o paredes? La escuela en tiempos de dispersión*. Buenos Aires: Tinta Fresca.

Programa Conectar Igualdad: balance del período 2010-2017 y perspectivas a futuro

Silvia Lago Martínez⁵¹, Ayelén Álvarez⁵², Romina Gala⁵³ y Fernando Andonegui⁵⁴

Introducción

En el marco de un conjunto de políticas de Estado para la inclusión digital, el gobierno argentino crea en el año 2010 el Programa Conectar Igualdad (PCI). Si bien desde la década del '90 se ha transitado por varios planes y programas de incorporación de tecnologías digitales en los sistemas educativos argentinos, el PCI destaca como la experiencia más reciente, de mayor

⁵¹ Socióloga, profesora de la Facultad de Ciencias Sociales e investigadora del Instituto Gino Germani, directora del equipo de investigación Sociedad, Internet y Cultura (E-SIC), Universidad de Buenos Aires. Correo de contacto: slagomartinez@gmail.com, equiposic.uba@gmail.com.

⁵² Licenciada en Ciencia Política, miembro del E-SIC, Facultad de Ciencias Sociales, Instituto Gino Germani, UBA. Correo de contacto: alvarezayelen11@gmail.com.

⁵³ Socióloga, miembro del E-SIC, Facultad de Ciencias Sociales, Instituto Gino Germani, UBA. Maestranda en Industrias Culturales: Política y Gestión, UNQUI, ro_gala@hotmail.com.

⁵⁴ Sociólogo, miembro del E-SIC, Facultad de Ciencias Sociales, Instituto Gino Germani, UBA. Correo de contacto: fernandonegui@gmail.com.

alcance en inversión y expectativas⁵⁵. El mismo se enmarca dentro de los denominados modelos 1:1, es decir, dentro de los planes que buscan dotar a estudiantes y docentes de una computadora personal para que puedan hacer uso de la misma tanto dentro como fuera del espacio escolar. Esta modalidad, con diferencias en su alcance, concepción e implementación, se desarrollan en varios países de América Latina y el Caribe, aunque vale aclarar que sólo en Argentina y Uruguay aspiran a una cobertura universal de la población escolar de educación básica y media.

Además, a partir del año 2012, en el marco del PCI se impulsa el proyecto de dotar dichos equipos con un sistema operativo propio y un entorno de aprendizaje digital basado en tecnologías libres, con la intención de difundir dichas tecnologías. Para ello, en el marco de la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES) se establece el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo de Tecnologías Libres (CENITAL)⁵⁶ donde se produce una distribución de GNU/Linux Debian denominada Huayra. Ésta fue entregada a partir de 2013 con cada *netbook* en arranque dual junto con el sistema operativo privativo MS-Windows y contó con una variedad de aplicaciones educativas y utilitarias seleccionadas y/o desarrolladas para las necesidades específicas del entorno educativo nacional y de los equipos del PCI.

El presente trabajo tiene como objetivo construir una mirada retrospectiva sobre la ejecución del Programa, a modo de cierre de un ciclo de estudios desarrollados en el Instituto Gino Germani en el período 2011-2017⁵⁷, y analizar las perspectivas del PCI a futuro. Nuestra investigación se realizó en varios momentos conforme se desarrollaba el Programa: una etapa exploratoria en el año 2011 en dos escuelas medias de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) y dos del Conurbano Bonaerense; una segunda fase de desarrollo (2012-2014) donde se realizaron grupos de discusión con estudiantes del AMBA y se implementó una encuesta dirigida a alumnos de escuelas secundarias públicas de la Ciudad de Buenos Aires beneficiarios del PCI, ade-

⁵⁵ Consiste en la entrega de una computadora portátil a cada estudiante y docente de las escuelas de gestión estatal de educación secundaria, técnico profesional y especial e Institutos Superiores de Formación Docente de todo el país, junto con lineamientos pedagógicos para su utilización en el aula, conectividad y la implementación de una red escolar en cada establecimiento educativo.

⁵⁶ Es un área de Conectar Igualdad concebida con la idea de generar y motorizar las experiencias de Investigación y Desarrollo (I+D) en el campo de las Tecnologías Libres.

⁵⁷ Nos referimos a la investigación “Políticas Públicas para la inclusión digital en Argentina y el Cono Sur” y estudios anteriores desarrollados en el Instituto Gino Germani con financiamiento de la Universidad de Buenos Aires. Participaron, además de los autores, Sheila Amado, Martín Gendler, Anahí Méndez y Flavia Samaniego.

más de consultas a docentes; en un último período (2015-2017), realizamos nuevamente grupos de discusión con estudiantes del AMBA y entrevistas a docentes y autoridades de las escuelas medias.

En cuanto a los contenidos del trabajo, en primer lugar realizamos un breve recorrido sobre los conceptos de brecha digital, inclusión digital y apropiación de tecnologías digitales que se han debatido para analizar los procesos de incorporación de tecnologías digitales en la educación en la región latinoamericana. Luego nos focalizamos en la ejecución del PCI, se analizan comparativamente las evaluaciones e investigaciones realizadas sobre el mismo y nuestros propios estudios, tratando de identificar cambios y continuidades a lo largo del período de análisis desde la perspectiva de estudiantes y docentes. Por último se describe el estado de situación del PCI y del sistema Huayra en la actualidad y reseñamos las políticas que en materia de inclusión digital educativa está proponiendo el actual gobierno nacional.

Brecha, Apropiación e Inclusión digital

Las políticas públicas para la incorporación de tecnologías digitales que son implementadas desde los años '90 en Argentina y Latinoamérica, han tenido entre sus principales objetivos la disminución de la brecha digital. El concepto «brecha digital» se impone –tanto en el discurso de actores gubernamentales y académicos como en los organismos multilaterales– para dar cuenta de las desigualdades tecnológicas entre los países, las regiones, las ciudades y las comunidades. Si bien inicialmente se enunciaba que la reducción de la brecha digital se obtendría mediante el acceso a dispositivos y conectividad por parte de la comunidad en su conjunto, posteriormente diversos especialistas y académicos desarrollaron categorías de análisis que extendieron la brecha más allá del acceso y uso de equipos informáticos e Internet, a la utilización con sentido y la capacidad de beneficiarse de ellos. Las oportunidades de uso con una adecuada calidad en el acceso permitirían reducir la denominada primera brecha digital. En tanto el uso con sentido, la aplicación de procesos para generar nuevos datos, la comprensión de la información y la generación de aprendizajes significativos, aportarían a la disminución de una segunda brecha digital o brecha de conocimiento.

Pero la brecha digital puede entenderse también en el marco de los estudios sobre el desarrollo de las naciones. Éstos poseen una dimensión teórica, una de acción política y una económica, e intentan dar cuenta de las razones que explican el retraso económico y social de ciertas áreas del mundo, así como establecer cuáles son las características y posibilidades para revertirlo

(Nahon, Rodríguez Enríquez y Schorr, 2006). Abarca en su recorrido a la corriente conocida como neoestructuralista impulsada en los años noventa. Dentro de esta última, la brecha digital se observa en el marco más general de la brecha tecnológica, y en este sentido Ramos y Sunkel (1991) señalan la necesidad de instalar un concepto de cambio tecnológico desde dentro, y pensar que la tercera revolución tecnológica impone una nueva organización entre sector público y privado, que permita estar a la altura de este desafío para abandonar la inserción periférica, o al menos acortar la brecha.

Es en el desarrollo de la primera fase de la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información (2003) donde emerge el concepto «inclusión digital» definido como un conjunto de políticas públicas relacionadas con la construcción, administración, expansión, ofrecimiento de contenidos y desarrollo de capacidades locales en las redes digitales públicas, en cada país y en la región. De manera que la disminución y desaparición de la brecha digital es considerada una cuestión de Estado⁵⁸ y se asume que es responsabilidad del mismo incluir a los sectores excluidos del acceso a las tecnologías, tales como personas en situación de pobreza, con capacidades diferentes, población rural, adultos mayores, entre otros.

Por otra parte, a comienzos del nuevo milenio se identifican diferentes propuestas teóricas respecto de la noción de brecha digital, entendiendo que no refiere solamente a la posibilidad de contar con acceso al equipamiento y acceso a Internet, sino también a las formas en que éstas son utilizadas y el acceso a los bienes culturales y simbólicos que posibilitan, dando lugar al concepto de Apropiación de Tecnologías⁵⁹ (Morales, 2009; Winocur, 2007). Asimismo y en este sentido, en nuestra investigación observamos prácticas que remiten a la adopción de tecnologías digitales según los fines para los que fueron pensadas y desarrolladas o a generar individual o colectivamente un uso distinto u original de la tecnología aprehendida en su dotación de sentido⁶⁰ (Lago Martínez, Méndez y Gendler, 2017).

⁵⁸ En Argentina, el principal encargado de implementar las políticas públicas de inclusión digital en el ámbito educativo ha sido el Estado Nacional. La sanción de la Ley Nacional de Educación N° 26.206 en el año 2006, durante la presidencia de Néstor Kirchner sostiene en su artículo 88: *“El acceso y dominio de las tecnologías de la información y la comunicación formarán parte de los contenidos curriculares indispensables para la inclusión en la sociedad del conocimiento.”*

⁵⁹ El concepto de apropiación de alguna manera sintetiza el proceso de superación de las brechas y es el que se utiliza a lo largo del presente texto.

⁶⁰ Esta propuesta teórica sobre distintos tipos de apropiación de tecnologías se desarrolla en el capítulo “Uso, apropiación, cooptación y creación: pensando nuevas herramientas para el abordaje de la Apropiación Social de Tecnologías” en este mismo volumen, y sus autores forman parte del equipo E-SIC.

Síntesis de resultados de las evaluaciones e investigaciones sobre el PCI

Prácticamente desde su lanzamiento el PCI dispuso de un equipo propio de Evaluación y Seguimiento, esto sumado a la celebración periódica de convenios con universidades públicas garantizó cierta continuidad en los estudios orientados a identificar las dificultades del Programa y proponer estrategias para mitigarlas⁶¹. Cabe mencionar también los aportes del informe «Nuevas tendencias de comunicación y participación en las Escuelas 2.0» (2015) y el estudio «Flujos de conocimientos, tecnologías digitales y actores sociales en la educación secundaria. Un análisis socio-técnico de las capas del Programa Conectar Igualdad» (2015). Sumamos al análisis los resultados de nuestras propias investigaciones, que arrojan en líneas generales numerosos puntos de coincidencia con los citados estudios.

Estos informes contaron con enfoques metodológicos diversos, cualitativos y cuantitativos, lo cual puede ser entendido como una manera de enriquecer las investigaciones, aunque Ponce de León y Welschinger Lascano (2016, p. 51) adviertan que esto pudo en cierta medida atentar contra la sistematicidad de los estudios al dificultar la comparación a lo largo del tiempo.

Existe coincidencia en que el Programa fue recibido con gran expectativa y aceptación por parte de los equipos directivos, docentes, estudiantes beneficiarios y sus familias. Siguiendo a Zukerfeld (2017, pp. 141-143), los niveles de aprobación se incrementan entre docentes y educandos en los estratos más bajos, con menores niveles de acceso a las tecnologías. No obstante, en nuestros registros detectamos que si bien los docentes señalaban que el plan propone la inclusión desde una «*base material*» que es igual para todos y es identificada como una política de igualación a los recursos y equiparación de oportunidades, no lo correlacionaron con el mejoramiento de la calidad educativa ni como incentivo para mantener a los jóvenes en el sistema escolar (Lago Martínez, 2015; Lago Martínez, Gala y Andonegui, 2017).

Hubo casos en los que se registró una apreciación por parte de algunos docentes y alumnos como una política de carácter asistencialista antes que como un derecho, mientras otras opiniones de estudiantes señalaron que el programa se basaba en especulaciones electorales: «Algo para ganar más votos. A un chico que le dan una computadora, su familia obviamente va a

⁶¹Informe de avance de resultados 2010” realizado por el Ministerio de Educación (2011). Documento “Nuevas voces, nuevos escenarios: estudios evaluativos sobre el Programa Conectar Igualdad” (2011) y por último “Cambios y continuidades en la escuela secundaria: la universidad pública conectando miradas” (2015), ambos confeccionados por el Ministerio de Educación y equipos técnicos de numerosas universidades nacionales.

votar a Cristina [...] Le sirve a muchos chicos, sí, pero también es propaganda política» (Lago Martínez, 2015, p. 290).

Al explorar las potenciales transformaciones pedagógicas que habilitaba esta política, en algunos estudios se observó cierta resistencia de los profesores por la irrupción de una nueva herramienta que venía a interpelar sus roles y el modo de ejercerlos. Estos temores aparecían vinculados con la caracterización de los educandos como *nativos digitales* y se relacionaban con el (exiguo) conocimiento previo de algunos docentes en el uso de TIC antes que con una cuestión etaria. En relación con este aspecto, en los primeros análisis surge como uno de los nudos críticos del PCI la insuficiente formación de los docentes para el uso de las tecnologías en el aula (Ministerio de Educación. Conectar Igualdad, 2011). De acuerdo al estudio «Cambios y continuidades en la escuela secundaria» durante la ejecución del programa se han producido cambios significativos en las capacitaciones docentes, ya que se constata una oferta variada de instancias de formación, con origen en diferentes organismos y bajo distintas modalidades (2015, p. 46). Sin embargo, esto no es compartido por el resto de las investigaciones relevadas, que tienden a señalar el reclamo de los maestros de más capacitaciones que sean significativas y suficientes para el uso de la computadora como herramienta pedagógica. En nuestras investigaciones detectamos que las experiencias pedagógicas en el espacio áulico fueron incipientes y acotadas, sin embargo, muchas otras actividades se generaron a partir de los recursos tecnológicos, fundamentalmente la distribución y acceso a los materiales de estudio, la comunicación entre alumnos y con sus docentes y la resolución de tareas desarrolladas en el hogar.

De las evaluaciones surgieron distintos «niveles de integración» de las TIC a las prácticas docentes, que iban de la ausencia de integración, pasando por una integración instrumental, a una integración innovadora o transformadora de la práctica de enseñanza⁶². Respecto de esto, un dato destacable que surgió de las entrevistas fue que los profesores más valorados por los estudiantes son aquellos que incorporan las *netbooks* productivamente a las clases. En otras palabras, los alumnos reclamaban un mayor uso educativo de las *netbooks* (Uni-

⁶² Se entiende al modo de *integración instrumental* como el reemplazo del uso tradicional en las clases de recursos (como diccionario, cuaderno de apuntes, tablas periódicas, libro impreso, entre otros) por las búsquedas en Internet, uso del Word para tomar apuntes, libros con formato digital, etcétera. La *integración para la transformación*, por su parte, refiere a las instancias de enseñanza y aprendizaje en las que el uso de los recursos tecnológicos promueva transformaciones concretas del conocimiento (Programa Conectar Igualdad, 2015:61). En esta incorporación heterogénea de las tecnologías digitales a la dinámica escolar, las evaluaciones muestran que son los docentes de las escuelas técnicas quienes más las utilizan.

versidad Maimónides - Universidad Nacional de la Plata, 2015, p. 163). Esto en parte viene a desmitificar la idea del «nativo digital» que subyace en muchos docentes, que representan a los estudiantes como hábiles y con aptitudes casi naturales para el uso de las TIC. En efecto, esta destreza que les adjudican se encuentra limitada a ciertos tipos de conocimientos y destrezas tecnológicas: muchos entrevistados señalan que si bien los jóvenes son diestros en el manejo de las redes sociales y los juegos, no ocurre lo mismo con el correo electrónico, los procesadores de texto, planillas de cálculo, entre otros, los cuales son percibidos como conocimientos ligados al mundo del trabajo y el estudio. Al mismo tiempo, señalan que los estudiantes encuentran mucha información en Internet pero no siempre tienen una mirada crítica respecto de la misma (Ibíd., pp. 254-255). Tal es así que en muchos de los discursos documentados aparece la demarcación de un nuevo rol docente como «curador» de contenidos.

En prácticamente todos los informes abordados encontramos una clara tendencia a afirmar que la presencia de las TIC en los colegios, en un contexto signado por el auge de las redes sociales, ha modificado las formas de socialización y comunicación de los estudiantes. Dichas plataformas aparecen como espacios de encuentro personal y escolar que sirven para el intercambio de los jóvenes entre sí y, en menor medida, con los docentes. Hay que tener en cuenta que la organización de la vida cotidiana de los jóvenes está atravesada por múltiples espacios de sociabilidad, y en todos estos tiempos y espacios utilizan las tecnologías (Lago Martínez, 2015).

A nivel institucional, las evaluaciones relevan ciertos usos administrativos dados a las *netbooks* para la gestión escolar, tales como el registro de inasistencias, sanciones, calificaciones, tareas contables, entre otros. Con el tiempo se documentó además la necesidad de acordar reglas para su cuidado y su uso, en particular en relación a la regulación de los tiempos y los espacios de utilización.

Otro elemento a destacar es que el uso significativo de las TIC ha sido facilitado allí donde se promovió explícitamente desde la dirección de la escuela la incorporación de los dispositivos tecnológicos al proceso educativo. En este sentido los estudios coinciden en que la actitud y permeabilidad del equipo directivo ha sido un factor importante al motivar a los profesores a utilizar las computadoras en las aulas.

Por otra parte, el referente tecnológico es señalado como un actor clave en la gestión escolar del PCI. Tanto directores como docentes y estudiantes coincidieron en valorar como imprescindible y central su rol para una implementación exitosa del programa. Sin embargo, este reconocimiento no suele tener un correlato con las condiciones de trabajo: en general hay poco personal para encargarse de la cantidad y diversidad de tareas, sumado a dificultades en la asignación de los cargos y precariedad en la contrata-

ción (Programa Conectar Igualdad, 2015; Lago Martínez, Gala, Andonegui, 2017; Zukerfeld, 2017).

Las dificultades técnicas, los bloqueos de las computadoras y la falta de conectividad han sido señalados como una limitación del programa, que se vincula con la necesidad de mejorar los pisos tecnológicos de las escuelas. Una parte importante del problema, según los entrevistados, remite a las condiciones de infraestructura de las instituciones educativas previas a la llegada del PCI. Esta situación, sumada al hecho de que en ciertas oportunidades se manifestó poca claridad en torno a las responsabilidades de los Ministerios de Educación provinciales y las escuelas con respecto a la contratación del servicio de Internet, la adecuación del piso tecnológico, etc. alimentó la conformación espontánea de grupos de pares en las redes sociales que se creaban para resolver inconvenientes en forma colaborativa, por ejemplo a través de la publicación de tutoriales en YouTube (Universidad Maimónides - Universidad Nacional de la Plata, op.cit., pp. 264-267).

En ciertas evaluaciones y en nuestras investigaciones, se registró que a veces los docentes restringían o directamente prohibían el uso del dispositivo, por considerarlo un obstáculo para el desenvolvimiento de la clase, sobre todo si no todos los alumnos contaban con la *netbook* en el aula. Un último factor que explica la merma de las computadoras en las escuelas ha sido el cuidado del recurso y una cierta búsqueda de auto-preservación: los jóvenes no llevaban sus *netbooks* por temor a que se las roben. Esto era más evidente en condiciones de vulnerabilidad circundantes y en aquellos jóvenes para quienes la *netbook* del PCI ha sido la primera computadora del hogar.

A excepción de los primeros estudios evaluatorios del PCI, los posteriores coinciden en que la expectativa original desatada por esta política luego se fue diluyendo con el tiempo. Si bien se reconoce que la llegada del Programa a las escuelas significó un salto exponencial en los recursos disponibles para la incorporación de las TIC a las prácticas pedagógicas, se registraron diferencias notorias en los niveles de apropiación del PCI por parte de las instituciones. Esta heterogeneidad obedeció a diversos motivos: la disponibilidad de acceso a Internet y el estado del piso tecnológico de las instituciones, al grado de apertura a la incorporación de las *netbooks* por parte del equipo directivo y el cuerpo docente, la deficiente adecuación del tiempo entre la formación de los docentes y la entrega de los dispositivos, la existencia o ausencia de programas de inclusión digital previos en las escuelas, la situación socioeconómica de los estudiantes, entre otras.

El complejo panorama hacía comprensible que la incorporación del PCI a la vida escolar se fuera edificando a través de procesos graduales, con avances y retrocesos. Lejos de buscar ocultar las dificultades, las sucesivas

evaluaciones pretendieron escalar desde la aceptación, apropiación y utilización de las *netbooks* por parte de la comunidad educativa hasta la consolidación del PCI como un derecho ciudadano (Ponce de León, J. y Welschinger, 2016:81). De hecho, cuando dejaron de distribuirse equipos en las escuelas, estudiantes y docentes incorporaron en sus demandas gremiales la continuidad del PCI como un derecho adquirido (Lago Martínez, Gala, Andonegui, 2017). Sin embargo, si las recomendaciones realizadas en el marco de los informes de seguimiento del programa tenían como objetivo identificar las dificultades y proponer acciones orientadas a superarlas, vemos que por el contrario muchas de las problemáticas que en un principio se esperaban solucionar terminaron por profundizarse. El desfinanciamiento del programa, la eliminación de cargos centrales específicos, la ausencia casi total de las computadoras en las aulas y la falta de respuestas unificadas y concretas de las autoridades nacionales respecto de su continuidad delimitan el escenario actual en torno a esta política pública.

Respecto del sistema operativo libre (SOL) GNU/Linux Huayra –que se instaló junto con MS-Windows en todas las *netbooks* entregadas– su uso y apropiación en las escuelas fue mínimo. Según Zuckerfeld el sistema operativo más utilizado es Windows: sólo un 4,5% de los docentes y un 2% de los alumnos mencionó alguna distribución de Software Libre (2017, p. 151). De nuestras indagaciones surge que Huayra resulta más difícil que Windows a la vez que se resalta el problema de compatibilidad entre los sistemas operativos.

Por tanto, a pesar de que los contenidos propuestos instaban a romper con la separación de roles de usuarios pasivos versus programadores activos, sólo hallamos evidencias aisladas de casos donde se observaron situaciones compatibles con tales objetivos. Una muestra de algunas de ellas se concentraron en el Festival de Robótica y Programación Liber.ar en septiembre de 2015, donde alrededor de 33 escuelas y 1100 alumnos de todo el país presentaron sus trabajos realizados con Software Libre (SL), en particular con Huayra.

El PCI en la actualidad

El cambio de gobierno a finales de 2015 trajo aparejados cambios significativos en la implementación del PCI. A poco de asumir la nueva gestión, y como consecuencia de la sanción del Decreto 336, se dieron de baja convenios de «asistencia técnica» entre las universidades y la Administración Pública Nacional, afectando, entre otros, a los equipos centrales y de gestión territorial del Programa Conectar Igualdad (Rodríguez, 2017: 8-9).

A través de la resolución 1536-E/2017, el Ministerio de Educación y Deportes de la Nación desarma el Plan Nacional de Inclusión Digital Educativa

(PNIDE)⁶³ al tiempo que crea el Plan Nacional Integral de Educación Digital - PLANIED⁶⁴. El PLANIED incluye tanto al Conectar Igualdad como a Primaria Digital, ambas políticas públicas de inclusión digital implementadas por el gobierno anterior. Entre los objetivos de este plan se destaca la búsqueda por «fomentar el conocimiento y la apropiación crítica y creativa de las tecnologías de la información y de la comunicación» (Resolución 1536-E, 2017, Anexo 1).

Poco tiempo antes de esta resolución, el PCI fue transferido de la órbita de la ANSES a Educ.ar SE (Sociedad del Estado), del Ministerio de Educación y Deportes de la Nación, bajo la Dirección de Gestión de Programas. A partir de los datos brindados por la página oficial del PCI, durante 2016 se entregaron 313.498 *netbooks* en todo el país, cifra que no alcanzó a cubrir la matrícula de estudiantes ingresantes al secundario durante dicho año ni del plantel docente. Si bien se había estipulado cubrir dicha faltante durante 2017, la entrega de *netbooks* no sólo no cubrió las entregas pendientes del año anterior sino que volvió a dejar parte de la nueva matrícula sin cubrir.

Otra de las rupturas en torno a la implementación del PCI tiene como eje la provisión de Internet a escuelas públicas. Si bien se implementó el proyecto «Internet para establecimientos educativos» el mismo no consiguió alcanzar sus objetivos. El nuevo gobierno, luego de públicamente anunciar que sólo el 12% de los establecimientos educativos contaba con Internet, lanzó a comienzos de 2017 el Plan Nacional de Conectividad Escolar, el cual propone un trabajo conjunto entre Educ.ar SE, el ENACOM (Ente Nacional de Comunicaciones) y los gobiernos provinciales para dotar de Internet y Televisión Digital Satelital a las instituciones escolares a través del satélite *Arsat-2*.

En este contexto de casi paralización del PCI, el gobierno delineó y comenzó a implementar una nueva propuesta vinculada a educación y tecnologías digitales. Durante 2016 el ministro de Educación y los titulares de las carteras educativas de las 24 jurisdicciones del país, reunidos en el Consejo Federal de Educación en San Luis, acordaron el Plan Estratégico Nacional 2016-2021 «Argentina, Enseña y Aprende» (Ministerio de Educación y Deportes, 2016) y establecieron los compromisos asumidos en la Declaración de Purmamarca (Consejo Federal de Educación, 2016). Entre los acuerdos

⁶³Plan puesto en marcha durante 2015 que integraba las diferentes políticas públicas relacionadas con la incorporación de TIC en las prácticas pedagógicas, como Primaria Digital y PCI. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/270000-274999/273275/norma.htm>

⁶⁴Plan Nacional Integral de Educación Digital (PLANIED). Competencias de Educación Digital. Disponible en: http://planied.educ.ar/wp-content/uploads/2016/04/Competencias_de_educacion_digital-1.pdf

firmados se propone generar y fomentar políticas y proyectos de innovación educativa que, entre otros, promuevan espacios de enseñanza y aprendizaje en entornos digitales así como la profundización del uso de las TIC en todos los niveles educativos. En el marco de este plan estratégico, bajo los lineamientos del marco pedagógico del PLANIED y alineado a la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible (CEPAL, 2015), se crea bajo la órbita de la Secretaría de Innovación y Calidad Educativa el proyecto «Escuelas del Futuro». A diferencia del PCI, su implementación, actualmente en su fase inicial, está planificada para la escuela primaria y secundaria, dejando fuera al nivel terciario.

«Escuelas del Futuro» se presenta como una propuesta pedagógica que busca acercar a las escuelas y los procesos de enseñanza-aprendizaje al mundo «de códigos, algoritmos, robots y océanos de información que hoy habitan el gran cosmos de redes digitales» lo cual «requiere no sólo la integración de tecnología, sino de prácticas innovadoras que construyan un nuevo modelo educativo» (Ministerio de Educación y Deportes, 2016: 5-7). Para propiciar la alfabetización digital, el proyecto propone la incorporación e integración de áreas de conocimiento emergentes, en particular programación y robótica, y áreas tradicionales, como las ciencias e idiomas.

El programa plantea la distribución de kits de robótica educativa y drones. Incluye, además, aulas virtuales y red social para vincular docentes y estudiantes (Escuela RED), una plataforma digital para la enseñanza de inglés (Hey! Inglés) y un laboratorio virtual de ciencias (ExperimentTIC). En las especificaciones para su implementación el plan contempla explícitamente la utilización de *netbooks* entregadas bajo los programas Primaria Digital y Conectar Igualdad, de 2012/2013 en adelante⁶⁵.

Si bien el plan se encuentra en etapa piloto, ya ha sido blanco de algunas críticas. A fines de 2017, un grupo de investigadores y profesionales de la educación, pertenecientes a CONICET, universidades públicas y privadas e Institutos de Formación Docente, publicaron un documento en el cual sostienen que Escuelas del Futuro carece de un diagnóstico integral sobre el estado de situación de la educación en Argentina así como de una perspectiva histórica que sustente el proyecto. También señalan la sobrevaloración del rol de las tecnologías digitales en la transformación educativa, a la vez que es opaco sobre los fundamentos pedagógicos de las prácticas docentes innovadoras que plantea.

⁶⁵ Dossier Escuelas del Futuro. Disponible en: https://back.argentina.gob.ar/sites/default/files/dossier-23-59cbfd6633c30_0.pdf

Conclusiones

El Programa Conectar Igualdad tuvo un importante impacto en la distribución de dispositivos a los estudiantes y docentes, se entregaron más de cinco millones y medio de netbooks desde el inicio del Programa hasta el año 2016. Como consecuencia logró aportar significativamente a la reducción de la brecha de acceso en la población objetivo del programa (docentes y estudiantes del nivel secundario), aunque no contamos con información cuantitativa al respecto, su alcance se puede verificar en algunos estudios indirectos. Además incidió parcialmente en el aumento de las competencias o habilidades de docentes y estudiantes en materia tecnológica, como se desprende de los informes e investigaciones arriba analizados. Respecto de la apropiación de tecnologías no es posible establecer, en términos generales, el alcance y desarrollo obtenido como resultado de la ejecución del PCI. Se trata de un programa que abarcó a poblaciones muy disímiles, donde intervinieron múltiples actores en contextos culturales, sociales, económicos y geográficos sumamente heterogéneos y desiguales. En nuestras investigaciones (focalizadas en el AMBA), detectamos que la mayoría de los docentes y estudiantes se apropian de Internet y los dispositivos tecnológicos según los fines para los que fueron pensados y desarrollados, aunque experiencias particulares desplegadas en el aula por algunos docentes dan cuenta de la creación de contenidos para el dictado de las clases y/o experiencias innovadoras. También en algunos emprendimientos de los estudiantes (con o sin acompañamiento docente), se observa la apropiación de tecnologías para la creación de contenidos propios, producto de motivaciones y aprendizajes realizados en la escuela (Lago Martínez, Méndez, Gendler, 2017).

Por otra parte, los proyectos del actual gobierno parecen indicar un cambio de rumbo en la ideología y la política de los programas de inclusión digital, mientras que operativamente no se puede confirmar puesto que por ahora las propuestas se desarrollan en el plano discursivo. Si bien aún es pronto para llevar a cabo evaluaciones sobre la implementación de Escuelas del Futuro y otros programas del gobierno nacional, este cambio de perspectiva en materia de inclusión digital en la educación, abre un abanico de cuestionamientos e interrogantes sobre el futuro de las mismas.

Referencias

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2016). *Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Disponible en: <http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>

Consejo Federal de Educación. *Declaración de Purmamarca*. Jujuy, Argentina, 12 de febrero de 2016. Disponible en: http://www.me.gov.ar/consejo/resoluciones/res16/purmamarca_16.pdf

Lago Martínez, S. (2015). «Los jóvenes, las tecnologías y la escuela». En S. Lago Martínez (coord.), *De tecnologías digitales, educación formal y políticas públicas: aportes para el debate*. Buenos Aires: Teseo, pp. 271-296.

Lago Martínez S., A. Méndez y M. Gendler (2017). «Teoría, debates y nuevas perspectivas sobre la apropiación de tecnologías digitales». En R. Cabello y A. López (eds.), *Contribuciones al estudio de procesos de apropiación de tecnologías*. Rada Tilly: Ediciones del gato gris, pp. 75-86. Disponible en: <http://apropiaciondetecnologias.com/>

Lago Martínez S., R. Gala y F. Andonegui (2017). «El Programa Conectar Igualdad: balances y perspectivas a siete años de su creación». En *Actas del XXI Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología (ALAS)*. Disponible en: http://alas2017.easypanners.info/opc/tl/4623_silvia_lago_martinez.pdf.

Ministerio de Educación. Evaluación y Seguimiento. Programa Conectar Igualdad (2011). *Informe de avance de resultados 2010*. Argentina.

Ministerio de Educación. Programa Conectar Igualdad (2011). *Nuevas voces, nuevos escenarios: estudios evaluativos sobre el Programa Conectar Igualdad*. Argentina.

Ministerio de Educación y Deportes (2016). *Plan Estratégico Nacional 2016-2021 «Argentina, Enseña y Aprende»*. Disponible en: <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL005360.pdf>

Morales, S. (2009). «La apropiación de TIC: una perspectiva». En S. Morales y M. Loyola (Comp.), *Los jóvenes y las TIC: apropiación y uso en educación*. Córdoba: UNC, pp. 99-120.

Nahon, C., C. Rodríguez Enríquez y M. Schorr (2006). *El pensamiento latinoamericano en el campo del desarrollo del subdesarrollo: trayectoria, rupturas y continuidades*. Buenos Aires, Argentina: CLACSO.

PENT FLACSO - ISFD N° 108 (2015). *Nuevas tendencias de comunicación y participación en las Escuelas 2.0. Informe Final*. Buenos Aires, Argentina.

Ponce de León, J. y N. Welschinger Lascano (2016). «Las evaluaciones del Programa Conectar Igualdad: actores, estrategias y métodos». En S. Benítez Larghi y R. Winocur Iparraguirre, *Inclusión digital. Una mirada crítica sobre la evaluación del modelo uno a uno en Latinoamérica*. Buenos Aires: Teseo, pp. 49-84.

Programa Conectar Igualdad (2015). *Cambios y continuidades en la escuela secundaria: la universidad pública conectando miradas. Estudios evaluativos sobre el Programa Conectar Igualdad. Segunda etapa*. Argentina.

Ramos J. y O. Sunkel (1991). «Hacia una síntesis estructuralista». En O. Sunkel (comp.), *El desarrollo desde dentro*. México: El trimestre económico, pp. 15-32.

Resolución 1536-E. Argentina, 29 de marzo de 2017. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/270000-274999/273275/norma.htm>

Rodríguez, L. (2017). «Cambiamos: la política educativa del macrismo». En *Questión, Revista especializada en Periodismo y Comunicación*, 1 (53), 89-108. Disponible en: <http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/article/viewFile/3699/3202>

Universidad Maimónides - Universidad Nacional de la Plata (2015). *Flujos de conocimientos, tecnologías digitales y actores sociales en la educación secundaria. Un análisis socio-técnico de las capas del Programa Conectar Igualdad. Informe Final*. Buenos Aires, Argentina.

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

Zukerfeld, M. (2017). «Inclusión, escuela y conocimientos: Elementos para un análisis materialista del Programa Conectar Igualdad en las escuelas argentinas». En *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 7(2), 134-161. Disponible en: <http://revista.psico.edu.uy/>

Una computadora por alumno, experiencia por decreto

Erick Butrón Untiveros⁶⁶

Introducción

El desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) aceleran los cambios en la sociedad. Contar con acceso a las TIC implica mejorar las condiciones de vida de las personas y el desarrollo de las naciones. Las personas, y naciones, que no tienen acceso a las TIC se suman a aquellas que viven en marginación y exclusión digital. Esta situación es resultado de la brecha digital que existe al interior de las sociedades.

La brecha digital provoca que personas, sectores sociales y naciones vivan en condiciones desfavorables porque se ven impedidas al acceso y uso de la información, comunicación y conocimiento. Las oportunidades de desarrollo de las naciones se ralentizan y desplazan a las personas en el espacio invisible del consumo. Las escasas posibilidades de contar con más y mejor conocimiento se tornan desfavorables para la sociedad, reduciendo sus potencialidades creativas y productoras.

⁶⁶ Licenciado en Ciencias de la Comunicación Social (UMSA) y Magister en Comunicación y Desarrollo (UASB). Docente de varias universidades (UASB, UMSA, USFA, NUR, USB). Facilitador, capacitador, instructor y conferencista en temas relacionados a: Comunicación y Planificación; Comunicación y TIC's; Producción de Contenidos Digitales Interactivos y Transmedia y, Televisión Digital Terrestre.

Superar la brecha digital plantea tareas como acceder a las tecnologías, alfabetizar digitalmente a las personas y promover la inclusión digital. Lograr que las personas y naciones accedan a dispositivos y plataformas de comunicación facilita la conectividad, utilizando una base tecnológica adecuada. La alfabetización digital –instrumental y práctica–, absuelve las interrogantes de cómo se operan las tecnologías y qué habilidades y destrezas se necesitan. Y la inclusión digital, concebida como estratégica y política, busca resolver la pregunta para qué tipo sociedad apostamos con el acceso y uso de las tecnologías.

La tarea de países como Bolivia debe centrar sus esfuerzos para lograr la inclusión digital y salir de la marginación digital en condiciones de soberanía y dignidad, reconociendo sus capacidades y aportes para la humanidad. La inclusión digital permite que las personas, y naciones se asuman autónomas, independientes, productoras y capaces de aportar a su desarrollo.

En la educación, la realidad diferenciada de acceso a las tecnologías evidencia la brecha digital y exclusión digital. Los factores definitorios de la brecha digital no sólo tienen que ver con una condición generacional –nativos o inmigrantes digitales–; además, tiene que ver con las condiciones económica, social y cultural que aportan su cuota parte a profundizar, o superar, la brecha digital. Reducir la brecha digital significa la concurrencia de factores favorables para el acceso y uso de las TIC.

La dotación de equipos de computación en el sistema educativo, a la par de aportar a la reducción de la brecha digital, trae consigo tareas por cumplir como, por ejemplo, diseñar una educación convergente –de tecnologías, conocimientos, saberes, destrezas, entre otras–, interactiva –que impulse la producción participativa del conocimiento– y con narrativas transmedia –nuevas maneras de producir y contar los conocimientos– (Scolari, 2011). En otros términos, exige plantear un modelo de educación con apoyo tecnológico que impulse la producción participativa de nuevos conocimientos y nuevas narrativas contadas creativamente en múltiples plataformas –analógicas y digitales–.

El presente trabajo busca realizar una revisión de la dotación de equipos de computación a estudiantes de sexto de secundaria y la instalación de pisos tecnológicos en unidades educativas fiscales y de convenio, en el territorio boliviano. Se exponen los logros del proceso de dotación y se recuperan las enseñanzas de la primera experiencia (2014–2015).

Contexto y normativa

Referencias en el proceso de implementación del Programa

El año 2009, en las áreas rurales de Bolivia se instalan los primeros Telecentros Educativo-Comunitarios (TEC), son espacios condicionados para la

instalación de computadoras, impresoras, proyectoras y conexión a internet. Tienen dos propósitos: i) son centros de aprendizaje, apoyo educativo y encuentro de los actores de la educación y, ii) facilitan a las comunidades en el acceso a recursos tecnológicos para promover el desarrollo comunitario (MEyCT, 2009a). Se puede considerar a los TEC como la primera experiencia de acceso y uso de las tecnologías en la educación.

Una segunda experiencia, en la provisión de equipos de computación a maestros que trabajan en unidades educativas fiscales y de convenio. El Decreto Supremo N° 0357, 18 de noviembre de 2009, viabiliza el proyecto «Una computadora por docente» que tiene como propósito cumplir con la necesidad social de promover el desarrollo de la ciencia, tecnología, investigación e innovación (D.S. 0357, 2009); a la vez, facilite el acceso y uso adecuado de las TIC en el desarrollo de los procesos educativos a través de la dotación de una computadora a todos los maestros y maestras el Sistema Educativo Plurinacional de Bolivia (ME, 2011).

En el disco duro de las computadoras se instalan: i) Textos y programas, con manuales de ofimática para Windows; manuales de ofimática para GNU/Linux; Programa (FlashPlayer, 7 Zip, NeroLite, Antivirus Avast, VCL); ii) CDPedia, una versión de Wikipedia con 886.000 artículos; iii) Recursos educativos, que contiene el Portal Educabolivia y el Manual «Uso seguro, productivo y responsable de la tecnología», y iv) Micro documentales, con un caleidoscopio de 25 videos que muestran la diversidad cultural, étnica, medioambiental de Bolivia.

Estas dos experiencias dan origen a la dotación de una computadora por alumno, que tiene el propósito de entregar equipos de computación a alumnos de sexto de secundaria y la instalación del «piso tecnológico» en la unidades educativas fiscales y de convenio. Esta experiencia ha superado su primera fase y se apresta a encarar su segunda fase en la gestión 2016.

Normas que facilitan la dotación de computadoras

Constitucionalmente se reconoce que la educación es una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado. Tiene la obligación de sostenerla, garantizarla y gestionarla (CPEB, art. 77, parágrafo I). La educación se fundamenta como científica, técnica y tecnológica (CPEB, art. 78, parágrafo III). A la vez, garantiza el desarrollo de la ciencia y la investigación científica, técnica y tecnológica en beneficio del interés general, asumiendo como política pública la implementación de estrategias para incorporar el conocimiento y aplicación de nuevas tecnologías de información y comunicación (CPEB, art. 103, parágrafos I y II).

La Ley N° 070 de la Educación «Avelino Siñani–Elizardo Pérez», 20 de diciembre de 2010, indica que uno de los fines de la educación es la de impulsar la investigación científica asociada a la innovación y producción de conocimientos, como rector de lucha contra la pobreza, exclusión social y degradación del medio ambiente (Ley 070, art. 4, numeral 11). Uno de sus objetivos plantea promover la investigación científica, técnica, tecnológica y pedagógica en todo el Sistema Educativo Plurinacional (Ley 070, art. 5, numeral 20).

Sobre la participación de las entidades territoriales autónomas (departamentos y municipios), la Ley 070 (2010) establece competencias específicas en la educación como las de ser responsables de dotar, financiar y garantizar los servicios básicos, infraestructura, mobiliario, material educativo y equipamiento de las unidades educativas en su jurisdicción (Ley 070; art. 80 numeral 2; inciso a); además, deben brindar apoyo a programas educativos con recursos establecidos en las normas vigentes (Ley 070, art. 80, numeral 2, inciso b).

Complementariamente, se promulga el Decreto Supremo N° 2013, 28 de mayo de 2014, cuyo propósito es reglamentar la dotación de equipos de computación a las unidades educativas fiscales y de convenio del Subsistema de Educación Regular, para estudiantes del nivel secundario comunitario productivo, así como la infraestructura informática denominada piso tecnológico (D.S. 2013, art. 1)

El Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (MPyEP) es responsable del cumplimiento del D.S. 2013. Tiene la tarea de dotar equipos de computación y pisos tecnológicos a las unidades educativas fiscales y de convenio, en el nivel secundario previa reglamentación. Y, a las entidades territoriales autónomas se les sugiere ser contraparte en la adquisición de equipos utilizando recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH) (D.S. 2013, art. 2).

En el proceso de dotación, participan el Ministerio de Educación (ME), a través del Sistema de Información Educativa (SIE), brinda información de cantidad de unidades educativas por departamento y municipios y nómina de estudiantes. La Empresa Pública «Quipus» es responsable del ensamblado, entrega, capacitación e instalación de pisos tecnológicos en las unidades educativas. Las gobernaciones y municipios son contrapartes financieras en la adquisición de computadoras. Los municipios asumen la responsabilidad del mantenimiento y salvaguarda de los equipos de computación y el piso tecnológico (D.S. 2013, art. 7).

Para el cumplimiento del D.S. 2013, se autoriza al Tesoro General de la Nación (TGN) la transferencia de Bs. 278.400.000 (aproximadamente 40.642.336 \$US) al MPyEP. Las entidades territoriales autónomas co-financian la adquisición de equipos y/o pisos tecnológicos (D.S. 2013, art. 5) previa firma de convenios intergubernativos. La modalidad de adquisición se realiza por compra directa a la Empresa Pública «Quipus» (D.S. 2013, art. 4, párrafo I).

Aproximación a un modelo conceptual de solución tecnológica

Una debilidad de esta experiencia es la ausencia de un plan estratégico que permita entender el modelo conceptual de solución tecnológica que se busca implementar con la dotación de equipos de computación e instalación de pisos tecnológicos. No tiene diseñado los procesos de dotación de equipos de computación; adquisición, entrega, almacenaje y mantenimiento; procesos continuos de capacitación; instalación de pisos tecnológicos; supervisión y seguimiento; entre otros (Hartmann, 2016).

Para superar ésta limitación, la experta Beatriz Hartmann (2016), sistematiza varias propuestas de modelos de solución tecnológicos existentes, en el Cuadro 1 se presentan los mismos:

Cuadro 1. Características de modelos de solución tecnológica

Nº	MODELO DE SOLUCIÓN TECNOLÓGICA	CARACTERÍSTICAS
1	Modelo 1 a 1	Un equipo de computación por alumno
2	Una computadora por docente	Un equipo de computación por docente
3	Aula Tecnológica	Un ambiente físico (aula en Unidad Educativa) con un equipo de computación por docente y uno por estudiante. Conectados en red mediante un servidor (Piso Tecnológico). Administrado por un software (Classroom Management)
4	Aula Tecnológica Integrada	Un ambiente físico (aula en Unidad Educativa) con un equipo de computación por docente y uno por estudiante. Conectados en red mediante un servidor compartiendo una misma imagen. Administrado por un software (Classroom Management) Con acceso a Internet
5	Híbrido	Varios dispositivos (equipos de computación para docentes y para alumnos, conexión en red, software de administración del aula, acceso a internet) de acuerdo a requerimientos de la Unidad Educativa.

Fuente: Hartmann (2016).

En los modelos presentados, el concepto es la complementación de las TIC con lo educativo. Si bien es cierto que la dotación de computadoras e instalación de pisos tecnológicos aportan a reducir la brecha digital, la definición de un modelo conceptual de solución tecnológica potencia significativamente los procesos educativos, por lo tanto, mejorar la calidad de la educación.

Los procesos educativos de enseñanza aprendizaje utilizan el Diseño Curricular Base (DCB). El DCB integra contenidos temáticos por asignatura, metodologías de aula adecuados a los contenidos, recursos didácticos pertinentes para la comprensión de los contenidos y bibliografía que posibilita ampliar el conocimiento. La incorporación de las TIC debe ser considerada en relación al DCB. Estudiando las potencialidades de los modelos propuestos por la experta Hartmann (2016), relacionando con su utilidad, funcionalidad, innovación, integración, el Aula Tecnológica Integrada parece ser la respuesta adecuada a las exigencias educativas planteadas en el DCB. En el Gráfico 1, se muestra la integración tres componentes para su aplicación. El aula, espacio donde concurren actores educativos, implementa el DCB y utiliza la infraestructura tecnológica educativa en todo el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Gráfico 1. Modelo conceptual de solución tecnológica



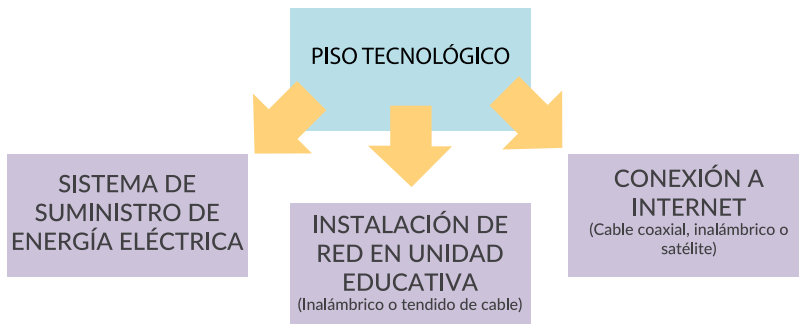
Fuente: Elaboración propia en base a Hartmann (2016).

El Aula Tecnológica Integrada, debe contar con un equipamiento tecnológico básico, consistente en una computadora por maestro, una computadora por alumno y el piso tecnológico y, complementariamente, otros recursos educativos tradicionales (proyector de diapositivas, pizarra, papelógrafo, etc.). Esta infraestructura tecnológica debe facilitar que se comparta los contenidos digitales, se innoven metodologías de aula, se utilicen recursos didácticos

digitales y aporte el acceso a textos digitales de apoyo bibliográfico.

Para un adecuado funcionamiento del piso tecnológico, se debe tener en cuenta: i) un sistema de suministro de energía eléctrica que tome recaudos sobre variaciones en el voltaje; ii) instalación de una red por tendido de cable o inalámbrico y, iii) conexión a internet por cable coaxial, inalámbrico o satelital, dependiendo del servicio próximo a la unidad educativa. En el Gráfico 2 se visualiza la funcionalidad del piso tecnológico.

Gráfico 2. Requisitos de funcionamiento del piso tecnológico



Fuente: Elaboración propia.

Con la dotación de una computadora por maestro, el profesor utilizará su equipo de computación: i) como recurso de apoyo educativo relacionado a la planificación del aula, la organización y selección de contenidos, selección de los recursos didácticos, innovación de las metodologías de enseñanza, facilitación bibliográfica digital y, en investigación e innovación; ii) como dispositivo de acceso a recursos para la gestión administrativa del aula como listas de asistencia, planillas de evaluación, cuaderno del maestro, acceso al portal Educabolivía, ofimática, normativa educativa vigente, entre otros y, iii) para acceder a capacitación y actualización virtual de maestros, teniendo acceso a plataformas educativas de actualización y capacitación y, otras ofertas on line de formación de maestros. En el Gráfico 3, se puede apreciar los usos que se le puede dar a una computadora por maestro:

Gráfico 3. Usos de computadora entregadas a los maestros



Fuente: elaboración propia.

La dotación de una computadora por alumno, facilita: i) el acceso a recursos educativos como libros en PDF, textos digitales, videos, imágenes, animaciones, entre otros y, ii) acceso a y uso de recursos educativos en internet como plataformas educativas gestionadas por estudiantes, blogs educativos, comunicaciones, recursos digitales de producción de contenidos entre otros. El Gráfico 4 muestra los usos mencionados.

Gráfico 4. Usos de una computadora por alumno



Fuente: Elaboración propia

Experiencia en la dotación de equipos de computación a alumnos

El proceso de dotación de equipos de computación a alumnos, comienza con la entrega de listas actualizadas de unidades educativas por departamento y municipio y, cantidad y nómina de estudiantes del sexto grado de secundaria (D.S. 2013, 2014). Estos datos son entregados por el Sistema de Información Educativa (SIE), dependiente del ME. Con la información obtenida, se realizan reuniones con guber-

nadores y alcaldes para viabilizar la suscripción de convenios intergubernativos que facilite la adquisición de equipos de computación y pisos tecnológicos.

Una vez logrado el acuerdo intergubenario, se procede a la verificación de listas de unidades educativas por municipio y verificación de la nómina de estudiantes con la presentación de Certificado RUDE (Registro Único de Estudiantes), Cédula de Identidad y/o Certificado de Nacimiento por estudiante y unidad educativa. A la finalización del proceso, se realiza la solicitud de provisión de equipos de computación a la Empresa Pública «Quipus». La empresa ensambla las cantidades de equipos de computación y pisos tecnológicos requeridos. Los equipos de computación y la instalación de pisos tecnológicos son efectivizados en el municipio en arreglo al contrato suscrito.

A la entrega de los equipos de computación, se firma el Acta de Entrega y Recepción –suscrito por representantes del MPyEP, Gobierno Autónomo Municipal, Gobierno Autónomo Departamental, Unidad Educativa y Empresa Pública «Quipus». Posterior a la entrega, se firma el Acta de Conciliación por el total de equipos de computación dotados en el Municipio, firmada por representantes del Gobierno Autónomo Municipal y miembros de la comisión del MPyEP.

En el proceso de dotación, se pueden identificar, al menos, cuatro entidades –públicas y privadas– que tienen responsabilidades específicas; en el Cuadro 2 se pueden identificar las mismas:

Cuadro 2. Entidades participantes en el proceso de dotación de computadoras

TIPO DE ENTIDAD	IDENTIFICACIÓN	RESPONSABILIDAD
Ejecutora	Ministerio de Producción Industrial y Economía Plural	Responsable de la gestión y el seguimiento del programa
Proveedora	Empresa Pública “Quipus”	Encarga de la provisión de computadoras; responsable de instalación de software, aplicaciones, documentos, videos y otros de apoyo educativo para los alumnos; Instalación de “piso tecnológico” en unidades educativas; Capacitación maestros en unidades educativas.
Apoyo con información	Ministerio de Educación	Responsable de la provisión de listas de unidades educativas, localización de unidades educativas y cantidad de estudiantes por unidad educativa (datos diferenciados por Gobernación y Municipio)
Contraparte	Gobernaciones y Municipios	Aporte de un porcentaje de recursos financieros para la compra de equipos de computación Resguardo y mantenimiento de equipos de computación.

Fuente: Elaboración propia.

Características técnico-tecnológicas de los equipos de computación

Los equipos de computación dotados son ensamblados por la Empresa Pública «Quipus». El nombre del modelo de la computadora es KUAA, su factor de formas es convertible giratorio. Lleva instalado un procesador Intel Celeron de 2 núcleos. El disco duro tiene una capacidad de 320 GB, con una memoria interna de 4 GB. Cuenta con una pantalla de tecnología LED táctil capacitivo, con una resolución 1366x768 HD.

Tienen integrados video, teclado, mouse y micrófono. Su funcionalidad en red se realiza por conexiones LAN, Wifi y Bluetooth. Para su conectividad utiliza dos puertos USB y un puerto HDMI. Tiene una batería Li-Ion con una autonomía de 3 horas de uso como mínimo. Está dotado con una solución de sistema disuasivo contra robos.

Fuente de financiamiento y contrapartes

Para la adquisición de los equipos de computación y los pisos tecnológicos, se utilizan fondos públicos TGN. Las entidades territoriales autónomas (gobernaciones y municipios) participan como contraparte recurriendo a recursos provenientes del IDH y/o su disponibilidad financiera. En la Tabla 1 se detallan las participaciones gubernativas, del nivel central y de los gobiernos autónomos:

Tabla 1. Cuota de participación en adquisición de computadoras

Nº DEPARTAMENTO	CANTIDAD MUNICIPIOS	% PARTICIPACIÓN		
		MPyEP	GOBERNACIÓN	MUNICIPIOS
1 Beni	14	50%	-	50%
2 Chuquisaca	29	50%	50%	-
3 Cochabamba	22	50%	50%	-
	23	50%	-	50%
4 LaPaz	17	50%	50%	-
	23	50%	-	50%
	47	50%	25%	25%
5 Oruro	4	50%	50%	-
	18	50%	-	50%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del MPyEP (2016).

Como se puede verificar en el Tabla 1, el MPyEP aporta el 50% del costo de los equipos de computación y los pisos tecnológicos en todos los municipios. Las entidades territoriales autónomas (departamentos y municipios) realizan aportes diferenciados. Así, las gobernaciones de los departamentos de Chuquisaca y Pando aportan el 50%; en Potosí su cuota de participación es 7%; en 22 municipios de Cochabamba aporta el 50% y en 23 no tienen aporte alguno. En

el departamento de La Paz, la gobernación aporta a 17 municipios con el 50%, a 47 municipios con el 25% y los restantes 23 municipios no reciben apoyo de la gobernación. En Tarija, la gobernación aporta 25% como contraparte.

En el departamento de Oruro, la participación de la gobernación es variable. En 4 municipios aporta el 50%; en 18 municipios no realiza ningún aporte y en 8 municipios su participación es variable. En estos últimos, su participación varía en el orden de 17% en Machacamarca, 38% en Eucaliptus, 35% en Oruro, Curahura de Carangas recibe el aporte de 33%, en San Pedro de Totorá y Santiago de Huari aportan 35% en cada una de ellas, Toledo recibe 25% y Turco el 32%.

Las gobernaciones de Beni y Santa Cruz no tienen participación financiera en la dotación de equipos de computación y pisos tecnológicos.

En el caso de la participación de municipios, los municipios de los departamentos de Beni y Santa Cruz, asumen su cuota de participación con el 50% del costo de adquisición de computadoras y pisos tecnológicos. Los municipios de los departamentos de Chuquisaca y Pando, no tienen ningún porcentaje de participación. En el departamento de Cochabamba 23 municipios participan con el 50% y en 22 no tienen participación. En La Paz, 23 municipios reciben el aporte del 50%, 47 participan con el 25% y 17 municipios no tienen una cuota de participación. Los municipios del departamento de Potosí aportan una cuota de 43%.

En el caso del Departamento de Oruro, 18 municipios aportan el 50% y en 8 su participación varía, con 33% (Machacamarca), 12% (Eucaliptus), 15% (Oruro, San Pedro de Totorá y Santiago de Huari), 17% (Curahuara de Carangas), 18% (Turco) y 25% (Toledo). Cuatro municipios no realizan aporte alguno.

Empresa encargada de la provisión de equipos

La Empresa Pública «Quipus», creada mediante D.S. 1759, 09 de octubre de 2013, fue encargada de la provisión de equipos de computación e instalación del piso tecnológico. Es considerada como una Empresa Pública Nacional Estratégica que tiene personalidad jurídica y patrimonio propio. Tiene vigencia legal con tiempo de operaciones indefinido. Tiene autonomía de gestión administrativa, financiera, técnica y legal. Se encuentra bajo tuición directa del MPyEP.

La empresa «Quipus» tiene como propósito la producción, ensamblado y comercialización de equipos de computación y soluciones tecnológicas. En la actualidad produce las computadoras SIWI y KUAA y las tablet's KUTI y KUNAN. Su capital de arranque proviene de recursos del Fondo para la Revolución Industrial Productiva (FINPRO) por un monto de 60.705.515,00 \$US. a través de un crédito del Banco de Desarrollo Productivo S.A.M. (BDP SAM), con un plazo de 10 años y una tasa de interés del 1% anual.

La Empresa Pública «Quipus» tiene por Misión, «Producir, ensamblar y comercializar equipos tecnológicos de última generación, posicionando a la Empresa en el mercado de equipos tecnológicos, incrementando de esta manera el acceso del pueblo boliviano a Tecnología de Información y Comunicación, en el objetivo de disminuir la brecha digital de Bolivia a nivel Mundial.» (<http://www.quipus.gob.bo/qsomos.php>). Su visión dice «Ser la Empresa líder e innovadora en el mercado de equipos tecnológicos, con productos de última generación, que aporte al desarrollo tecnológico de nuestro país.» (<http://www.quipus.gob.bo/qsomos.php>).

En el proceso de dotación de computadoras para los alumnos del sexto grado de educación secundaria comunitaria productiva, la responsabilidad de la Empresa Pública «Quipus» ha sido la de ensamblar las unidades computacionales KUAA, instalar los pisos tecnológicos, capacitar a responsables de las unidades educativas.

Cantidad de equipos de computación entregados

El proceso de dotación ha cubierto 312 municipios, llegando a 3.190 unidades educativas con una dotación total de 138.910 equipos de computación para similar cantidad de estudiantes. Excepcionalmente, en el departamento de Tarija se realiza la entrega de equipos de computación a los estudiantes de nivel secundario –de primero a sexto de secundaria– entregando un total de 35.795 equipos de computación.

En Tabla 2, se puede apreciar el detalle de las cantidades de equipos de computación entregadas por departamento:

Tabla 2. Dotación de computadoras por departamento

Nº DEPARTAMENTO	MUNICIPIOS	UNIDADES EDUCATIVAS	EQUIPOS ENTREGADOS
1 Beni	14	131	3.363
2 Chuquisaca	29	188	6.027
3 Cochabamba	45	479	20.532
4 La Paz	87	1.042	35.172
5 Oruro	30	156	5.993
6 Pando	15	50	651
7 Potosí	40	347	8.551
8 Santa cruz	43	550	22.825
9 Tarija	9	247	35.796
TOTAL GENERAL	312	3.190	138.910

Fuente: MPyEP (2016).

Los departamentos que reciben mayor cantidad de computadoras son La Paz (35.172), Santa Cruz (22.825) y Cochabamba (20.532). En un nivel medio de dotación se encuentran los Departamentos Potosí (8.551), Chuquisaca (6.027), Oruro (5.993) y Beni (3.363). En un nivel menor se encuentra el departamento de Pando que recibe 651 unidades de equipos de computación. Como se mencionó, la excepción es el departamento de Tarija que recibe 35.796 equipos de computación para los estudiantes del ciclo secundario.

En la Tabla 3, se observan las cantidades de computadoras distribuidas en los municipios capital y otros municipios del departamento. Con la finalidad de presentar datos más próximos a la realidad, en el departamento de La Paz, se suman las unidades educativas de los municipios colindantes La Paz y El Alto.

Tabla 3. Dotación de computadoras por municipios capital y otros municipios

Nº DEPARTAMENTO	UNIDADES EDUCATIVAS CAPITAL DE DEPARTAMENTO	EQUIPOS ENTREGADOS EN CAPITALES DE DEPARTAMENTO	UNIDADES EDUCATIVAS OTROS MUNICIPIOS	EQUIPOS ENTREGADOS EN OTROS MUNICIPIOS
1 Beni	39	1.240	92	2.123
2 Chuquisaca	62	3.365	126	2.662
3 Cochabamba	140	8.215	339	12.317
4 LaPaz	151	8.571		
5 ElAlto	228	14.863	663	11.738
6 Oruro	57	3.972	99	2.021
7 Pando	8	412	42	239
8 Potosí	45	2.529	302	6.022
9 Santa cruz	250	13.654	300	9.171
10 Tarija	77	19.307	170	16.462
TOTAL GENERAL	829	76.128	2.361	62.782

Fuente: Elaboración propia en base a datos del MPyEP (2016).

Como se puede observar en la Tabla 3, en las capitales de departamento existen un total de 829 unidades educativas (UE), a cuyos estudiantes han sido entregados 76.128 equipos de computación. Los otros municipios cuentan con 2.361 UE donde se ha entregado 62.782 computadoras. Por tanto, las capitales de departamento tienen un promedio de 91,83 computadoras por unidad educativa (C-UE); en los otros municipios, el promedio llega a 26,60 C-UE.

En el departamento de La Paz, incluye la ciudad de La Paz (151 UE) y El Alto (228 UE), se ha entregado 23.434 computadoras, con un promedio de 61,83 C-UE. En los otros municipios (663 UE), se hace entrega de 11.738 computadoras con un promedio de 17,75 C-UE.

El municipio capital del departamento de Cochabamba (140 UE) han recibido 8.215 computadoras con un promedio de 58,70 C-UE; en los otros municipios (339 UE) reciben 12.317 equipos de computación con un promedio de entrega de 36,33 C-UE. En el departamento de Santa Cruz, la capital (250 UE) recibe 13.654 equipos de computación con un promedio de 54,62 C-UE; en tanto, los otros municipios (300 UE) reciben 9.171 computadoras con un promedio de 30,57 C-UE.

En el departamento de Pando, en su capital (8 UE) se ha distribuido 412 computadoras con un promedio de 51,5 C-UE; en los otros municipios (42 UE) se dotó de 239 equipos de computación con un promedio de provisión es de 5,70 C-UE. En Chuquisaca, su capital de departamento (62 UE) se ha distribuido 3.365 computadoras con un promedio de 54,30 C-UE; en los otros municipios (126 UE) se ha dotado 2.662 computadoras con un promedio de 21,13 C-UE.

En Oruro, su capital de departamento (57 UE) recibe un promedio de 69,70 equipos de computación por unidad educativa; en los otros municipios (99 UE) reciben en promedio 20,41 C-UE. En el departamento de Potosí, su capital (45 UE) reciben en promedio 56,2 C-UE; los otros municipios (302) reciben como promedio 20 C-UE.

En Beni, su capital (39 UE) recibe en promedio 31,80 computadoras por unidad educativa; en los otros municipios (92 UE) son dotadas en promedio con 23 C-UE. En el departamento de Tarija, en su capital (77 UE) han sido entregados un promedio de 250,74 C-UE; en los otros municipios (170 UE) se ha entregado un promedio de 96,83 C-UE.

Software, aplicaciones, recursos educativos instalados

En las computadoras KUAA han sido habilitados programas que funcionan bajo el sistema operativo Windows. Entre ellos, se puede mencionar herramientas colaborativas para el aprendizaje en aula; software para dictado en clases y aprendizaje interactivo de profesores y alumnos (intercambio de archivos, toma remota de exámenes, resultados de pruebas en tiempo real, enseñanza en grupo, intercambio de mensajes, control remoto de los dispositivos, registro de alumnos).

El software instalado contiene herramientas para análisis de datos orientados a experimentos físicos medibles a través de sensores; instalación de software educativo (no identificados); contenido educativo vigente; procesamiento de textos y hojas de cálculo; elaboración de presentaciones; reproducción de audio y video; navegación web; visualización de archivos PDF y aplicaciones para libros electrónicos y otras aplicaciones de software educativo (MPyEP, 2016).

Continuidad de la dotación de computadoras a alumnos de secundaria

Para la continuidad de la dotación de computadoras, se promulga el D.S. 2812, 22 de junio de 2016, cuyo objeto es la dotación de equipos de computación a unidades educativas fiscales y de convenio para cubrir el crecimiento vegetativo de estudiantes (D.S. 2812, art. 1). Los equipos de computación, que serán adquiridos a la Empresa Pública «Quipus», beneficiarán a los estudiantes de quinto grado de secundaria comunitaria productiva (D.S. 2812, art. 2).

Se autoriza al TGN transferir al MPyEP el monto de Bs. 190.000.000 (aproximadamente 27.737.226 \$US). Las entidades autónomas territoriales que deseen beneficiarse de la dotación de computadoras para sus unidades educativas, deberán aportar el 50% de contraparte financiera para la adquisición de las mismas (D.S. 2812, art. 3). Nuevamente, el MPyEP es responsable directo de la dotación, seguimiento y supervisión del proyecto.

En la segunda etapa de la dotación de computadoras, la participación del ME será más activa; para ello el Viceministerio de Ciencia y Tecnología, dependiente del ME, está realizando el relevamiento de información sobre acceso, uso, estado y seguridad de los equipos de computación KUAAs dotados mediante el D.S. 2013.

Los directores de unidades educativas entregaron la Boleta «Reporte de uso de equipos de computación – KUAAs (por unidad educativa)». Los datos recibidos, están siendo sistematizados. La información requerida e incluida en la Boleta se la presenta a detalle en el Cuadro 3:

Cuadro 3. Información requerida en Boleta «Reporte de uso de equipos de computación»

CUERPO	CONCEPTO	INFORMACIÓN SOLICITADOS
Primer cuerpo	Sobre dotación de equipos e instalación de piso tecnológico	Año de escolaridad (columnas para seis cursos paralelos); Número de KUAAs recibidas; Número de KUAAs en uso; Número de KUAAs no utilizados (en cajón); Número de KUAAs dañados; Pisos tecnológicos instalados; Pisos tecnológicos en funcionamiento; Pisos tecnológicos que no funcionan; Con acceso a internet
Segundo cuerpo	Estado de los equipos de computación	Bloqueadas; Batería dañada; En resguardo; Con virus; Sin contraseña; Sin conexión eléctrica
Tercer cuerpo	Uso de los equipos de computación	Número de maestros que usan en aula; Número de estudiantes que usan en aula; Promedio de uso diarias de uso en el aula; Se observa mejora en el desarrollo curricular; Se observa mejora en el rendimiento escolar; Dispone de personal para soporte y mantenimiento; Número de maestros capacitados en informática; Numero de maestro que recibió capacitación de Quipus
Cuarto cuerpo	Criterios de seguridad	Cuerpo de respuesta abierta en la que los directores de las unidades educativas deben mencionar que criterios se siguieron para el almacenamiento, resguardo de los equipos de computación dotados

Fuente: VMCT (2016).

La Boleta de Reporte es una Declaración Jurada firmada por el Director de la unidad educativa. Es acompañada por un breve informe y fotografías de los equipos de computación, cajas de protección de equipos, lugar de almacenamiento, sistemas de seguridad y otra información fotográfica complementaria que corrobore la Declaración.

A manera de conclusión, las enseñanzas

El proceso de provisión, estimación de cantidad de equipos de computación por entregar, firma de convenios intergubernativos y aportes de contraparte por gobernaciones y municipios son aspectos relevantes de este proceso. A la vez, de esta primera experiencia se deben tomar varias enseñanzas:

1. Existe la necesidad de contar con un plan de implementación de tecnologías en el sistema educativo nacional. El mismo, debe reflejar la relación del DCB con el Modelo Conceptual de Solución Tecnológica (MCST); ello coadyuvará a robustecer los procesos de enseñanza/aprendizaje en el aula y el cumplimiento de los objetivos de la Ley 070 de Educación «Avelino Siñani–Elizardo Pérez».
2. Definir con mayor precisión las obligaciones y responsabilidades de las diferentes entidades públicas y privadas en la ejecución, seguimiento y evaluación del plan. Las responsabilidades están más allá de los procesos administrativos de adquisición y entrega, tiene que ver con la responsabilidad pública en la formación de los estudiantes.
3. En cualquier posibilidad de dotación de TIC con un plan, o sin él, la participación del ME debe ser decisoria en cuanto al Diseño Conceptual de Adecuación del DCB con el MCST; a la vez, debe ser responsable de procesos de capacitación de los componentes de diseño de adecuación DCB/MCST y las potencialidades educativas que tienen la convergencia, interactividad y narrativa transmedia.
4. La participación de las entidades autónomas territoriales (governaciones y municipios) debe ser más activa; debe superar la condición de ser un mero proveedor de recursos a ser actor fundamental en Diseño Conceptual de la Adecuación DCB/MCST con un enfoque contextualizado en lo local. Ello implica, fortalecer las capacidades y habilidades de producción de contenidos educativos en entornos convergentes, con participación interactiva de los actores de la educación y la creación contextual de narraciones transmedia desde una mirada local.
5. La dotación de equipos de computación y tecnologías que faciliten la conectividad deben ser distribuidos bajo criterios de equidad, solidaridad y cooperación entre las entidades territoriales autónomas.

6. Los procesos de capacitación en el uso de las TIC deben reportar resultados concretos como, por ejemplo, la creación de plataformas educativas interactivas por grado y asignatura o narraciones transmedia en escenarios de convergencia de medios y plataformas.
7. La Ley 1634 General de Telecomunicaciones, Tecnologías de Información y Comunicación dice que los Órganos Ejecutivo, Legislativo, Judicial y Electoral, en todos sus niveles, promoverán y priorizarán la utilización del software libre y estándares abiertos, en el marco de la soberanía y seguridad nacional. (Ley 164, art. 77, Numeral I); consiguientemente, la provisión de TIC en el Sistema Educativo Plurinacional, debe ceñirse a los parámetros normativos expresados en la Ley mencionada.

Referencias

Asamblea Legislativa Plurinacional (20 de diciembre de 2010). *Ley 070 de la Educación «Avelino Siñani–Elizardo Pérez»*. La Paz, Bolivia.

Asamblea Legislativa Plurinacional (7 de febrero de 2009). *Constitución Política del Estado*, Edición Oficial. La Paz, Bolivia.

Scolari, C. (2011). *Convergencia, medio, educación*. Asunción, Paraguay: Red Latinoamericana de Portales Educativos.

Consejo de Ministros (9 de octubre de 2013). *Decreto Supremo N° 1759*. La Paz, Bolivia.

Consejo de Ministros (28 de mayo de 2014). *Decreto Supremo N° 2013*. La Paz, Bolivia.

Consejo de Ministros (22 de junio de 2016). *Decreto Supremo N° 2812*. La Paz, Bolivia.

Empresa Pública Quipus (s.f.). Recuperado el 20 de agosto de 2016, de <http://www.quipus.gob.bo/qsomos.php>

Hartmann L., B. (2016). *Construyendo un caso de éxito: Bolivia*. La Paz: Embajadores por la Educación. Manuscrito no publicado.

Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural (2016). *Respuesta a solicitud de información una computadora por alumnos*. La Paz, Bolivia.

Ministerio de Educación (2009a). *Guía de Gestión del TEC*. La Paz, Bolivia.

Ministerio de Educación (2009b). *Reglamento de funcionamiento de TEC*. La Paz, Bolivia.

Ministerio de Educación (2011). *Guía rápida del uso de la computadora, proyecto Una computadora por docente*. La Paz, Bolivia.

Hacia la escritura colaborativa mediada por tecnologías digitales en una asignatura universitaria de Tecnología educativa

Guadalupe Alvarez⁶⁷, Lorena Bassa⁶⁸ y Alejo Ezequiel González López Ledesma⁶⁹

Introducción

La escritura grupal mediada tecnológicamente resulta relevante en el contexto universitario actual no sólo porque gran parte de las tareas de escritura académica y profesional se viene realizando grupalmente (Bair, 1985; Ede y Lunsford, 1990), lo que supone la necesidad de formación en este tipo de prácticas, sino también porque la escritura colaborativa y el tutorío entre pares han

⁶⁷Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; Instituto del Desarrollo Humano de la Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina. Doctora en Letras. galvarez@ungs.edu.ar

⁶⁸Instituto del Desarrollo Humano de la Universidad Nacional de General Sarmiento; Universidad Nacional de Quilmes, Argentina. Especialista en Lectura, escritura y educación. mbassa@ungs.edu.ar

⁶⁹Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; Instituto del Desarrollo Humano de la Universidad Nacional de General Sarmiento, Argentina. Especialista en Tecnología Educativa y Educación y TIC. alejoegll@gmail.com

mostrado algunos beneficios en el marco de la producción textual académica. Frente a este panorama, el objetivo de este capítulo es presentar los resultados de un pequeño estudio sobre escritura grupal realizado en el marco de la asignatura *Tecnología Educativa* de la Licenciatura en Educación de la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS), que en el año 2016 fue dictada virtualmente. Con este fin, exponemos, en primer lugar, una serie de presupuestos de los cuales partimos para llevar adelante nuestro análisis. Particularmente, nos referimos a la conceptualización de aprendizaje cooperativo y colaborativo, así como algunos hallazgos logrados por investigaciones sobre escritura colaborativa mediada en contextos académicos. En segundo lugar, exponemos algunas consideraciones sobre el tipo y diseño metodológico, así como sobre la asignatura *Tecnología Educativa* y su dictado virtual. En tercer lugar, exponemos los resultados del análisis de la experiencia llevada a cabo en *Tecnología Educativa*. Por último, presentamos una serie de reflexiones que se nutren de la experiencia analizada y buscan orientar la práctica de escritura colaborativa con tecnologías digitales en entornos virtuales del nivel superior.

Marco teórico

Entre el aprendizaje cooperativo y el colaborativo

Stahl, Koschmann y Stuthers (2006) distinguen dos formas de trabajo en grupo: la cooperación y la colaboración. De acuerdo con esta distinción, consideran que, al trabajar cooperativamente, los estudiantes resuelven las tareas de manera individual y luego combinan los resultados parciales en el producto final; mientras que, en el trabajo colaborativo, se comprometen con una tarea común, que es construida por todo el grupo. La tarea colaborativa se realiza mediante la negociación grupal de los significados y solo así el conocimiento se construye colaborativamente.

De manera similar, Dillenbourg (1999, 2002) explica que cooperación y colaboración se distinguen en función del grado de la división del trabajo. En la cooperación, los compañeros resuelven subtareas individualmente y luego ensamblan los resultados parciales en un resultado final (división de tareas de manera vertical). En cambio, en la colaboración, los compañeros realizan la tarea «juntos», aunque se presente cierta división de actividades de manera horizontal. De este modo, mientras que, en el primer caso, la división de tareas es más bien rígida, en el segundo, se puede presentar una distribución inestable, es decir, una división en la cual los roles se intercambian continuamente.

Es importante destacar que, según Dillenbourg (1999), el aprendizaje colaborativo no es ni un método ni un mecanismo, sino una suerte de contrato

social que, cuando se da entre profesores y estudiantes, se vuelve un contrato didáctico. De acuerdo con este concepto, una interacción colaborativa se define según diversos criterios: a) la interactividad; b) la sincronicidad, que es relativa ya que, si una tecnología asincrónica se utiliza intensamente y propicia una mutua modelización, tiene un efecto sincrónico; c) la «negociabilidad», que en ocasiones se da cuando hay cierta ambigüedad en la tarea, por lo cual cierta dosis de la misma contribuye a la negociación y al establecimiento de acuerdos alrededor de ciertos conceptos (*grounding*), lo que favorece el aprendizaje. En este sentido, la efectividad del aprendizaje colaborativo depende de la composición del grupo, el ámbito de la comunicación y las características de la tarea.

En función de estos criterios, Dillenbourg (1999) considera que las probabilidades de que se generen interacciones colaborativas aumentan cuando se establecen las condiciones iniciales adecuadas (armar los grupos, establecer los problemas adecuados, usar el software apropiado, etc.) y cuando el docente ocupa el rol de facilitador realizando mínimas intervenciones pedagógicas para redireccionar el trabajo en equipo en un sentido productivo. Así, la colaboración puede ser promovida, de manera complementaria, ya sea estructurando el proceso colaborativo o, retroactivamente, regulando las interacciones (Dillenbourg, 2002).

De acuerdo con las observaciones anteriores, nos centraremos ahora en los estudios que han analizado las particularidades de la escritura colaborativa en contextos tecnológicos.

La escritura colaborativa en contextos académicos mediados tecnológicamente

Warschauer (2007) explica que la comunicación sincrónica mediada por computadora, que tiene lugar entre los estudiantes, con tutor o sin él, se ha vuelto popular en las clases de composición en inglés debido a sus diferentes beneficios. Se ha mostrado, por ejemplo, que los estudiantes comienzan a controlar las discusiones en la medida en que pueden hablar entre ellos sin esperar el permiso del docente, y esto promueve la discusión y las relaciones colaborativas. De esta manera, los estudiantes se vuelven mejores escritores al contar con una audiencia y un propósito auténticos para escribir. En este sentido, Warschauer (2007) destaca que el discurso electrónico, aunque no es la única forma romper la discusión centrada en el docente, representa un modo efectivo para lograrlo.

En esta línea de pensamiento, Davioli, Monari y Severinson (2009) analizan el uso de tres plataformas educativas diferentes (Ping Pong, Blackboard y Moodle), en las cuales se trabaja la escritura colaborativa en situaciones de aprendizaje que combinan clases presenciales y educación a distancia. Los

autores observan que el uso de las plataformas influencia (positiva o negativamente) la actitud de los estudiantes frente a la escritura. Los estudiantes afirman que su escritura es no sólo más formal, sino también más espontánea. Esta contradicción se vincula con el hecho de que el medio on-line es, a la vez, más público y también menos directo si se compara con una clase tradicional. En cuanto a las tareas de comentario de los trabajos de los pares, los usuarios señalan una mayor dedicación de tiempo para esta actividad a través de las herramientas asincrónicas de las plataformas que en las clases presenciales. Por otra parte, algunos estudiantes manifiestan que es más fácil relacionarse mediante las plataformas, en particular para aquellos que son tímidos o que tienen alguna disminución (por ejemplo, visual). Además, algunos alumnos consideran que las interacciones en las plataformas son más «democráticas» que las de las clases presenciales ya que, en la plataforma, todos se pueden expresar y tienen igual importancia. Por último, al usar la plataforma, el aprendizaje fue percibido como un proceso dinámico en el que la docente tiene un rol diferente del habitual. Esto avala la idea de que las metodologías de trabajo entre pares colaboran con los modelos de educación en los que el pensamiento crítico (más que la autoridad) es la base del aprendizaje.

Passig y Schwartz (2007), por su parte, comparan la calidad de tareas de escritura académica realizadas de manera colaborativa tanto de manera presencial como online (utilizando, en este caso, las herramientas de GROOVE). En la mayoría de los parámetros analizados, los resultados demuestran una mayor calidad en la escritura colaborativa en línea. Las diferencias comparativas más significativas se vinculan con aspectos relativos al originalidad y a la maduración intelectual del escrito. El aspecto más destacadamente favorecido es el vinculado a la organización estructural de los textos, lo cual coincide con lo señalado en otros estudios (Goldberg, Russell y Cook, 2003). Parecería, entonces, que la tecnología de la escritura colaborativa en línea permite a los estudiantes crear un texto más coherente y consensuar las conclusiones sin la necesidad de una negociación tan sinuosa como en la presencialidad. También se establece una tendencia a realizar más borradores, lo cual mejora la calidad de la producción final.

Consideraciones metodológicas

Tecnología Educativa se encuentra entre las últimas materias de la Licenciatura en Educación, una carrera de cinco años que forma parte de la oferta formativa de grado del Instituto del Desarrollo Humano de la UNGS. Se trata de una asignatura semestral, con una carga horaria de 64 horas que se distribuyen semanalmente en bloques de 4 horas. En esta materia se propone un primer acercamiento o introducción al campo de convergencia entre las

tecnologías, particularmente las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y la educación.

La propuesta pedagógico-didáctica se articula en torno a dos estrategias. Por un lado, se toma distancia de la clase exclusivamente expositiva, centrada en el docente, para combinar las exposiciones con las actividades individuales y en grupos (pequeños y grandes). Se promueve, en este sentido, la transición desde instancias individuales a una aproximación de construcción colaborativa. Por otro lado, y en estrecha relación con lo anterior, se propicia un funcionamiento similar al de un taller: se apunta a instalar una dinámica que se mueve gradualmente desde una aproximación teórica hacia la intervención práctica de los propios estudiantes, pasando por la reflexión sobre casos reales de integración de TIC. En particular, se busca que los estudiantes experimenten con herramientas que favorezcan la producción y la inclusión de las tecnologías en la enseñanza.

El dictado de la asignatura es en general netamente presencial, con actividades de enseñanza y aprendizaje mediadas por tecnologías que se realizan en la clase o el hogar. Durante 2016, sin embargo, debido a una estadia de investigación en el exterior de la docente responsable, esta materia se dicta en modalidad completamente virtual.

Para el diseño y la implementación online, se recurre a los espacios virtuales generados en la plataforma Moodle de la UNGS, los cuales se combinan con otras aplicaciones (e.g. correo electrónico, documentos compartidos en Google Drive, Prezi). Es importante destacar que se propone una actividad, de realización individual o grupal, por semana y, en cada semana, se presentan todas las herramientas necesarias para el desarrollo de las tareas propuestas. Esto comprende cualquier herramienta propia de Moodle (por ejemplo, un foro o una wiki) o de la Web 2.0 (por ejemplo, la aplicación Prezi).

En este capítulo, analizamos, en particular, dos actividades de este tipo: actividad de escritura grupal 1 (AEG 1) y actividad de escritura grupal 2 (AEG2).

La consigna de la AEG1 implica analizar, en función de cierta bibliografía, tres políticas sobre inclusión de TIC al ámbito educativo. Para llevar a cabo la discusión relativa al análisis, los estudiantes cuentan con un foro en Moodle. Luego, en función de este análisis y utilizando un documento compartido habilitado por la docente en Google Drive, los estudiantes deben confeccionar un cuadro teniendo en cuenta tres ejes: objetivos sociales, objetivos pedagógicos y carácter tecnotópico.

La consigna de la AEG2 implica redactar un texto de alrededor de 20 líneas en las que se exponga el análisis de una de tres experiencias educativas que los estudiantes deben realizar considerando conceptos expuestos en bibliografía dada. Para esta tarea, los estudiantes cuentan con un foro, un chat y una wiki de Moodle.

Mientras que AEG1 no incluye precisiones sobre la dinámica grupal, la AEG2 sugiere diferentes alternativas para llevar a cabo el trabajo, ya sea discutiendo en el grupo y haciendo responsable a uno de la escritura de lo discutido, o discutiendo, escribiendo y revisando entre todos.

El análisis de estas dos actividades, entendemos, contribuirán a mejorar diversos aspectos de la escritura grupal en próximas experiencias y, de este modo, el proceso de enseñanza – aprendizaje en esta asignatura universitaria.

Así, este estudio responde a un tipo de investigación que combina lo descriptivo y lo explicativo. Es descriptivo en tanto busca caracterizar distintos aspectos de la producción escrita conjunta mediada por tecnologías. Es, asimismo, explicativo porque intenta interpretar estas experiencias en pos de generar una reflexión sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje generado. De esta manera, apunta a «generar un sentido de entendimiento del fenómeno abordado» (Hernández Sampieri, Fernández Collado & Baptista Lucio, 2006, p. 110).

Para recolectar los datos, se ha recurrido a métodos diversos, a saber: a) encuestas a los estudiantes; b) registro de intervenciones y producciones de los estudiantes; c) registro de intervenciones docentes.

Para el análisis de los datos, se realizaron inicialmente descripciones densas en diálogo con conceptos extraídos de bibliografía teórica y, de este modo, se desarrollaron algunas conceptualizaciones sobre los fenómenos analizados. A fin de alcanzar estas conceptualizaciones, se triangularon los datos extraídos de diferentes fuentes. Como señalan Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2006, p. 623), los datos obtenidos adquieren mayor riqueza y profundidad si provienen de diversas fuentes y son tomados con variados métodos de recolección.

En torno a la escritura grupal: entre lo cooperativo y lo colaborativo

Aquí analizamos el tipo de dinámica que establecen los diferentes grupos para llevar a cabo la tarea. Trataremos de reconocer si se presentan en ellas características propias de la cooperación o la colaboración, dos tipos de aprendizaje que, según algunos estudios (Dillenbourg, 1999, 2002; Stahl, Koschmann y Stuthers, 2006), presentan diferencias significativas.

En la AEG1, todos los grupos organizan las tareas de un modo similar: distribuyen una política por alumno (cada dos en algunos pocos casos), y esta/s persona/s se encarga/n del análisis de la política asignada y de su posterior redacción. Los estudiantes no utilizan para esta tarea el foro habilitado por los docentes para estos fines, probablemente porque lo único que se negocia es la asignación de política por alumno, lo que los estudiantes, según

han declarado, resuelven en encuentros presenciales o por intercambios de WhatsApp⁷⁰ a los cuales los docentes no tienen acceso.

En las tareas de revisión de cada política intervienen inicialmente los docentes con valoraciones, preguntas y/o sugerencias, que invitan a los estudiantes a examinar lo realizado y ajustarlo. En función de los comentarios realizados por los docentes cada estudiante en general se dedica a interactuar con los docentes y revisar la política que se ha encargado de analizar inicialmente. Sólo unos pocos estudiantes intervienen comentando secciones que han escrito otros compañeros y lo hacen convocados por los propios docentes que sugieren ese tipo de intervención.

En función de lo expuesto, podría sugerirse que, en el desarrollo de la primera actividad en pequeños grupos, se establece una dinámica de trabajo cooperativo en tanto se distribuyen subtareas involucradas en el análisis y la escritura solicitadas, y estas subtareas se realizan de manera individual articulando con posterioridad los resultados parciales. La revisión en función de los comentarios docentes refuerza la distribución rígida de las subtareas dado que cada estudiante se ocupa de los aspectos inicialmente asignados. Solo hacia el final de la actividad, en la medida en que los docentes sugieren comentar lo realizado por otros miembros del grupo, se pone en evidencia una dinámica con tendencia a lo colaborativo. En este sentido, son los docentes quienes, a partir de sus intervenciones pedagógicas, han redireccionando levemente el trabajo en equipo promoviendo la colaboración. La consigna inicialmente planteada no establece condiciones iniciales que necesariamente lleven al trabajo colaborativo; de hecho, su formulación ha permitido optar por una dinámica cooperativa.

En la AEG2, como ya hemos expuesto, los alumnos tienen que analizar grupalmente una experiencia educativa con integración de TIC, para lo cual disponen de una wiki, un foro un chat. Usan para ellos las dos primeras herramientas, además de, según han declarado, charlas presenciales y grupos de WhatsApp a los cuales los docentes no tienen acceso.

El foro es el espacio utilizado para la interacción y la negociación. Inicialmente, los estudiantes negocian la elección de la experiencia educativa para el análisis. Como muestra el ejemplo, los estudiantes repiten en los foros la decisión sobre la experiencia a la que han arribado en los encuentros presenciales o vía WhatsApp a los cuales ellos refieren de manera explícita. Una vez

⁷⁰WhatsApp es una aplicación de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes, que permite enviar y recibir mensajes de texto, imágenes, videos y grabaciones de audio. Además, los usuarios pueden crear grupos con otros usuarios de su libreta de contacto con los cuales pueden interactuar, funcionalidad que resulta productiva para la actividad propuesta.

que han acordado la experiencia, comienzan a negociar no solamente la forma de organizar la redacción y la revisión, sino también el contenido del análisis.

La negociación sobre el contenido y el acuerdo derivado de la negociación condicionan la forma de llevar a cabo la redacción: los estudiantes proponen algunas ideas en el foro y, una vez logrado el acuerdo sobre lo propuesto, van sumando esas ideas al documento en la wiki. En algunos grupos, los estudiantes no coinciden en primera instancia sobre el análisis, lo que lleva a generar debates para la negociación y posterior acuerdo.

En cuanto a la revisión del escrito, diferentes integrantes del grupo revisan la redacción relativa a distintas partes, escritas por ellos o sus pares.

Según analizamos, entonces, en la AEG2, los estudiantes realizan una tarea común a partir de la permanente negociación grupal del contenido y de la participación de todos los miembros en la escritura y la revisión. En este sentido, la dinámica es propia del trabajo colaborativo.

Si comparamos la AEG1 con la AEG2 se ponen en evidencia diferencias significativas. En la primera actividad, no se sugiere modalidad de trabajo en la consigna y los diferentes grupos optan por una dinámica cooperativa, con distribución rígida de las subtareas. Así, se concentran en desarrollar la sección inicialmente asignada y luego se ensamblan las partes, y cada uno revisa, fundamentalmente, la parte asignada. Son los docentes en el mismo transcurso del trabajo quienes intervienen para favorecer una interacción más colaborativa en la etapa de revisión.

A diferencia de la AEG1, en la AEG2, todos participan de la negociación de los contenidos a incorporar, así como de la textualización y la revisión de los diferentes párrafos incluidos en el análisis. En este caso, la consigna de la actividad ya plantea, como posibilidad, esta forma de trabajo, es decir, el docente inicialmente propone una modalidad de interacción que resulta colaborativa, lo cual refuerza con sus intervenciones en el foro. De esta manera, como sostiene Dillenbourg (1999), la posibilidad de que se den interacciones colaborativas se incrementa si se establecen las condiciones iniciales adecuadas (por ejemplo, armar los grupos o usar el software apropiado) y si el docente se desempeña como facilitador realizando intervenciones pedagógicas mínimas para redireccionar el trabajo. En este sentido, la colaboración puede ser favorecida estructurando el proceso colaborativo o regulando los intercambios (Dillenbourg, 2002).

Así, las intervenciones docentes no sólo propician el trabajo entre pares en el diseño de las actividades, sino que también la guían con sus intervenciones a lo largo de la cursada virtual. Se trata de un acompañamiento que lleva a los estudiantes de una interacción cooperativa (más conocida) a una colaborativa como ya se ha dicho.

Por otra parte, dado que la AEG2 ha sido realizada luego de otros trabajos grupales, la experiencia previa ha favorecido un tipo de dinámica colaborativa. En la AEG1, los alumnos no contaban con experiencia en este tipo de dinámica.

Cabe destacar, además, que las interacciones (tanto de estudiantes entre ellos como con los docentes) se discuten de manera explícita. Se propicia de esta forma un alto intercambio a través de los espacios virtuales, además de una reflexión en torno a las características de esas negociaciones.

A modo de cierre

En esta investigación, hemos mostrado los resultados de un pequeño estudio sobre escritura grupal realizado en el marco de la asignatura universitaria dictada virtualmente. En particular, analizamos el tipo de interacciones entre los estudiantes y con los docentes en dos de las actividades realizadas en pequeños grupos que involucran una producción conjunta de escritura.

El análisis expuesto previamente nos permite sugerir que la inclusión de instancias de escritura grupal en la propuesta de modalidad virtual no se fundamenta en la idea según la cual las plataformas virtuales favorecerían en sí mismas formas del trabajo colaborativo entre los alumnos, sino en la idea-fuerza respecto del rol central que cumplen las decisiones didácticas que toma el docente, entramadas dialécticamente con la cultura digital y las posibilidades que ofrecen las TIC en el marco de diferentes ámbitos educativos. Así, el docente se ubica como un acompañante cognitivo que genera un permanente intercambio (Gallino, 2013) que apunta a exponer las condiciones del contrato didáctico mediado tecnológicamente en su aspecto interaccional. Se explicitan, de esta manera, los modos de interacción esperada y se establece un «pacto de lectura» de los comentarios docentes que se interpretarán a la luz del objetivo didáctico.

En este sentido es que sostenemos que la formación virtual centrada en el alumno y en su actividad no supone un retraimiento del rol docente sino su despliegue en diversas dimensiones. En el aspecto considerado en esta comunicación, mostramos cómo el docente guía más explícitamente las interacciones entre pares y entre docentes y pares para dar lugar a una auténtica colaboración en la construcción del conocimiento. Para esto, el docente visibiliza y modaliza las interacciones, promoviendo lo que podemos denominar como reflexiones metainteractivas, necesarias para guiar el proceso de aprendizaje.

Referencias

- Bair, J.H. (1985). *The Need for Collaboration Tools in Offices. Proceedings of AFIPS'85, Office Automation Conference*. Atlanta: GA. pp. 59-68.
- Dillenbourg, P. (1999). «What do you mean by collaborative learning?». En P. Dillenbourg (Ed), *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches*. Oxford: Elsevier, pp. 1-19.
- Dillenbourg, P. (2002). «Over-scripting CSCL: The Risks of Blending Collaborative Learning with Instructional Design». En P.A. Kirschner (ed.), *Three Worlds of CSCL: Can we Support CSCL?*, Herleen: Open Universiteit, pp. 61-92.
- Ede, L., y A. Lunsford (1990). *Singular Text/Plural Authors: Perspectives on Collaborative Authoring*. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Gallino, M. (2013). «La enseñanza mediatizada en entornos tecnológicos». Clase 3 del Módulo *La enseñanza y el aprendizaje*. Maestría en procesos educativos mediados por tecnología. Universidad Nacional de Córdoba.
- Goldberg, A., M. Russell y A. Cook (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), pp. 1-52.
- Hernández Sampieri, R., C. Fernández Collado y P. Baptista Lucio (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw-Hill.
- Passig, D., y G. Schwartz (2007). «Collaborative Writing: Online versus Frontal». En *International Journal on e-Learning*, 6 (3), pp. 395-412.
- Stahl, G., T. Koschman y D. Suthers (2006). «Computer-supported collaborative learning: An historical perspective». En *Cambridge handbook of the learning sciences*, Cambridge, UK: Cambridge University Press, pp. 409-426.
- Warschauer, M. (2007). «Technology and Writing». En C. Davison y J. Cummins (eds.), *The International Handbook of English Language Teaching*, Norwell, Springer, pp. 907-912.

CUARTA PARTE
Tecnologías, Ciudades y Pantallas:
desafíos e interrogantes

Consideraciones para analizar las ciudades en la Cuarta Revolución Industrial

Susana Finkelievich⁷¹

Los desafíos de la cuarta revolución industrial

Las bases tecnológicas

Si la Primera Revolución Industrial utilizó la energía del agua y del vapor para mecanizar la producción, la Segunda usó la energía eléctrica para generar la producción masiva, y la Tercera, a mediados del Siglo xx, se basó en la revolución informacional, la Cuarta Revolución Industrial usa la electrónica, la robótica, y la inteligencia artificial para automatizar la producción. Esta etapa se caracteriza por la convergencia y fusión de diversas áreas científicas y tecnologías. En ella se desvanecen las fronteras entre la informática, la biología, la genética y la nanotecnología.

Desde un enfoque económico, el concepto corresponde a una nueva manera de organizar los medios de producción, a través de la generación y de-

⁷¹CONICET/Programa de Investigaciones sobre la Sociedad de la Información, Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, sfinquel@gmail.com.

sarrollo de un alto número de «fábricas inteligentes» («smart factories»), más adaptables a las necesidades y a los procesos de producción, así como a una asignación y gestión más eficientes de los recursos. Sin embargo, la Industria 4.0 es mucho más que eso. Es consistente con la llamada *Cuarta Revolución Industrial*, enfatizando y acentuando la idea de una creciente y adecuada digitalización y coordinación cooperativa en todas las unidades productivas de la economía (Rinn y Kube, 2014). La Cuarta Revolución Industrial enfatiza la idea de una creciente y adecuada digitalización y coordinación cooperativa en todas las unidades productivas de la economía, conduciendo a nuevos modelos económicos, que en su mayoría aún están inexplorados.

Los desafíos de la «economía digital»

A finales del siglo XIX, la fotografía era un asunto de profesionales que requería equipos costosos y una alta pericia técnica. En la década de 1880, George Eastman la convirtió en una actividad accesible para el público masivo, creando la empresa Kodak. A mediados de la década de 1970, Kodak tenía el 90% del mercado estadounidense de rollos y el 85% de las cámaras, con cifras muy similares en el resto del mundo. Era el «momento Kodak». Años después, la empresa entró en un proceso de decadencia. En el año 2012 solicitó la declaración del estado de quiebra voluntaria ante los tribunales de Nueva York. Kodak pudo haber liderado el cambio hacia la fotografía digital. Tenía todo para hacerlo: la tecnología, la marca y los recursos. En su lugar, terminó con un grave atraso. A la ocasión la pintan calva. Por algo es.

El «caso Kodak» se convirtió en paradigmático sobre lo que no se debe hacer los procesos de cambios implicados en la economía digital. Las empresas deben enfrentar el hecho de que el modelo de negocio con el que nacieron ya no es tan efectivo como antes. IBM logró modificar su modelo de negocio para revertir su tendencia que iba a la baja. Desde 2003 cambió su negocio más querido: computadoras y hardware: en 2011 pasó de un 48% en desarrollo de computadoras y hardware a un 57% en servicios y soluciones de tecnología informática (TI). La empresa había entendido lo que demandaba el mercado. Hoy IBM es líder de la industria de TI. También es la compañía más grande de outsourcing, consultoría y servicios de recuperación de datos empresariales contra desastres.

Si se considera el proceso de integración de la Inteligencia Artificial (IA) a la producción de bienes y servicios, es probable que el software y la llamada economía colaborativa cambien la mayoría de las industrias tradicionales en los próximos 5 a 10 años. Cabe preguntarse ¿Qué pasará con la salud, autos eléctricos autónomos, robotización, educación, impresión 3D,

agricultura, puestos de trabajo y otros temas relevantes, con la introducción casi inevitable de la IA?

Empleo, fuerza de trabajo y plataformización

El Foro Económico Mundial (FEM) ha publicado en 2016 el informe «El futuro de los trabajos 2016: Empleo, habilidades y estrategia de la fuerza de trabajo para la cuarta revolución industrial». El informe señala que la tendencia más generalizada es el cambio en las formas de trabajo como consecuencia de las nuevas funcionalidades que posibilita la tecnología. Además de la futura extensión y evolución de las modalidades de teletrabajo o trabajo flexible y colaborativo, un punto importante es que la órbita del empleador se extiende para acoger otras modalidades de contrato fuera del tradicional empleado fijo, a tiempo completo y con presencia regular en la oficina.

La apropiación de datos, la neoliberalización de la sociedad y la inteligencia artificial equipan al capitalismo neoliberal con una capacidad de generar renta sin precedentes por medio de la financiarización⁷². La plataformización es la palanca más potente de la financiarización. La actividad de la plataforma, por sí misma, no es lo que se llama economía colaborativa o bajo demanda: es una actividad mercantil de intermediación que favorece la puesta en contacto entre usuarios para que sean ellos los que puedan llevar a cabo las actividades de la economía colaborativa propiamente dichas.

Las plataformas digitales, como las de Uber o Airbnb, entre otras, establecen un marco, donde los usuarios pueden interactuar entre ellos y/o con la misma plataforma. Existe un sistema de evaluación entre usuarios. Estos adquieren una reputación y vencen barreras de desconfianza. Ahora bien, según varios autores, las plataformas de la llamada «economía colaborativa» (IT for Change August 2017), no son tan colaborativas como parecen. Uber, la empresa de taxis que no posee taxis, es propiedad de una estrecha empresa creada por capitalistas de riesgo, cuyo valor será eventualmente capitalizado por la venta de acciones mayoritarias a través de su adquisición u oferta de acciones (Kenny & Zysman, 2016). Los conductores de Uber son contratistas individuales sobre los cuales Uber no tiene responsabilidad alguna (Wall Street Journal, 2015). Su modelo está basado en un mercado basado en el uso de data, que explota tanto a los clientes como a los conductores: su razón de ser es crear valor para los accionistas.

⁷²El término de “financiarización” se refiere, en general, al ascenso de la importancia del capital financiero dentro del funcionamiento económico. La actividad financiera no sólo se expande vertiginosamente, sino que también altera su composición en términos de mercados, productos y agentes protagonistas.

Las ciudades en la Cuarta Revolución Industrial

Las ciudades no son ajenas a estas transformaciones. Las posibilidades de que millones de personas se conecten a través de sus dispositivos móviles, con un poder sin precedentes para procesar y almacenar datos y no sólo acceder a la información y al conocimiento, sino también producirlos, son prácticamente ilimitadas. Estos potenciales se multiplican por nuevos descubrimientos y desarrollos como la inteligencia artificial, la Internet de las Cosas, robótica, vehículos autónomos, vehículos eléctricos, impresiones en 3D, nanotecnología, biotecnología, nuevos materiales, computación cuántica y almacenamiento de energía. Se le añaden modificaciones en la economía, como la plataforma mencionada más arriba: lo importante ya no es la propiedad de los apartamentos o los coches, sino las plataformas y el software que conectan a los proveedores con los clientes. Como afirma Jeremy Rifkin, lo esencial ya no es la propiedad, sino el acceso.

Estas tendencias plantean nuevas necesidades y desafíos en el estudio de las ciudades y en su planificación en el corto y mediano plazo: la probable prolongación de la vida humana requiere planificar para una población mayor en número y en edad; las nuevas formas de movilidad, la posible prescindencia de la posesión de coches en el futuro cercano, necesitan de concepciones espaciales y sociales innovadoras. La inteligencia artificial y la robótica provocarán la pérdida de empleos, que deberán ser reemplazados por actividades cada vez más complejas y que requieren mayores niveles de educación.

El análisis se extiende sobre varios puntos: las modificaciones sufridas por los propios habitantes de la ciudad, el uso de la Inteligencia Artificial, sus hábitats en sentido amplio, la movilidad urbana e interurbana, los cambios en el área laboral y la fragmentación urbana.

Habitantes urbanos: más y mayores

La población mundial alcanzó 7.200 millones en 2014, y se espera que para 2050 habrá aumentado más de 2.000 millones. La mayor parte del crecimiento de la población se producirá en las regiones menos desarrolladas. Existe una diversidad considerable en la trayectoria prevista de los cambios que afectarán a la población entre las regiones principales y los países, que obedece en principio a diferencias en los niveles y las tendencias de la fertilidad (Naciones Unidas, 2014). Más de la mitad de la población mundial vive actualmente en zonas urbanas. El número de jóvenes ha crecido rápidamente en las décadas recientes, y se espera que se mantenga relativamente estable durante los próximos 35 años. Por el contrario, se espera que el número y la proporción de personas mayores continúen en alza

en el futuro. (Naciones Unidas, 2014). Aunque el fenómeno está más avanzado en Europa y en América del Norte, el envejecimiento de la población se está produciendo, o comenzará en breve, en todas las regiones principales del mundo. A escala mundial, la proporción de personas mayores (de 60 años o más) aumentó del 9 % en 1994 al 12 % en 2014. Se espera que alcance el 21 % en 2050.

Actualmente, el promedio de vida crece 3 meses por año. Hoy, es de 80 años. Para el 2036 probablemente el crecimiento será de un año por año. Gracias a diversas tecnologías (médicas, biológicas, terapias genéticas, reemplazo de órganos por órganos impresos en 3 D, etc.) podríamos vivir más de 100 años. Las personas mayores son el grupo de población de más rápido crecimiento en el mundo. En términos absolutos, el número de personas mayores de 60 años casi se ha duplicado entre 1994 y 2014, y las personas de ese grupo etario superan ahora en número al de los menores de 5 años (Naciones Unidas, 2014). La cuarta Revolución Industrial nos proporcionaría la capacidad de vivir una vida más larga, más saludable y más activa. Por supuesto, esto depende de en qué región del mundo se habite y a qué clase o grupo social se pertenezca. Estos cambios demográficos despiertan inquietudes sobre el debilitamiento de los sistemas de apoyo familiares y los arreglos tradicionales de seguridad en la vejez. Como resultado de la tendencia hacia una menor fertilidad, las personas dispondrán de menos fuentes potenciales de atención y soporte familiar a medida que envejezcan.

Bioingeniería, biotecnología, biología sintética, y otras disciplinas ofrecen todo tipo de nuevas alternativas y nos permiten espiar el futuro e imaginarlo libre de defectos físicos. Una prótesis fabricada a partir de una impresora 3D, distintos órganos del cuerpo fabricados artificialmente, huesos o piel creados a partir de fórmulas químicas hablan también de un avance científico sin precedentes. La tecnología se introduce también en el cerebro. Un paciente cuadripléjico desde hace más de diez años ha sido capaz de controlar un brazo robótico sólo con pensar en ello y usando su imaginación, según un estudio publicado en mayo de 2015 por la revista *Science*. Los investigadores implantaron microelectrodos en el córtex parietal posterior, la zona del cerebro donde se produce la intención del movimiento, con lo que han conseguido que el paciente realice movimientos de una manera más natural y fluida. Los resultados del experimento ofrecen a los investigadores más información sobre la actividad neuronal que subyace en los movimientos voluntarios del cuerpo y presenta un importante paso para la mejora de los dispositivos neuroprotésicos.

A medida que la población continúe envejeciendo, e incorporando tecnologías de todo tipo, muchos países (y muchas ciudades) tendrán que adaptar sus políticas, los niveles de prestación de servicios, y la generación de nuevos servicios específicos para cubrir las demandas de una población

con una proporción de ancianos cada vez mayor (Naciones Unidas, 2014). Algunas de las cuestiones a prever son: ¿Que nuevos tipos de hábitat pueden generarse para cubrir las necesidades de adultos mayores? ¿Qué servicios y equipamientos urbanos específicos requerirán los adultos mayores activos? ¿Qué condiciones de movilidad y seguridad deberán proveerse?

Informatización, robots, trabajo y fragmentación urbana

El temor a la sustitución de los seres humanos por máquinas, asociado al temor al consecuente desempleo, está presente desde la primera revolución industrial. Uno de los riesgos del reemplazo de personas por máquinas inteligentes está relacionado a la persistencia de una antigua pesadilla: la total evacuación del hombre de los procesos de producción y su reemplazo por robots, por máquinas humanizadas, dotados de inteligencia artificial. Esto plantea una paradoja: la sustitución total de la mano de obra humana por el uso de mano de obra robótica no es compatible con el desarrollo del capitalismo como sistema mundial, tal como se lo concibe actualmente. Si bien el capitalismo necesita del famoso «ejército de reserva» de trabajadores, la sociedad de consumo necesita que las masas consuman; para consumir deben tener dinero, y para tener dinero deben trabajar. Si no trabajan, no consumen y el sistema, tal como está concebido actualmente, se cae (Finquelievich, 2016).

¿Las TIC reemplazan a las personas en el trabajo? Dos académicos del MIT, Erik Brynjolfsson y Andrew McAfee (2013) prevén una perspectiva deprimente para muchos tipos de trabajos a medida que se vayan adoptando estas tecnologías no sólo en la fabricación, los servicios y los comercios, sino en profesiones como el derecho, los servicios financieros, la educación y la medicina. En algunos campos de trabajo, como la fabricación de automóviles o las agencias de viajes, los robots, la automatización y el software son capaces de sustituir a las personas. Pero Brynjolfsson y McAfee creen que este rápido cambio tecnológico ha estado destruyendo trabajos a un ritmo mayor del que los está creando, contribuyendo al estancamiento de los ingresos medios y al aumento de la desigualdad en Estados Unidos. Prevén que un 47% de los empleos en Estados Unidos corre riesgos ante el avance de la informatización. Y sospechan que sucede algo similar en otros países tecnológicamente avanzados. (Finquelievich, 2016).

David Autor, que ha estudiado en profundidad la conexión entre el empleo y la tecnología, duda de que ésta pueda ser responsable de un cambio tan drástico en las cifras de empleo total. Autor y Dorn (2013) opinan que los cambios tecnológicos que ahorran mano de obra desplazan a trabajadores que cumplen ciertas tareas. Por esto se gana en productividad. Pero advierten que a largo pla-

zo estas tecnologías generan nuevos productos y servicios que incrementan el ingreso nacional y que a su vez aumentarán la demanda total de mano de obra.

¿Esto quiere decir que los trabajadores no tienen nada que temer de las máquinas inteligentes? Tampoco es eso. Parecería que los ludistas acertaron en algo: a pesar de que muchos ingleses del siglo XIX se beneficiaron de la introducción de los nuevos telares industriales (se contrataron trabajadores no calificados para operar los telares, y en el orden del consumo una creciente clase media pudo tener acceso a telas producidas masivamente) no parecería que, considerando todo el proceso, los obreros textiles calificados se beneficiaran. La dramática reducción en los costos de computadoras desde los 1970s ha creado enormes incentivos para que los empleadores sustituyeran la mano de obra por computadoras cada vez más baratas y más eficientes. Estos progresos han vuelto a despertar los temores de que los trabajadores de tareas relativamente rutinarias o mecánicas serán desplazados por la tecnología.

Autor y Dorn argumentan que, si bien las computadoras son ubicuas, no pueden hacer todo. La capacidad de una computadora de cumplir un trabajo de manera rápida, eficiente y barata depende de la habilidad del programador para escribir procedimientos y reglas que dirijan a la máquina para que ésta tome los pasos correctos en cada contingencia. Las computadoras son excelentes para trabajos de rutina: organizar, almacenar, encontrar y manipular información, o ejecutar movimientos físicos definidos con exactitud en los procesos de producción. Estas tareas son más comunes en trabajos poco y medianamente calificados, como algunas tareas contables, trabajos de oficina, venta de pasajes y entradas, inscripciones a cursos y carreras, ciertas actividades comerciales, y tareas productivas repetitivas, entre otros.

La informatización ha reducido la demanda de personal para estos trabajos, pero también ha incrementado la demanda de trabajadores cuyas tareas no son rutinarias y que complementan las tareas informatizadas. Estas tareas se ejecutan en los puntos opuestos de la distribución basada en calificaciones de la fuerza de trabajo. Autor y Dorn identifican en uno de los extremos a las tareas llamadas abstractas, que requieren capacidad de resolución de problemas, intuición, empatía, creatividad y capacidad de persuasión, características de ocupaciones gerenciales, creativas y técnicas, como medicina, investigación científica, derecho, ingeniería, dirección de películas, diseño, arquitectura y publicidad. Las personas que trabajan en estas actividades generalmente poseen altos grados de educación y capacidad analítica, y aprovechan las computadoras que les facilitan la búsqueda, transmisión, organización y procesamiento de la información que utilizan.

En el otro extremo están algunas (no todas) de las tareas manuales, que necesitan de adaptación a las diversas situaciones, reconocimiento de

lenguajes verbales y visuales, e interacción personal. Manejar un ómnibus o un camión entre el tráfico urbano, cuidar un jardín, preparar una comida o limpiar una habitación de hotel, aunque se usen herramientas robotizadas para hacerlo, presentan desafíos complejos para las computadoras. Son trabajos hechos a la medida para seres humanos: necesitan de habilidades innatas, como capacidad de observación, intuición, destrezas, mañas, capacidad de improvisación, buen gusto, además de una formación básica. Estos trabajadores no pueden ser reemplazados por robots, pero como conforman una oferta de mano de obra abundante, generalmente sus ingresos son bajos.

La informatización ha promovido una polarización del empleo. El crecimiento del número de empleos está concentrado en ambos extremos, las ocupaciones mejor pagadas y las menos pagas, mientras que ha habido una declinación de los trabajos que se encuentran en el medio, incluyendo empleos administrativos e industriales. Autor y Dorn afirman que las tasas totales de empleo no han sido generalmente afectadas en las ciudades, estados y provincias de Estados Unidos que experimentan esta veloz polarización. Mientras que los empleos rutinarios han disminuido, han aumentado los empleos en ocupaciones de alta gerencia, profesionales y técnicos, así como en tareas de servicios de bajos salarios.

La informatización no reduce la cantidad de empleos en términos absolutos, pero sí existe una tendencia a degradar la calidad de los trabajos para un número importante de trabajadores. Hay una sólida demanda de trabajadores altamente calificados, sobresalientes en la concepción y ejecución de tareas abstractas, pero el segmento medio del mercado de trabajo, en el que predominan las tareas más rutinarias, se está debilitando. Los trabajadores que no tienen educación técnica o universitaria se concentran en trabajos manuales, que, si bien son numerosos, ofrecen ingresos bajos, precariedad laboral y pocas perspectivas de movilidad positiva. Esta bifurcación en las oportunidades laborales contribuye al incremento de la brecha de ingresos.

En cuanto a la robótica...

En 2014, el estudio del Pew Research Center (Smith y Anderson) sobre tecnólogos y analistas halló que el 52% de los entrevistados esperaban que la robótica y las máquinas inteligentes creen más empleos que los que reemplacen. La gran mayoría de los expertos entrevistados anticipó que la robótica y la inteligencia artificial van a permear grandes segmentos de la vida cotidiana, lo que tendrá implicancias significativas para un amplio abanico de ocupaciones, como salud, transporte y logística, servicios al cliente, y mantenimiento del hogar. Sin embargo, están divididos con respecto a las maneras en que los

progresos en IA pueden impactar el paisaje económico y laboral en la próxima década. Un importante número de participantes en dicho estudio remarcó que hay muchos atributos (como empatía, creatividad, sentido común, o pensamiento crítico) son exclusivamente humanos, y que la tecnología no podrá copiarlos. Por lo tanto, los empleos que requieran esas cualidades se mantendrán relativamente inmunes a la usurpación de la automatización. En su libro *Race against the Machine* en 2011, y en *The Second Machine Age* in 2014, Brynjolfsson y McAfee atribuyen el incremento de la inequidad económica al cambio tecnológico basado en las habilidades y conocimientos.

Los empleos generados por las TIC

En una computadora se encuentran presentes todas las cadenas de valor: desde la extracción de los minerales que se necesitan para fabricarla (trabajo poco calificado y muy duro) hasta la manufactura en sí, de tipo más industrial; el diseño y elaboración de los chips que contienen cada PC (que representan mayor valor agregado, gran capacidad tecnológica); la creación del software que lleva la máquina (mayor valor agregado); y por si fuera poco, todo el mantenimiento y sostenimiento de la red que hace posible que esas computadoras funcionen. Todas estas actividades requieren un número creciente de empleados.

En los últimos años el sector de las TIC ha experimentado una evolución importante, tanto en América Latina como en los países más desarrollados. España se ha convertido en poco tiempo en el país con mayor tasa de penetración de smartphones. El último estudio Spain Digital Future in Focus de comScore asegura que ha llegado a superar la media europea con un 66 %. La explosión del Cloud Computing, o computación en la nube, un sistema cada vez más adoptado en las empresas, el despliegue de estrategias Social Business y la incorporación de Big Data ha propiciado, con una tendencia creciente, la externalización de servicios: un factor clave para desencadenar nuevas sinergias laborales en las corporaciones. Los expertos vaticinan que lo más probable es que en los próximos años se produzca una reestructuración importante de las funciones de los empleados dentro de los departamentos IT de las empresas. Se prevé una externalización masiva de estos servicios, de modo que gran parte de los ingenieros podrían terminar trabajando en compañías o agencias que externalicen los procesos tecnológicos de varias corporaciones.

Oportunidades en los datos abiertos

Los datos abiertos (Open Data) ofrecen oportunidades a los usuarios y desarrolladores para crear aplicaciones y negocios en la Red. El concepto de datos

abiertos es a la vez una filosofía y una práctica cuyo objetivo es que determinados tipos de datos estén disponibles de forma libre para todos, sin limitaciones de derechos de autor, de patentes o de otros mecanismos de control. Tiene una ética similar a otros movimientos y comunidades abiertos, como el software libre, el código abierto (*open source*, en inglés) y el acceso libre. La clave del triunfo en este enorme universo reside, como es habitual, en identificar las necesidades de las personas y buscar la mejor manera de satisfacerlas.

Algunos de esos datos como la información geográfica y la meteorológica, son de aplicación más transversal, y por tanto pueden ser utilizables por cualquier empresa o negocio. Otros datos pueden tener nichos de explotación mucho más específicos, como los relacionados con la sanidad o las investigaciones clínicas, pero al tratar cuestiones de claro interés público pueden dar lugar también a servicios con un mercado potencial muy amplio. Es importante considerar independientemente de su capacidad de generar empleos, gracias al Open Data se refuerzan otros valores necesarios para la sociedad, como mejoras en la transparencia de los gobiernos y en la participación ciudadana.

¿Cómo impactan los cambios laborales en las ciudades?

Castells (2007) señalaba que la nueva economía necesita lugares productivos, precisa de ciudades productivas, en términos de la nueva economía. Fundamentalmente, demuestra la relación entre calidad urbana e innovadores. Es sabido que la nueva economía ha surgido en las grandes metrópolis y, sobre todo, en los lugares culturalmente más dinámicos y avanzados de entre esas metrópolis, es decir, en los lugares donde hay una capacidad cultural y de innovación acumuladas. Los innovadores, y fundamentalmente los que trabajan en relación con las TIC, pueden elegir dónde trabajar, y en general eligen los lugares donde existe una cultura de innovación y calidad cultural y ambiental de vida, aunque esta calidad sea muy subjetiva. Florida (2005) analiza las ciudades creativas. Sostiene que las áreas metropolitanas con alta concentración de trabajadores de tecnología de punta, artistas, músicos, y un grupo que él describe como «bohémios de punta», se asocia con un nivel elevado de desarrollo económico. La clase creativa está compuesta por arquitectos, diseñadores, profesores universitarios, científicos, informáticos, escritores, artistas o músicos, es decir, todos aquellos para quienes la creatividad es fundamental en su trabajo. Florida postula la teoría de que la clase creativa fomenta un entorno personal y profesional abierto y dinámico, que, a su vez, atrae a más gente creativa, así como a empresas y capital. Sugiere que atraer y retener talentos de alta calidad, en vez de concentrarse únicamente en proyectos de infraestructura tales como estadios de deportes, edificios emblemáticos

y centros comerciales, sería una explotación de primer orden de los recursos de regeneración de una ciudad para su prosperidad a largo plazo.

No sólo las grandes metrópolis atraen a los innovadores: también lo hacen las ciudades intermedias y pequeñas, siempre que proporcionen facilidades de innovación, que cuenten con una universidad emprendedora, con un polo tecnológico y con un gobierno local comprometido con la nueva economía. Es el caso de la ciudad de Tandil, en la provincia de Buenos Aires, que atrae empresas de base TIC de todo tamaño, tanto a su Polo Tecnológico como a la ciudad en general. Para ello, ha puesto en marcha una serie de medidas, entre las cuales se encuentran el desarrollo de una variedad de carreras universitarias de ciencias básicas y aplicadas, como ingenierías (eléctrica, en alimentos, de materiales, mecánica, química, informática, naval, ambiental, textil), ciencias agrarias, ciencias exactas, etc.; procesos de aprendizaje de funcionamiento en red, y nuevas formas de organizativas e innovadoras, como clústeres productivos, polos tecnológicos; incremento de la interacción entre sector científico tecnológico y sistema educativo, facilidades fiscales a la instalación de empresas innovadoras y buena calidad ambiental y de vida urbana, además de los hermosos paisajes que rodean la ciudad. Es importante la capacidad creciente del gobierno local de informatizar sus servicios, así como de ofrecer información y prestar servicios a través de Internet. «La innovación atrae a la innovación» me decía recientemente un funcionario municipal.

Es posible deducir que la polarización de los empleos e ingresos conduce a la polarización espacial urbana. La ciudad actual es sumamente compleja: más que de dualidad, se pueden percibir una multiplicidad de fragmentos urbanos, en su mayoría preexistentes a la sociedad informacional. La fragmentación es un proceso propio de todo núcleo urbano. La ciudad no está dividida en dos segmentos: está conformada por una serie de fragmentos que tienen relación con la cultura, la economía, los procesos migratorios, y el valor de uso complejo del suelo urbano, entre otros factores, así como de las formas como los diversos grupos sociales se apropian de la ciudad.

Algunos de los rasgos de la ciudad fragmentada son: la tendencia a la urbanización no controlada; la generación de urbanizaciones diferenciadas; el abandono de los espacios públicos de encuentro comunal por espacios semiprivados (countries o barrios cerrados) y semipúblicos (shoppings, parques, hipermercados); en algunas ciudades, la gradual despeatonalización de la movilidad; inequidad creciente y masiva («urbanización de la pobreza»), que incrementa la violencia urbana y genera una fragmentación espacial que puede ser irreversible; y la degradación de los microcentros. Ahora bien, estas características difícilmente puedan atribuirse (sólo) a la sociedad informacional. Sin embargo, recordemos que Castells expresaba en 1995 que si bien la

tecnología no es la única causa del desarrollo de la ciudad dual (o fragmentada), sí es un factor importante al considerar la reestructuración del trabajo. Si se parte de que la noción de ciudad involucra el concepto de concentración poblacional y la mayor parte de dicho universo está constituido por trabajadores, con diversos niveles de ingreso y diferencias culturales, se puede inferir que la rápida transformación de las condiciones de empleo repercutirán inevitablemente en la estructura urbana. ¿Podrá el uso adecuado y con sentido de las TIC revertir esta tendencia?

Movilidad urbana e interurbana

Los automóviles eléctricos están presentes en las ciudades de los países desarrollados y en parte de los periféricos. Los coches 100% eléctricos –en contraposición a los híbridos– utilizan un motor eléctrico en lugar de un motor convencional de combustión, y un conjunto de baterías, comúnmente de iones de litio (o hierro como BYD) en lugar del depósito de combustible. La recarga de estas baterías requiere enchufar el vehículo a la red eléctrica. No sólo los vehículos eléctricos ya circulan por nuestras calles. La empresa norteamericana Tesla anunció en el 2016 que todos sus modelos de nueva producción incluyen un hardware con el que la compañía trabaja para que sus modelos sean totalmente autónomos. Los automóviles no requerirán de ninguna interacción humana para circular por ningún tipo de vía, y serán sus distintos elementos de hardware y software los que se encargarán de dirigir, mover, parar e incluso estacionar el coche. Lo que fabrica Tesla es software sobre ruedas. Los fabricantes de automóviles tradicionales tendrán que actualizar su producción o ver desaparecer sus empresas.

El futuro de esta tecnología de transporte está impulsado por dos tendencias: por un lado, la admisión del propio sector automotor de que los motores de explosión –gasolina y gasóleo– son obsoletos. Sus índices de eficiencia energética son muy bajos, y sus emisiones siguen siendo elevadas. En cambio, los motores eléctricos son cuatro veces más eficientes que los automóviles tradicionales. Entre otras ventajas, son capaces de aprovechar la energía de los frenados, lo que los hace ideales para los desplazamientos urbanos. Por otro lado, la necesidad de una movilidad menos contaminante fomenta la innovación tecnológica en este campo, mientras que la inestabilidad geopolítica en zonas productoras de petróleo favorece el deseo de independencia energética de los países. Pero, los desarrollos de estas tecnologías eléctricas en carretera presentan algunos retos importantes que deben enfrentarse para contrarrestar el rechazo de los posibles compradores: baterías que proporcionen una autonomía suficiente a un coste razonable y una red óptima de puntos de recarga rápida.

Sin embargo, es difícil pretender sustituir rápidamente la flota actual de vehículos con motor de combustión interna (ICE por sus siglas más famosas en inglés) por otros tantos coches eléctricos, más el crecimiento del parque automovilístico que se espera (en escenarios en los que la economía se siga rigiendo por los parámetros actuales de oferta y demanda) sobre todo en los países en desarrollo. Los motivos son muchos, pero el más obvio es que la mera sustitución del ICE por uno eléctrico no soluciona los problemas de congestión en las grandes ciudades.

La empresa norteamericana Tesla ha anunciado en el 2016 que todos sus modelos de nueva producción incluyen un hardware con el que la compañía trabaja para que sus modelos sean totalmente autónomos y tengan un nivel 5 de autonomía en la clasificación de la Sociedad de Ingenieros Automotrices (SAE). Los automóviles no requerirán de interacciones humanas para circular por ningún tipo de vía, y serán sus distintos elementos de hardware y software los que se encargarán de dirigir, mover, parar e incluso estacionar el coche. Esto implica, por ejemplo, autos que estacionan solos, que frenan solos cuando detectan que un obstáculo se aproxima violentamente (porque el conductor se distrajo y no frenó), que nos devuelven al carril automáticamente cuando nos desviamos de él sobrepasando las líneas demarcatorias, o controles de velocidad crucero que disminuyen o aumentan la velocidad por sí mismos cuando «ven» que el vehículo que tenemos adelante disminuye o aumenta su velocidad. Google también los está fabricando.

Esto es posible gracias al uso de un conjunto de sistemas avanzados de control –láser, radar, lidar, sistema de posicionamiento global y visión computarizada– que interpretan la información para identificar la ruta apropiada, así como los obstáculos y la señalización relevante. Los vehículos autónomos pueden recorrer carreteras cuyo trazado haya sido previamente cartografiado y programado. Si una ruta no está recogida por el sistema, el vehículo no podrá circular correctamente.

Ahora bien, quizás, en vez de incrementar el número de vehículos particulares en las ciudades, debería planificarse prioritariamente reducir las necesidades de transporte, maximizar el espacio y el tiempo de los vehículos existentes (transporte público, carsharing, bicig de minicoches, etc) y como último recurso, implementar motorizaciones que no contaminen in situ (coche eléctrico) y que contaminen lo menos posible en el origen de la generación eléctrica (renovables).

Construcción

En el año 2015 la compañía china ‘Winsun’ ha creado impresoras 3D gigantes que permiten una construcción de edificios más rápida, con menos materia-

les y menos costosa⁷³. La impresión 3D permite ahorrar un 60% en materiales, 70% en tiempo y un 80% en costes. En Winsun han logrado construir un bloque de apartamentos de cinco pisos y 1.100 metros cuadrados en China usando la macro impresora. Con ella pueden llegar a construir 10 casas en 24 horas. La técnica que utilizan en la empresa incluso permite ahorrar el 60% de los materiales que se utilizan en el método tradicional, el 70% en el tiempo de creación y el 80% de los costes laborales. Para hacerlo posible, la compañía china ha desarrollado impresoras con unas dimensiones de 6 metros de altura, 10 de ancho y 40 de largo. Utilizan material reciclado de construcción: una combinación de cemento, residuos industriales, como el vidrio, y un componente de endurecimiento. Con la producción 3D el coste total de producción de una casa es de cuatro mil euros y supone una notable reducción del precio respecto de las que se construyen con las técnicas propias del sector de la construcción. Por el momento, los edificios creados serán utilizados como oficinas en un parque industrial de Shangai. Sin embargo, tras comprobar que funciona, China quiere abrir el proyecto a otros mercados.

Aseguran que los edificios creados tienen una capacidad mayor para soportar movimientos sísmicos. Las máquinas, sin embargo, todavía dejan trabajo para la mano de obra humana, como la instalación de cables, ventanales y puertas. En los últimos años, el método se ha ido perfeccionando y han conseguido mayor eficacia y mejores resultados. Winsun no ha sido la única empresa que ha intentado llevar a cabo un proyecto para crear estructuras ni tampoco es pionero en demostrar —con éxito— la técnica para la construcción de varios edificios en un solo día. Asimismo, desde el año 2012 las impresoras 3D de gran tamaño permiten fabricar edificios y, en ese mismo año, consiguieron levantar una casa de dos plantas en 24 horas. En el año 2017, a través del blog *The Next Web*, se difundió el último avance en construcción de viviendas. La empresa estadounidense Apis Cor demostró que ya es posible edificar una casa, desde sus cimientos hasta el techo en sólo un día utilizando impresoras 3D y por USD 100.000. Las casas construidas con impresoras 3D hasta la fecha han seguido un proceso complejo: primero se fabricaban las piezas, después se transportaban al lugar donde se levantaría el edificio y una vez allí se realizaba el ensamblaje. Esta empresa apuesta por llevar las máquinas al punto de trabajo para agilizar el procedimiento. ¿Cuáles serían las consecuencias de este tipo de fabricación de viviendas baratas y rápidas, si esta industria se hace masiva y logra penetrar en el mercado mundial? Es posible que los países en desarrollo sean beneficiados, sobre todo en lo que se refiere a vivienda social.

⁷³Ver más en: <https://www.20minutos.es/noticia/2596247/0/empresa-chinca/impresoras-3d-gigantes/construccion-casas/#xtor=AD-15&xts=467263>

Conclusiones y propuestas

¿De qué maneras se puede ayudar a los habitantes urbanos a surfear la ola del cambio tecnológico sin ahogarse? La recomendación más usual es que los ciudadanos inviertan más recursos en su educación. Así lo han entendido las universidades, que ofrecen un alto número de postgrados y especializaciones. También lo comprende así Thomas Piketty, quien en su libro *El capital en el siglo XXI*, presenta una visión diferente sobre el impacto de la tecnologización en la inequidad económica. El economista plantea que, en comparación con olas de innovación previas, como la máquina de vapor y la electricidad, la «revolución informacional» es menos disruptiva para los modos de producción y contribuye menos al incremento de la productividad. Describe la carrera entre la educación y la tecnología: el sistema educativo está formado por las políticas públicas, los criterios de selección para los diferentes caminos, el costo de los estudios para los estudiantes y sus familias, y la disponibilidad de educación permanente. En cambio, el progreso tecnológico depende del ritmo de la innovación y de la rapidez de la ejecución. En general, aumenta la demanda de nuevas competencias y crea nuevas ocupaciones. Esto conduce a la idea de la carrera entre educación y tecnología. Si la oferta de calificaciones no se incrementa al mismo ritmo que las necesidades de la tecnología, los grupos que poseen una formación menos avanzada serán relegados a tareas devaluadas, ganarán menos, y la desigualdad con respecto a la fuerza de trabajo se incrementará. Los cambios en el sector de la educación son de por sí estructuralmente lentos, a pesar de que los avances tecnológicos y el mercado los empujen a nuevas transformaciones. Para evitar esto, el sistema educativo debe aumentar y actualizar constantemente su oferta de nuevos tipos de educación y su producción de nuevos saberes y habilidades. Si la inequidad de salarios aumenta, la oferta de nuevas habilidades y saberes debe incrementarse aún más rápidamente, sobre todo para los menos educados (Finquelievich, 2016).

La buena noticia es que los empleos que requieren educación media y que ofrecen salarios medios no desaparecerán: mientras muchos trabajos que requieren de habilidades medias pueden ser automatizados, otros requieren una mezcla de capacidades que necesitan de la flexibilidad del cerebro (y el corazón) humanos. Algunos ejemplos son las tareas paramédicas: técnicos en radiología, ayudantes de dentistas, técnicos enfermeros, terapeutas físicos, coaches, trainers en gimnasia, etc. En éstas y otras profesiones, en las que se necesitan interacción personal, adaptabilidad y capacidad de resolver problemas, se está llegando a la combinación de saberes técnicos y personales. Otros casos son los técnicos automotores, los técni-

cos informáticos, plomeros, electricistas, técnicos en aire acondicionado, que conforman una suerte de nuevo artesanado.

Movilidad urbana e interurbana

En diversas partes del mundo se están llevando a cabo pruebas reales con coches, autobuses e incluso camiones autónomos que, de forma supervisada de momento, recorren calles y ciudades (el coche de Google ha recorrido de forma autónoma un millón de kilómetros en 2016). Sin embargo, muchas son las preguntas sin respuesta que este tipo de conducción plantea. Algunas técnicas, relacionadas con la imprescindible adaptación de las infraestructuras. Y otras éticas y morales. ¿Cómo respondería el vehículo autónomo ante la disyuntiva de proteger a un peatón o al conductor? ¿Es siempre la respuesta generada por los algoritmos matemáticos la más idónea desde el punto de vista «humano»? Otras cuestiones son jurídicas y legales: cuál es el marco legal para la circulación de estos vehículos, cómo se adaptarán las pólizas de seguro a la conducción autónoma, qué sistemas se implementarán para evitar hackers, cómo compatibilizar la geolocalización permanente con el derecho a la privacidad...

El concepto de *smart mobility* supera el de *smart road*. Y es que la movilidad inteligente es mucho más que una carretera con un elevado componente tecnológico. La infraestructura viaria no es solo el soporte del tráfico en automóvil privado. Por el contrario, la bicicleta, el autobús, el vehículo compartido, incluso la energía, son también parte de la vía, y para ellos también hay alternativas *smart*. En este contexto, la *smart city*, alrededor de la que se mueve buena parte del desarrollo tecnológico en la actualidad, no se entiende sin unas carreteras inteligentes. A través del uso intenso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), la ciudad del futuro ha de ser capaz de conseguir una gestión eficiente y sostenible en todas sus áreas (administración, urbanismo, infraestructuras, transporte, servicios, educación, sanidad, seguridad pública, energía, etc.), garantizando que se satisfagan las necesidades de la ciudad, de sus instituciones, empresas y habitantes.

Así considerado, no puede existir la *smart city* sin una *smart road*. Estos dos conceptos, aunados, dan lugar a una verdadera *smart mobility*, que debe complementarse con el desarrollo intermodal, donde la carretera desempeña un papel claramente protagonista.

Otros elementos a considerar para futuros estudios e investigaciones sobre este tema son los siguientes: tecnologías innovadoras para la planificación, diseño, provisión, operación y mantenimiento de infraestructuras y servicios urbanos «inteligentes»; nuevos modelos de negocios y oportunidades

de generación de empleo e ingresos que emerjan de la veloz urbanización y de las herramientas de la Cuarta Revolución Industrial; nuevos modelos de gobernanza urbana y de regulación de las ciudades (por ejemplo, por medio de planes estratégicos eficaces, que consideren situaciones sustentables) requeridas por el nuevo contexto; instrumentos financieros innovadores que posibiliten que se provea a la población de la infraestructura y servicios urbanos necesarios en forma simultánea al crecimiento de la ciudad, barrios, suburbios, etc.; y por último, pero quizás lo más importante, nuevos modelos de compromiso y participación ciudadana que contribuyan al desarrollo equitativo, inclusivo, sostenible y sustentable de las ciudades.

Referencias

- Challenges (2013). *Demain des usines pilotées par internet*. Recuperado de: https://www.challenges.fr/high-tech/demain-des-usines-pilotees-par-internet_7180
- Comisión Europea (2016). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Una Agenda Europea para la economía colaborativa*. Recuperado de [file:///D:/Downloads/COM_2016_356_F1_COMMUNICATION_FROM_COMMISSION_TO_INST_ES_V2_P1_851616%20\(1\).pdf](file:///D:/Downloads/COM_2016_356_F1_COMMUNICATION_FROM_COMMISSION_TO_INST_ES_V2_P1_851616%20(1).pdf)
- Devriendt, L., B. Derudder y F. Witlox (2008). «Cyberplace and Cyberspace: Two Approaches to Analyzing Digital Intercity Linkages». En *Journal of Urban Technology*, Volume 15. pp. 5-32. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10630730802401926>
- Finquelievich, S. (2016). *I-Polis: ciudades en la era de Internet*. Buenos Aires: Diseño Editorial.
- Florida, R. (2005). *Cities and the Creative Class*. Routledge: New York.
- Freitag, B. (2006). *Teorias da cidade*. Campinas, São Paulo: Papirus.
- Loaiza Álvarez, R. (1991). «De la información a la informática». En *Issue 6 of Colección monográfica*, Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.
- Lucas, H.C. y J.M. Goh (2009). «Disruptive technology: How Kodak missed the digital photography revolution». En *Journal of Strategic Information Systems* 18, pp. 46–55, Recuperado de: <https://wenku.baidu.com/view/f06d1d41336c1eb91a375d27.html>
- Naciones Unidas (2014). «La situación demográfica en el mundo, 2014». Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas, New York. Recuperado de: <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/trends/Concise%20Report%20on%20the%20World%20Population%20Situation%202014/es.pdf>
- Pereira, G.C. y M.C.F. Rocha (2012). *Spatial representations and urban planning*. Recuperado de file:///D:/Downloads/Spatial_Representations_and_Urban_Planni.pdf
- Rinn, T. y G. Kube (2014, 31 de julio). «Industry 4.0: A quantum leap for industry». En *Think-act'*. Recuperado de: http://www.zkg.de/en/artikel/zkg_Industry_4.0_The_next_revolution_in_the_industrial_sector_2210256.html

Sassen, S. (2001). The City: Between Topographic Representation and Spatialized Power Projects. En *Art Journal*, 60 (n.2), pp. 12–20. Recuperado de <http://www.saskiasassen.com/PDFs/publications/The-City-Between-Topographic-Representation-and-Spatialized-Power-Projects.pdf>

Singleton, A. y P. Longley (2009). «Virtual Geodemographics: Repositioning Area Classification for Online and Offline Spaces». En *Working Papers Series*, 147. Recuperado de <http://discovery.ucl.ac.uk/15204/1/15204.pdf>

Apropiación de tecnologías digitales en la ciudad inteligente

Ester Schiavo⁷⁴ y Alejandro Gelfuso⁷⁵

Las tecnologías digitales y la ciudad en dos territorios

La difusión masiva de las tecnologías digitales en la década del 90 marcó el comienzo de un punto de inflexión en las formas de habitar. Hasta entonces se reconocían dos espacios, el rural y el urbano. Pero estas tecnologías, entre tantas otras cosas, trajeron consigo una nueva dimensión espacio temporal que permitió interrelacionarse en otro territorio, paralelamente a las habituales interacciones en el territorio físico o espacio de los lugares (Schiavo, 2004).

El espacio virtual o espacio de los flujos se impuso gradualmente en el conjunto de las actividades humanas. En ese proceso se fueron reconociendo sus inéditas características, dado que se trata de una creación humana, un espacio tiempo artificial, que no se rige por las leyes de la naturaleza.

⁷⁴Universidad Nacional de Quilmes (UNQ)/ Redes- Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior, Argentina, Doctora de la Université de la Sorbonne Nouvelle – Paris III.eschiavo@gmail.com

⁷⁵CONICET- Universidad Nacional de Quilmes (UNQ)/ Redes – Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior, Argentina, Licenciado en Comunicación Social. alegelfuso@gmail.com

En ese entonces uno de los primeros problemas fue el acceso a dichas tecnologías, que libradas a la regulación del mercado resultaban tan solo accesibles para quienes tenían capacidad de pago individual, profundizando de este modo la exclusión social, lo que condujo a definir la noción de brecha o divisoria digital.

En ese contexto, teniendo en cuenta que la década del 90 marcó asimismo el momento en el que comenzaron a profundizarse las políticas neoliberales en América Latina, en buena parte de los países de la región se diseñaron e implementaron políticas públicas tendientes a disminuir la brecha digital, brindando acceso material a los sectores más vulnerables de la sociedad y a quienes habitaran alejados de los grandes centros urbanos. En este proceso se pudo reconocer que el acceso material no garantizaba por sí solo la apropiación de las tecnologías, dado que para ello la condición necesaria era el conocimiento; por lo tanto, esas políticas progresivamente fueron incluyendo diverso tipo de ofertas formativas para facilitar el acceso cognitivo.

Dichas políticas tuvieron distinto grado de éxito y aportaron a solucionar en parte el problema. Con el tiempo se fueron difundiendo otros modos de acceso a las tecnologías digitales, promovidos por el sector privado. A su vez, el sector educativo paulatinamente comenzó a impartir este tipo de conocimientos desde la formación temprana; todo lo cual contribuyó a facilitar la apropiación tecnológica.

Retomando la cuestión urbana se puede decir que cada ciudad es el lugar donde se localizan las particularidades que dan forma al paradigma de una época, como Florencia y Venecia en el Renacimiento o Londres y París para la Modernidad. En la década del 90 el paradigma de la ciudad era la globalización, pero no se trataba tan solo de aquellas ciudades que concentraban el poder político y económico global, como Nueva York, Londres o Tokio (Sassen, 1991), se refería asimismo a la potencialidad que tienen todas las ciudades de trascender sus fronteras físicas y existir en el espacio de los flujos, de modo que lo presencial y lo virtual, lo local y lo global, constituyan las distintas dimensiones del habitar para sus ciudadanos (Schiavo et al, 2001).

En el siglo XXI, la vocación de las ciudades por trascender las fronteras y existir en todos los espacios se constituye en la antesala del paradigma inteligente, que no solo se materializa en las metrópolis sino también en ciudades de diversos tamaños. Dicha vocación tuvo su correlato en el acceso masivo a las tecnologías digitales, dado que si bien el mercado se fue posicionando de manera preferencial en la regulación, a su vez surgieron múltiples innovaciones que fueron transformando cualitativamente los modos de difusión tecnológica.

Contexto de irrupción del paradigma inteligente

Una de las consecuencias más notables de la crisis del neoliberalismo hacia finales de la década del 90 es la desindustrialización, proceso estructural que privó a las ciudades del sector más dinámico de la economía e impulsó el fortalecimiento del sector terciario.

La modernización urbana, la ciudad global, competitiva e inserta en el mundo, se reflejó en la actividad inmobiliaria y en la reconversión urbana como factores destacados. En este marco, los gobiernos locales se posicionaron como actores relevantes por sus competencias en materia urbanística, promoviendo en muchos casos la importación de políticas originadas en países hegemónicos u organismos multilaterales, impuestas mediante acuerdos comerciales, créditos y normas que ciertos actores políticos asumen como efectos positivos del nuevo orden.

La decisión de insertarse en ese nuevo orden global, compitiendo para posicionar a la ciudad como receptora de inversiones, conlleva transformaciones que profundizan la fragmentación urbana, la que se manifiesta reconvirtiendo lugares para crear nuevas centralidades mediante grandes proyectos comerciales, recreativos, empresariales, administrativos o financieros, residenciales o necrológicos; todos ellos privados, cerrados, cercados material y simbólicamente, los que constituyen los artefactos del neoliberalismo, de la economía formal, dirigidos a los consumidores de alta gama. Lo cual convive con los múltiples mercados de la economía informal, que abarca incluso al narcotráfico, y cuya falta de regulación y comprensión es un factor central en la profundización de la violencia urbana y la inseguridad ciudadana que viven hoy las ciudades. Paralelamente, se asiste a un proceso tendiente a la privatización de la infraestructura, de los espacios y servicios públicos.

Por otra parte, si bien la región experimentó durante la última década un verdadero crecimiento en términos de inversión pública, en cuanto a la producción del espacio se refiere, la desigualdad social sigue siendo la marca recurrente que acompaña a los procesos de reconversión y expansión urbana. Esta afirmación incluye a ciudades de Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Uruguay y Venezuela, países en los cuales las experiencias políticas de gobiernos denominados progresistas o pos neoliberales (García Linera, 2012) mostraron avances en la discusión sobre la nacionalización o estatización de los recursos energéticos, entre otros, generando importantes consensos a favor de la recuperación de lo público; pero no se avanzó de igual modo en relación a otros temas que hacen a mejorar las condiciones de la vida cotidiana del conjunto de los ciudadanos, como son, por caso, las formas de apropiación de tecnologías digitales.

Tal es así, que no solo no se modificó la estructura del sector financiero-inmobiliario de las ciudades, sino que, paradójicamente, el crecimiento económico le brindó mayor protagonismo.

De este modo, los modelos de ciudad promovidos por actores estratégicos del sector privado, aliados con ciertos estados locales, se posicionaron como articuladores de intereses público-privados, cuyo poder de decisión en torno a las formas de producción urbana fue central para fomentar un tipo de crecimiento excluyente.

A su vez, se identifica una dimensión transversal a todos los cambios descritos, se trata de la masividad alcanzada por las tecnologías móviles, especialmente por los *smartphones* o teléfonos inteligentes que, en menos de una década, se convirtieron en un instrumento de uso universal. En simultáneo con la emergencia de las redes sociales, las constantes innovaciones en tecnologías digitales modificaron y complejizaron aún más la dimensión espacio temporal que traían consigo desde su origen. En este marco, cabe destacar que la apropiación social de estas tecnologías queda en manos del mercado a través de grandes empresas que comienzan a consolidarse ofreciendo servicios de los más diversos; no obstante, el sector privado, incluso el que opera en áreas tecnológicas y de servicios móviles, continúa dependiendo del Estado como plataforma para extenderse a nuevos territorios.

Sobre este contexto se apoya el paradigma inteligente, basado en lo que Eugeni Morozov (2016) denomina ideología solucionista, esto es un instrumento de mercadotecnia desde el cual empresas y capitales privados ofrecen soluciones a los problemas de los sistemas urbanos mediante el uso intensivo de tecnologías digitales; planteando soluciones por vía tecnológica a problemas que exceden claramente esta dimensión, como seguridad, transporte, movilidad, agua, vivienda, entre tantos otros.

Desde esta visión, el paradigma inteligente considera como tal a un proyecto o acción que adopta soluciones intensivas en tecnologías digitales y desarrolla la capacidad de recopilar, procesar y transformar información en conocimiento para mejorar sus procesos y servicios, permitiendo asimismo mejorar la calidad de vida.

En línea con la perspectiva descrita la expresión *smart cities* se acuñó hace más de una década y cuenta con un ranking propio en el cual se establece un listado de ciudades en distintas regiones del mundo, cuyas características coinciden con los criterios y definiciones hegemónicas de la inteligencia y su reflejo en las formas urbanas.

Actores significativos e indicadores de la ciudad inteligente

Dirks y Keeling (2009) del IBM *Institute for Business Value* afirman que se asiste a la adopción de un papel central de las ciudades en el mundo urbanizado del siglo XXI. En este nuevo orden se contempla, en primer lugar, la caída de la producción como actividad económica, reemplazada por la prestación de servicios. En segundo lugar, el abandono del Estado-nación y la aparición de un nuevo modelo de gobierno que ofrece más libertad a las ciudades en torno a la colaboración vertical entre diferentes niveles de la administración pública, así como mayores competencias legislativas y fiscales.

Desde esta mirada el proceso de urbanización creciente implica que las ciudades tienen cada vez más control político y económico sobre su propio desarrollo y, por ende, deben afrontar los retos y amenazas a su sostenibilidad.

Esta perspectiva de análisis concibe a la ciudad como la unión de sistemas esenciales, tales como personas, empresas, transporte, comunicación, agua y energía. Cada uno de ellos afronta desafíos que, de no ser por un cambio de paradigma, afectarán la sostenibilidad de la vida urbana en las próximas décadas. Desde los cambios demográficos a la sanidad, los requisitos normativos, las cargas administrativas, los costos de movilidad y transporte, la demanda de conectividad, la eficacia en la distribución y calidad del agua hasta los sistemas energéticos inseguros e insostenibles. Problemáticas que están interconectadas y deben afrontarse dotando de inteligencia a estos sistemas. Por ello, las administraciones locales han de decidir qué actividades son esenciales y cuales desechar, retener o ampliar.

Así, se establece un menú de intervenciones que posiciona a las ciudades más cerca o más lejos de alcanzar el adjetivo de inteligentes, sintetizadas en un ranking que oficia de vara para medir dicha inteligencia. El mismo pertenece al Índice «Cities in Motion 2017» (Ciudades en Movimiento, 2017) del Instituto de Estudios Superiores de la Empresa (IESE)⁷⁶, una plataforma de investigación lanzada conjuntamente por el Centro para la Globalización y la Estrategia y el Departamento de Estrategia del IESE *Business School de Navarra*⁷⁷. El estudio analiza 180 ciudades en 80 países (incluye 73 capitales), con base en 79 indicadores agrupados en 10 dimensiones de la vida

⁷⁶ <http://www.ieseinsight.com/fichaMaterial.aspx?pk=140223&idi=1&origen=3&idioma=1&ga=2.231753631.1461447234.1509490907-1146025921.1509490907>

⁷⁷ <http://www.iese.edu/es/claustro-investigacion/centros-investigacion/cgs/>

urbana, entre las que destacan la situación económica, el capital humano, el medioambiente, la tecnología, la movilidad y el transporte.

El análisis de los indicadores propuestos en cada dimensión, permite apreciar que las soluciones planteadas por el paradigma inteligente exceden la dimensión tecnológica y las infraestructuras inteligentes. A su vez, se observa que el eje sobre el cual se sugiere materializar el paradigma inteligente, al igual que en los casos de otros modelos urbanos hegemónicos como la ciudad competitiva o la ciudad global, son los acuerdos entre empresas y gobiernos locales en torno a la dirección de las políticas públicas.

El principal supuesto que motiva el estudio del IESE sostiene que las ciudades inteligentes generan numerosas oportunidades de negocio y posibilidades de colaboración entre el sector público y el privado. Si bien se aclara que la tarea es desarrollar un ecosistema en red que involucre ciudadanos, organizaciones, instituciones, gobiernos, universidades, expertos y centros de investigación; considera que, gracias a su conocimiento técnico y su experiencia en la gestión de proyectos, la empresa privada es el actor preponderante para liderar y desarrollar proyectos de ciudades inteligentes.

La apropiación de tecnologías e infraestructuras digitales del paradigma *smart* se mueve entre la búsqueda de soluciones urgentes y la posibilidad de hacer negocios por parte del sector privado, lo cual supone relegar otras perspectivas, sobre todo la pública, estatal y no estatal, es decir, comunitaria.

Desde esta mirada hegemónica, la inteligencia aparece, a priori, como un paradigma cuyo actor privilegiado es el capital privado y su principal cliente, los estados locales. Lo cual plantea una relación desigual en el desarrollo de este paradigma, entre los actores involucrados en la producción del espacio urbano.

La disputa por la apropiación de las tecnologías digitales

Parafraseando a Jordi Borja (2014) cabe preguntarse si alguna vez hubo ciudades tontas. Las ciudades son una de las construcciones humanas más complejas. Tan solo imaginar, diseñar y ejecutar sus obras de infraestructura, sus redes técnicas, las que permitieron garantizar las condiciones básicas de higiene, salubridad y confort para habitar en común; tales como los servicios de agua potable y desagüe, la iluminación y la energía, la eliminación de residuos, la construcción en altura, el abastecimiento de alimentos, la organización del transporte. Todo lo cual, remite a la apropiación de tecnologías y modos de gestión de inteligencia acumulada como también a la capacidad de innovación permanente. En suma, si las ciudades no hubieran sido inteligentes desde su génesis, considerando los múltiples obstáculos que fueron sorteando colectivamente a lo largo del tiempo, simplemente, hoy no existirían, y se hubiera mutado hacia otras formas de habitar.

No obstante, desde hace más de una década se vienen realizando encuentros sobre la problemática de la ciudad inteligente, convocados desde diversos sectores. Y uno de los lugares comunes que suele transitarse es el de definir, una y otra vez, qué se entiende por ciudad inteligente.

En la actualidad existe relativo consenso acerca de que las mismas se involucran en el problema de la sostenibilidad urbana y en el de la gobernanza. Asimismo, se entiende que son ciudades que requieren una gran inversión, tanto en áreas tradicionales, como en otras de surgimiento más reciente, como son las tecnologías digitales, inalámbricas y móviles. Lo que no parece quedar en duda, es que las señaladas tecnologías y la constante innovación, en sus distintas manifestaciones, son los factores que sustentan y dan sentido a las ciudades inteligentes; pero no son suficientes. ¿Por qué? Porque las dudas se acrecientan al interrogarse sobre el proceso de apropiación de las tecnologías digitales que propone el paradigma *smart* dominante.

De arriba hacia abajo

Desde la década del 90 las tecnologías digitales se difunden a escala planetaria de manera funcional al poder político y económico global, que las produce y las reproduce en función de los requerimientos del mercado (Schiavo, 2004). En este marco, es interesante retomar a Sassen (1991), quien sostiene que una ciudad global se define por dos aspectos, una función de producción económica y otra política. La función de producción política tiene que ver con la creación y facilitación de culturas de gestión y profesionales –en un sentido especializado– que son, en parte, desnacionalizadas, que facilitan la radicación de elites profesionales y empresariales nacionales y extranjeras. La función económica la ubica en segundo término y tiene relación con los recursos y competencias necesarias para la gestión de operaciones globales relativas a las empresas y mercados, tanto nacionales como internacionales. En suma, lo que establece Sassen como condición necesaria para el reconocimiento de las ciudades globales es la existencia de élites profesionales y empresariales, desnacionalizadas, más allá del lugar geográfico donde se encuentren; que faciliten la gestión de operaciones globales relativas a las empresas y mercados. Lo cual remite a destacar dos cuestiones. Por una parte, la cultura homogénea e internacional de las élites hegemónicas, más allá de su lugar de origen, y por la otra, la ausencia de la figura del Estado; todo ello posibilitado y sostenido a escala planetaria por las tecnologías digitales.

Castells (2001), por su parte, habla de la nueva dualidad urbana que traen consigo las tecnologías digitales, la que conecta en el espacio de los flujos a los fragmentos urbanos de distintas ciudades del mundo mejor valorados por el

mercado y aísla en el espacio geográfico, el espacio de los lugares, a aquellos otros fragmentos que tan solo acceden a generaciones tecnológicas anteriores, las que supuestamente no les permiten trascender el propio fragmento espacial; por ello se trata de tecnologías que no conectan sino que aíslan.

Así, el modelo de ciudad inteligente, basado en las tecnologías digitales, con su imagen de ciudad cableada y controlada por sensores, aunque en el siglo XXI el cableado sea más simbólico que material, resulta concebido desde igual lugar que la ciudad global o la ciudad dual. Si, es una ciudad basada en la competencia, pensada desde arriba hacia abajo, para ser conducida por elites que concentran la información, donde la inteligencia en todo caso consiste en transformar esa información en conocimiento a los fines que esas elites decidan (Schiavo y Gelfuso, 2017).

En ese modelo de ciudad inteligente la pregunta por la apropiación de tecnologías digitales por parte de los diversos sectores de la sociedad no existe o carece de importancia, dado que se piensa en usuarios o clientes, pero no en ciudadanos.

Así, el poder concentrado y sus actores hegemónicos concluyen que, al igual que en la década del 90, el Estado corre por detrás de los problemas y también de las soluciones y que, si bien ha intentado alcanzar metas de aprendizaje tecnológico y su aplicación en el circuito laboral, productivo y educativo a partir de iniciativas autónomas, la eficacia del sector privado por insertarse dentro de las políticas públicas como beneficiario principal es un hecho, como también su influencia en los debates sobre el direccionamiento de estas políticas.

Los sentidos de la apropiación

Estas reflexiones sitúan el análisis en un plano de disputa material y simbólica por los sentidos de la apropiación de tecnologías digitales en las ciudades del siglo XXI, que no se agotan, por cierto, en el modelo hegemónico de la ciudad inteligente.

David Harvey (2013) sostiene que la contradicción principal se da entre quienes hacen la ciudad y quienes se apropian de los beneficios. Aquí se entiende que la ciudad la hacen todos los ciudadanos, que se trata de una construcción colectiva.

Retomando la cuestión tecnológica, en las postrimerías del siglo pasado se podía afirmar que gracias a la interconexión y monitorización de los sistemas de redes y servicios de la ciudad se obtenía información valiosa y que dicha información podía ser transformada en conocimiento a los fines de actuar de manera informada en la problemática que fuere. Cabía entonces preguntarse: ¿A quién pertenecían los datos producidos? ¿A los gobiernos

locales, a la ciudadanía en general o al capital privado que realizaba parte de las inversiones y aportaba el equipamiento?

Preguntas que siguen vigentes, en una región que continúa siendo una de las más desiguales del mundo y que, en el marco de la profundización de las políticas neoliberales, desde el poder hegemónico, privilegia un tipo de desarrollo tecnológico orientado al consumo de selectas minorías, centrado solo en la inyección de tecnología para estimular el control y la seguridad, ignorando enfrentar los grandes problemas sociales de mediano y largo plazo.

No obstante, los cambios políticos, económicos, sociales, culturales y tecnológicos ocurridos desde la época de cambio de siglo definen un nuevo escenario de disputa. El siglo XXI trajo consigo tecnologías que rescatan los valores culturales de los creadores de Internet (Castells, 2001), tales como la innovación abierta y la cultura comunitaria virtual.

Las tecnologías móviles y las inalámbricas permitieron deslocalizar personas, servicios y objetos, pero a su vez multiplicaron las formas de acceso. Las redes sociales aportaron al aprendizaje colectivo y también, multiplicaron las formas de acceso. Los laboratorios ciudadanos y otras instituciones donde se implican múltiples actores como el científico tecnológico y el comunitario, entre otros, aunque de manera incipiente en nuestra región, están planteando nuevos modos de acceder y apropiarse colectivamente de las tecnologías digitales a los fines de esas comunidades.

Contrastando los procesos que facilitan las recientes innovaciones tecnológicas, sociales y culturales, con la propuesta hegemónica del modelo de ciudad inteligente, se aprecia que dan cuenta de formas opuestas de entender la participación ciudadana, la producción del espacio urbano, la apropiación tecnológica y la capacidad para experimentar arreglos socio-materiales más justos para habitar la ciudad.

En estos días, en la ciudad de Barcelona, se está realizando el *Mobile World Congress* (MWC)⁷⁸ y, como ocurre habitualmente, se presentan las últimas innovaciones tecnológicas que pretende imponer el sector empresarial que las desarrolla. Este año el foco está puesto en la inteligencia artificial y en el 5G. Pero, más allá de las tecnologías de punta, lo que aquí interesa resaltar es lo que afirman sus organizadores: «El futuro está en la conectividad». Lo cual resulta una cuestión clave para América Latina, por ser una región que, salvo honrosas excepciones, como Bolivia, por caso, se encuentra relativamente atrasada en la prestación del servicio.

Sin conectividad no hay futuro, no hay acceso ni apropiación tecnológica. Entonces, dado que en otras regiones ocurre lo contrario: ¿Por qué en

⁷⁸<https://www.lanacion.com.ar/2112432-la-inteligencia-artificial-y-el-5g-deslumbran-en-la-gran-feria-mundial>

la mayoría de los países de América Latina no resulta rentable para el sector privado invertir en conectividad? ¿En qué medida depende del Estado crear condiciones para promover y garantizar inversiones, públicas o privadas, con perspectivas rentables e inclusivas en relación a la conectividad?

Referencias

- Borja, J. (2014). *Ciudades inteligentes o cursilería interesada*. Barcelona: Plataforma Urbana. Recuperado el 7 de marzo de 2016 de: <http://www.plataformaurbana.cl/archive/2014/03/21/ciudades-inteligentes-o-cursileria-interesada/>.
- Castells, M (2001). *La Galaxia Internet*. Barcelona: Plaza & Janes Editores.
- Dirks, S. y M. Keeling (2009). *Ciudades más inteligentes, hacia un nuevo modelo de eficiencia y sostenibilidad*. Dublin: IBM Institute for Business Value.
- García Linera, A. (2012). *Propiedad privada, propiedad pública y comunidad*, Buenos Aires: VI Encuentro Internacional de Economía Política y Derechos Humanos.
- Harvey, D. (2013). *Ciudades rebeldes: del derecho a la ciudad a la revolución urbana*. Madrid: Akal.
- Índice IESE Cities in motion (2017). Navarra: Centro de Globalización y Estrategia del Instituto de Estudios Superiores de la Empresa (IESE). Recuperado el 20 de noviembre de 2017 de: <http://www.iese.edu/research/pdfs/ST-0366.pdf11>
- Morozov, E. (2016). «La uberización del mundo». En *Le Monde Diplomatique*, N°201, pp. 8-11.
- Sassen, S. (1991). *The global city: New York, London, Tokio*. Princeton: Princeton University Press.
- Schiavo, E. et al (2001). «Internet y gestión local: hacia la creación del habitus en el ciudadano». En M. Bonilla y G. Cliche (Edit.), *Internet y sociedad en América Latina y el Caribe*. Quito: FLACSO Ecuador – IDRC, pp. 309-346.
- Schiavo, E. (2004). *Des Réseaux Techniques Urbains aux Technologies de la Société de l'Information*, Lille: Doctorat Nouveau Régime 03/PA03/0047, Atelier National de Reproduction de Thèses, Université de Lille III,
- Schiavo, E. y A. Gelfuso (2017). «Ciudades inteligentes y laboratorios ciudadanos: adjetivando el derecho a la ciudad». En N.D.Hiernaux y C. González Gómez (Coord.), *La ciudad latinoamericana a debate: perspectivas teóricas*. México: Universidad Autónoma de Querétaro, pp. 125-155.

Sociedad de la Pantalla: dejar atrás el individualismo hiperconsumista

Diego Levis⁷⁹

La sociedad de la Pantalla

Uno de los principales rasgos de la sociedad contemporánea, *tal como venimos señalando desde hace cerca de 20 años*, es la presencia ubicua de la pantalla electrónica en nuestras vidas. La pantalla media nuestra relación con el mundo y con nuestros semejantes, incidiendo profundamente en nuestra experiencia vital y en nuestra percepción de la realidad, dando lugar a lo que podemos caracterizar como sociedad de la Pantalla. Usamos una pantalla para hablar, escribir, informarnos, trabajar, bromear escuchar música, ver videos y fotos, jugar, curiosear en la vida de otros y mostrar fragmentos de nuestra vida, entre tantísimas otras actividades.

En todo momento y lugar, la pantalla nos indica lo que podemos hacer y cómo hacerlo, y también lo que no podemos hacer, nos indica lo que tenemos que mirar y nos oculta aquello que considera que no debemos ver u oír. Es ubicua.

⁷⁹Doctor en Ciencias de la Información. Universidad de Buenos Aires (Argentina), Facultad de Ciencias Sociales. Contacto: diegolevis@gmail.com

La promesa cibernética

La Pantalla es la faz visible del proceso de digitalización sociocultural que caracteriza al tecnocapitalismo contemporáneo. Delante de cada pantalla hay una persona que mira y actúa y detrás un sistema informático creado, regulado y administrado directa o indirectamente por humanos que prediseña, registra, controla y procesa lo que hacemos. La Pantalla se presenta como un gran ventanal en el que muchas veces se confunden el afuera y el adentro generando una situación de tensión entre la promesa de pluralidad y libertad que ofrece y la expansión de la concentración empresarial, la creciente homogenización cultural y la naturalización de mecanismos de control social y de condicionamiento sociocultural que en efecto produce.

Desde sus orígenes a finales de la década de 1940, las máquinas informáticas fueron vistas alternativamente como una amenaza para las libertades individuales y civiles, y como una herramienta capaz de contribuir a mejorar las condiciones de vida de los seres humanos. Esta oposición se puede rastrear en las ideas de Norbert Wiener, fundador de la cibernética (ciencia de raíz matemática que refiere al estudio del control y la comunicación en máquinas y seres vivos)⁸⁰ quien si bien advierte acerca del carácter potencialmente destructivo que podría tener la cibernética, también imagina que el desarrollo de la nueva disciplina se podría utilizar en beneficio de la humanidad dando lugar a la aparición de un nuevo modelo de sociedad de carácter igualitario sustentado en la libre circulación de la información⁸¹.

A partir de la década de 1970, los poderes políticos y económicos comienzan a promover el desarrollo conjunto de la informática y de las telecomunicaciones (telemática) como un factor de crecimiento económico y social. Desde entonces, y en especial a partir de la finalización de la Guerra Fría a comienzos de la década de 1990, coincidiendo con el desarrollo de la informática personal y de la World Wide Web, la promesa cibernética ocupa el centro de las propuestas y predicciones de desarrollo humano.

⁸⁰ El propósito de la cibernética, expresado por Norbert Wiener en 1950, es “desarrollar una lengua y unas técnicas que permitan no sólo encarar los problemas generales de comunicación y regulación, sino además establecer un repertorio adecuado de ideas y métodos para clasificar sus manifestaciones particulares por conceptos” (Wiener 1988:17). Los principios de la cibernética han participado en el desarrollo de la informática, la inteligencia artificial, las ciencias cognitivas, la bioelectrónica y la robótica, entre otros campos de estudio.

⁸¹ El ideal cibernético contempla una sociedad estable, regulada por medio de mecanismos sociales objetivamente controlables a través de la organización automática de toda la información del mundo codificada en lenguaje binario.

Sin asideros factuales que revelen beneficios concretos en cuestiones sensibles como la lucha contra la pobreza y la desigualdad, o mejoras comprobables en la educación, se proclama que el acceso a dispositivos digitales conectados a Internet es un derecho social que los estados deben asegurar. Se deja en un plano secundario o directamente se obvia, el formidable negocio que la expansión tecnodigital representa para las empresas del sector informático y de telecomunicaciones. Tampoco, se menciona habitualmente que las TIC (Tecnologías de la información y la comunicación) son poderosas herramientas para controlar y supervisar las actividades de las personas (Levis, 1999) y actúan sobre el imaginario social como un formidable catalizador del tecnocapitalismo contemporáneo y de los valores del hiperconsumismo masivo. Es importante tener presente que «el consumo es una de las fuerzas políticas de primer orden en una sociedad que basa precisamente su sentido en él» (Cibergolem, 2005, p. 108).

En este contexto, la expansión de las redes telemáticas es asociada al crecimiento y consolidación de la Sociedad de la Información y ésta a promesas de mayor libertad, democracia y prosperidad para todos los habitantes del planeta. Tecnoutopía que, de acuerdo a Ricardo Petrella (1996), responde al objetivo principal del capitalismo contemporáneo: la creación de un espacio mundial de libre comercio sin regulaciones estatales y, añadimos, el desinterés por el interés colectivo.

Estas propuestas, de carácter más propagandístico que científico, consisten en atribuir a las TIC poderes lenitivos, casi prodigiosos, evitando mencionar las causas de la desigualdad, la marginalización y la pobreza extrema que supuestamente la expansión social del uso de dispositivos digitales contribuirá a mitigar. Los divulgadores de la promesa cibernética desconocen también que las dinámicas de apropiación social de las tecnologías rara vez son lineales y que la existencia de anclajes culturales en el pasado (prácticas sociales, creencias, tradiciones, etc.) hace necesario establecer articulaciones entre lo emergente y lo pre-existente. Ningún cambio ni transformación social sucede por fuera de la sociedad, ni los usos de ninguna tecnología se imponen por imperativo legal y/o publicitario (Levis, 1999).

Durante los últimos 20, 25 años la presencia y uso de dispositivos digitales conectados a redes telemáticas han aumentado exponencialmente en todo el mundo, tanto a nivel institucional como en el ámbito privado. Sin embargo, si bien caben pocas dudas que la digitalización modificó profundamente muchos aspectos de la vida cotidiana de las personas y de los procesos productivos, nada indica que la promesa cibernética se haya cumplido, ni que vaya a cumplirse en un futuro cercano.

La realidad política, cultural y económica en ningún caso parece aproximarse al mundo anunciado por los tecnoutopistas. No se observan logros re-

marcables en la construcción de la sociedad más equitativa, solidaria y libre que prometían y siguen prometiendo documentos e informes de organismos multilaterales, expertos del ámbito empresarial y numerosos autores del mundo académico al referirse a las consecuencias benéficas para el desarrollo humano de la digitalización. Por el contrario, durante las últimas décadas los índices de concentración de riqueza y de desigualdad no han dejado de aumentar, ni tampoco se ha conseguido paliar otros problemas planetarios derivados del hiperconsumismo, tales como el calentamiento global y la degradación ambiental. Todo ello coincidiendo con el progresivo abandono de políticas públicas conducentes a la construcción y/o al fortalecimiento del estado del bienestar.

Vivir y trabajar en la sociedad de la Pantalla

Casi paralelamente a la expansión social y cultural de la Pantalla, la vieja sociedad industrial se ha ido disolviendo dando lugar a nuevos modos de producción y de organización del trabajo. En los países con mayor protección social (regulación del empleo y de las condiciones de trabajo, sistema de previsión social, sindicatos organizados, etc.) se impulsa la inversión en sectores estratégicos con alto valor agregado y mano de obra altamente cualificada (nanotecnología, aeroespacial, etc.), relegando a un segundo plano a las industrias con alto componente de mano de obra. En este marco, durante las últimas décadas el trabajo fabril con un alto componente de mano de obra (indumentaria, juguete, enseres, etc.) y/o insalubre se ha ido desplazando hacia regiones y países con nulo o bajo desarrollo social o, en los grandes centros urbanos de Occidente, se reserva a personas de sectores sociales desprotegidos (básicamente inmigrantes indocumentados o no) dando lugar a formas de sobrexplotación análogos, o peores, a los existentes en Europa durante el siglo XIX, en los albores de la sociedad industrial (salarios paupérrimos, trabajo infantil, jornadas laborales de 12hs, o más, sin las mínimas condiciones sanitarias y de seguridad, etc.). Condiciones de trabajo cuya posterior (y lenta) mejora a lo largo del siglo XX fue resultado, recordemos, de intensas luchas obreras y no de concesiones empresariales, dando lugar a la creación del estado del bienestar, hoy en situación de desguace. En tal sentido, la sociedad de la Pantalla se podría considerar como una fase avanzada del capitalismo, en la que a los ojos de los centros de poder económico, el trabajo humano se desvaloriza día a día a medida que aumenta el volumen de los flujos financieros especulativos (o no).

El modelo de organización del trabajo que se impulsa en la sociedad de la Pantalla, al que podríamos caracterizar como «trabajo ciberista» en oposición o alternativa al «trabajo taylorista», tiende a borrar los límites entre el espacio-tiempo laboral y el espacio-tiempo privado que en la sociedad in-

dustrial estaban claramente diferenciados⁸². La Pantalla y las redes cumplen, en tal sentido, un papel fundamental, reafirmado en publicidades y artículos periodísticos referidos a las transformaciones sociales atribuibles apresuradamente al uso de sucesivas innovaciones tecnológicas en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La disminución de las dimensiones y el peso de los dispositivos digitales y el aumento de las prestaciones y versatilidad de los mismos, sumado a la expansión de redes inalámbricas de creciente capacidad de transmisión han generalizado la deslocalización e intemporalización⁸³ de gran parte de las actividades mediadas por una pantalla. Tecnomadismo que afecta de manera profunda la división del empleo del tiempo y del espacio establecida (y normalizada) en la Sociedad industrial (tiempo y lugar para el trabajo, otro para comer y dormir, y un tercero libre destinado al ocio)⁸⁴.

Conectados y expuestos

Las pantallas portátiles de celulares, tabletas y otros dispositivos informáticos de tamaño y peso reducidos acrecienta la tendencia iniciada a mediados de la década de 1980, con la entrada en el hogar de la computadora personal y posteriormente de Internet, a unificar en un mismo aparato trabajo y entretenimiento, hasta entonces, salvo pocas excepciones, claramente diferenciados. Aunque lejos de los parabienes anunciados por la promesa cibernética, el uso de pantallas y de servicios telemáticos permite realizar múltiples actividades de distinta índole, inimaginables hasta hace pocas décadas, modificando (y en muchos casos facilitando) de forma significativa, muchos aspectos de la vida cotidiana de una gran parte de la humanidad.

Los dispositivos portátiles brindan, entre muchas otras opciones vinculadas con el trabajo, el entretenimiento y las relaciones personales, la posibilidad de conectarse en todo momento y lugar con multitud de personas (conocidas y desconocidas) en un continuo flujo de mensajes *fútiles o no*, y de recibir a través de la pantalla un aluvión de contenidos y servicios de todo tipo y origen.

⁸²El concepto “ciberista” fue introducido por la autora franco-catalana Divina Frau-Meigs para caracterizar un cambio de paradigma que rompe con el modernismo y el posmodernismo, como consecuencia de la incorporación masiva de los medios digitales interactivos en las prácticas sociales.

⁸³Nos referimos a la tendencia a utilizar los recursos telemáticos para diluir los límites entre el (espacio) tiempo de trabajo y el (espacio) tiempo libre o personal.

⁸⁴En *La pantalla ubicua* (Levis, 1999/2009) hemos desarrollado ampliamente el tema del empleo del tiempo en la sociedad de la Pantalla.

Sin embargo, los esperanzadores espacios de libertad que abrió la primigenia Internet han sido ocupados mayormente por intereses mercantiles y políticos.

Durante el último medio siglo el avance del individualismo y de la valoración del éxito personal medido en dinero y capacidad de consumo fue disolviendo, en gran medida, las redes de pertenencia comunitaria y los proyectos colectivos de transformación política, social y cultural que precedieron y acompañaron el conflictivo desarrollo de la sociedad industrial.

El poder económico y político promueve con éxito la idea de que cada individuo es, en sí mismo, un agente autónomo de cambio y mejora de su propia vida. Este presupuesto actúa como factor de naturalización de las condiciones sociales de desigualdad y del sistema de valores orientado al mercado.

El objetivo es conseguir que cada sujeto sienta que su destino personal y su bienestar se desarrollan al margen del devenir de los Otros. Lo individual se impone a lo comunitario.

En un marco caracterizado por la presencia ubicua de la Pantalla, el tipo de mediación que se establece entre las personas y los nuevos medios digitales adquiere un creciente carácter simbiótico. La Pantalla aparece integrada a la persona, cuan prótesis senso-cognitiva, trastocando nuestra percepción espacio-temporal y transformando nuestro modo de pensar el mundo y muchas veces de pensarnos a nosotros mismos. Lo social se diluye en una progresiva y definitiva disolución de todo vestigio de comunidad, en el sentido convencional del concepto, dando lugar a un nuevo tipo de relaciones sociales, caracterizadas por la fragmentación, el ocultamiento y disolución del cuerpo, la deslocalización y la intemporalidad, cuyas formas definitivas no terminan de definirse.

Habitados a percibir el mundo, a realizar distintas tareas y a comunicarnos utilizando dispositivos digitales, cada vez nos cuesta más ver lo que nos rodea, reconocer nuestro entorno, mirar a nuestros semejantes. El cuerpo, en parte disuelto en un mundo de datos en red, deja de pertenecernos enteramente y de ser el límite de nuestra experiencia. Todo, en consecuencia, parece posible en la Pantalla.

En este contexto, la lógica técnica impone sus reglas. Reglas que en el caso de los dispositivos informáticos, condicionan lo que está permitido hacer y el modo de hacerlo. En la medida que la lógica binaria que impone la digitalización se erige como hegemónica, impregna todos los ámbitos de la vida. En este proceso asistimos al paso de dispositivos protéticos que refuerzan y/o mejoran capacidades físicas, biológicas, sensoriales y cognitivas a dispositivos robóticos y sistemas de inteligencia artificial que progresivamente van haciéndose cargo de muchas funciones hasta hace poco reservadas exclusivamente a los seres humanos.

La mirada de los otros

Uno de los ingredientes fundantes de la libertad es la privacidad de los actos, ideas y emociones de cada persona. El control electrónico de nuestras vidas al que nos somete el uso de distintas aplicaciones telemáticas va minando poco a poco los espacios de libertad. Nosotros, voluntariamente contribuimos a esto sin percibir el alcance simbólico y material (*político, cultural y económico*) de nuestras acciones en la Red.

“La sociedad está hecha de cuerpos, de personas que actúan, comunican, sufren y se rebelan. Pero la red de vínculos, restricciones y automatismos producidos por el desarrollo del capital hace que esos cuerpos sean cada vez más dependientes –lo sepan o no– del funcionamiento de la red global” (Bifo, 2003, p. 178).

Así, los usos que hacemos de las redes sociales, las consultas que realizamos en buscadores Web, las operaciones de compra y venta en línea y muchas otras actividades que efectuamos utilizando los nuevos medios, así como nuestros desplazamientos físicos registrados por los sistemas de geolocalización que llevamos encima, permiten que empresas e instituciones dedicadas al procesamiento automático de datos conozcan de forma instantánea nuestros intereses y los de otros millones de personas, los estímulos a los que respondemos, cuándo y porque nos conectamos y con quiénes interactuamos, adonde y qué compramos, entre otros datos de utilidad o interés para quienes los registran y procesan. Cruzados con la información en poder de los bancos, centros de salud y distintas instituciones públicas se puede conocer (y predecir) lo que hacemos e influir en nuestras decisiones y comportamientos.

El proceso de digitalización transforma todo en signo. Como resultado de esto, además de controlarnos permanentemente, las aplicaciones telemáticas influyen en la conformación de nuestras decisiones y deseos, al permitirnos delegar en ellas distintas tareas cotidianas tales como, por ejemplo, seleccionar noticias que respondan a nuestros centros de interés, sugerirnos películas y temas musicales y otros contenidos audiovisuales, asistirnos en la elección de hoteles y restaurantes acordes a nuestras preferencias y presupuesto, entre otros productos y servicios que podamos eventualmente necesitar (y que concuerden con los intereses del eventual proveedor del servicio).

Mediante estas y otras técnicas de condicionamiento se conforma un nuevo poder disciplinario que en lugar de prohibir, seduce y es complaciente, que «en lugar de hacer hombres sumisos, intenta hacerlos dependientes» advierte Han (2015, p. 29).

Los sistemas de control y condicionamiento cibernético del comportamiento humano no sólo invaden el espacio-tiempo público y el privado sino también las ideas, emociones y deseos de las personas ante nuestra indolencia y, en muchos casos, incluso con nuestro consentimiento. «La vigilancia externa ya no es tan necesaria. En gran medida la sustituye la vigilancia interna. El Control, sólo funciona si uno es cómplice de él», nos recuerda Mark Fischer (2016, p. 51).

El deseo de un mundo mejor

No obstante, y dado que los seres humanos no somos perfiles estadística e infaliblemente predecibles, nos permitimos pensar que «otro mundo es posible». Debemos imaginar y construir un mundo diferente al que se va conformando en la sociedad de la Pantalla al amparo del mito tecnodigital. Un mundo en que el interés común prime sobre los intereses individuales.

Para ello es primordial recuperar el verdadero sentido y el valor de la libertad dentro de su marco natural, la comunidad. Los procesos sociales, culturales y económicos son complejos y dependen fundamentalmente de las acciones de las personas, no de los dispositivos tecnológicos utilizados en dichas acciones. Los nuevos medios, paradójicamente, pueden cumplir un rol importante en el logro de este propósito. El uso masivo de dispositivos digitales en red abre perspectivas de transformación de las prácticas socio-culturales. Todo sistema de control, por más perfeccionado que sea, ofrece resquicios de vulnerabilidad.

La resignación que se observa en amplias capas de la sociedad que rechazan las consecuencias (funestas) del hiperconsumismo sobre el planeta, puede revertirse mediante el desarrollo de formas colaborativas de acción comunitaria que permitan la superación del individualismo mercantilista y de toda modalidad de exclusión. Es imprescindible paliar el malestar, el miedo y el desencanto que avanzan sobre gran parte de la humanidad, incluso entre muchos de aquellos que tienen acceso al confort material que brinda el dinero.

“El triste hecho de que la oposición al sistema sea incapaz de articularse en forma de una alternativa realista, o al menos de un proyecto utópico significativo, y sólo pueda tomar forma de un estallido absurdo, es una seria denuncia de la situación en que nos encontramos” (Žižek, 2016, p. 47).

El acceso masivo y la versatilidad de los nuevos medios permite imaginar el surgimiento de movimientos emancipadores, cuyas propuestas transformadoras trasciendan los límites de la Pantalla y la mera protesta testimonial. Propuestas que contribuyan a construir los cimientos de un mundo en

que la igualdad y la libertad sean más que meros enunciados, «La utopía no es una pura fantasía. Es un no-lugar que puede, potencialmente, convertirse en un lugar», nos recuerda Boris Groys (2016, p. 91).

El primer paso para comenzar a darle forma concreta a ese lugar, es relacionarnos con el mundo desde fuera de la Pantalla y volver a la Pantalla para unirnos con nuestros semejantes creando redes duraderas entre personas que discutan sobre problemas comunes, establezcan objetivos y desarrollen planes de acción que favorezcan el desarrollo de nuevas condiciones de producción simbólica y material que permitan construir un mundo mejor, en el que quepamos todos los seres humanos, sin ningún tipo de distinciones. Como nos recuerda el colectivo Ippolita (2012), utilizar juntos una tecnología convivencial significa transformarse y transformar la realidad que nos rodea. La tecnología sólo puede servir para facilitar o acelerar algunos procesos, no es un fin en sí misma. Es este el papel reservado a los nuevos medios: devenir una herramienta social valiosa para mejorar la vida de las personas.

Referencias

- AA.VV. (1995). «World Media Network. Habla el futuro». Suplemento del diario *El País*.
- Berardi, F. (2003). *La fábrica de la infelicidad: nuevas formas de trabajo y movimiento global*. Madrid: Traficante de sueños.
- Cibergolem (2005). *La quinta columna digital: antitratado comunal de hiperpolítica*. Barcelona: Gedida.
- Fisher, M. (2016). *Realismo capitalista ¿No hay alternativa?*. Buenos Aires: La Caja Negra.
- Groys, B. (2016). *Arte en flujo: ensayos sobre la evanescencia del presente*. Buenos Aires: La Caja Negra.
- Han, B.-C. (2015). *Psicopolítica*. Buenos Aires: Herder.
- Ippolita (2012). *En el acuario de Facebook*. Madrid: Enclave de Libros.
- Levis, D. (2009): *La Pantalla Ubicua*. Buenos Aires: La Crujía, 2ª edic ampliada.
- Petrella, R. (1996). «El riesgo de una tecnoutopía». En *Le Monde Diplomatique*, edición española n.º 7, p.1.
- Wiener, N. (1988). *Cibernética y Sociedad*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Žižek, S. (2016). *La nueva lucha de clases: los refugiados y el terror*. Barcelona: Anagrama.

ISBN 978-987-46647-3-0



9 789874 664730



Este libro es el resultado del intenso trabajo desarrollado en el Encuentro de la Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías, que se llevó a cabo en septiembre del 2017 en el Instituto de Investigación Gino Germani (IIGG). Pero además constituye una puesta en común de los aportes teóricos, experiencias y trabajos de investigación de docentes, investigadores y jóvenes investigadores de diversas universidades y centros de investigación de la Argentina y de la región Latinoamericana, integrantes de la Red de Investigadores sobre Apropiación de Tecnologías (RIAT).

La Red propicia un espacio para el debate e intercambio académico entre investigadores que estudian el modo, carácter y contexto en que los individuos y grupos sociales se relacionan con las tecnologías digitales, así como las condiciones de su apropiación, y éstas son las temáticas centrales que se debatieron en el Encuentro y están presentes en éste libro. En el mismo se muestran diversos puntos de abordaje de las facetas de la apropiación de tecnologías que se extienden desde el análisis y evaluación de la brecha digital, las habilidades y competencias tecnológicas de quienes las usan, la importancia que los contextos culturales, sociales y económicos desiguales tienen sobre dicha apropiación, las políticas públicas de inclusión digital y la evaluación de sus resultados en términos de reducción de la brecha, así como también el rol del mercado en las prácticas de apropiación y las innovaciones emergentes en éste ámbito. Se suman además los estudios que analizan los procesos de apropiación de colectivos y movimientos sociales y los impactos de las tecnologías sobre las sociedades y las ciudades.



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
GINO GERMANI

Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de Buenos Aires