

# Inequalities, (des) skills and desires: how to explain the relationship people / machines?

## Desigualdades, (des)habilidades y deseabilidades: ¿cómo explicar la relación personas/máquinas?

---

LUCILA DIDIER

GEC

Faculdade de educação

Universidade Federal da Bahia

Av. Reitor Miguel Calmon, s/n; Salvador

didierlucila@gmail.com

Este artículo está sujeto a una: Licencia "Creative Commons

Reconocimiento-No Comercial" (CC-BY-NC)

<https://orcid.org/0000-0002-2561-8662>

DOI: <https://DOI.10.24197/st.2.2020.1-11>

[x](#)

RECIBIDO: 18/02/2020

ACEPTADO: 15/06/2020

**Resumen:** A través del presente artículo se pretende arrojar luz sobre la relación personas/máquinas y sobre el fenómeno sociotécnico actual. La técnica está presente en las sociedades desde siempre, sin embargo, las explicaciones de cómo personas y máquinas se relacionan han tenido diversos caminos. Por ello, este trabajo busca realizar un recorrido teórico analítico por dos corrientes de estudios acerca de la técnica: determinismo y constructivismo. Para el estudio de las dos corrientes se toman parámetros iguales, divididos en tres categorías de análisis: desigualdades; des(habilidades) y deseabilidades. Mediante el análisis de ambas corrientes desde esos tres parámetros, se pretende comprender de qué manera se explica la relación personas/máquinas y a su vez generar un punto de partida para que nuevas corrientes de estudios sociotécnicos se desarrollen enfocándose en perspectivas ausentes en el determinismo y en el constructivismo. Se concluye que mientras las corrientes

**Abstract:** The purpose of this article is to shed light on the human / machine relationship and on the current sociotechnical phenomenon. The technique has been present in societies forever, however, the explanations of how people and machines are related has had different paths. For this reason, this work seeks to carry out an analytical theoretical journey through two currents of studies about technique: determinism and constructivism. For the study of the two currents equal parameters are taken, divided into three analysis categories: inequalities; des (abilities) and desirabilities. By analyzing both currents from these three parameters, the aim is to understand how the human / machine relationship is explained and, in turn, to generate a starting point for new currents of sociotechnical studies to be developed, focusing on perspectives absent in determinism and in constructivism. It is concluded that while the deterministic currents leave out the subjective dimensions of the technical phenomenon, the

deterministas dejan por fuera las dimensiones subjetivas del fenómeno técnico, las corrientes constructivistas no llegan a generar un conocimiento superador en este aspecto, por ello, este análisis podría constituir un punto de partida para nuevas vertientes de análisis sociotécnicas.

**Palabras clave:** Tecnologías digitales; Apropiación digital; Experiencias

constructivist currents do not manage to generate a superior knowledge in this aspect, therefore, this analysis could constitute a starting point for new aspects of sociotechnical analysis.

**Keywords:** Digital Technologies; Digital appropriation; Experiences-

## 1. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías Digitales (TD en adelante) irrumpieron en nuestras vidas cotidianas en múltiples aspectos, y los estudios vinculados al tema emergieron desde las más variadas líneas y perspectivas. Desde los más deterministas, que ven a las TD como entes autónomos capaces de erradicar los males del mundo (optimistas) o que les temen por su poder de destrucción de todo lo que compone nuestro mundo (pesimistas) hasta los constructivistas que no establecen diferencias entre personas y máquinas (SCOT/ANT) el mundo académico ha intentado dilucidar de qué manera nos relacionamos a las TD en nuestra cotidianeidad.

Sin embargo, al iniciar el recorrido teórico propio de una investigación doctoral sentimos una cierta incomodidad debida a la sobredimensión de los estudios deterministas incorporados para explicar la relación personas/máquinas, razón por la cual nos propusimos abarcar otras líneas teóricas, y llegar a la formulación de un concepto propio: experiencias de apropiación.

En el siguiente artículo explicaremos las tres críticas que hacemos de los estudios deterministas, sobre todo de aquellos que utilizan la categoría brecha digital para explicar dichos fenómenos; estas críticas son: desigualdades, (des)habilidades y deseabilidades.

Más adelante, propondremos nuestra propia mirada del fenómeno y las líneas teóricas a través de las cuales poder arribar a una comprensión más rica.

## 2. CREANDO EL ESCENARIO: ORIGEN DE LA BRECHA DIGITAL

Desde la década del 70 del siglo pasado se viene construyendo a nivel tanto mundial como regional un discurso binario en relación a las tecnologías digitales (TD): inclusión/exclusión. Si bien esas categorías no nacen en el campo tecnológico, sino principalmente en el campo económico, han sido utilizadas para diferenciar los/as sujetos que cuentan con acceso a las TD de aquellos que no. Cuando la expansión de las TD se vuelve relevante, los países desarrollados comienzan a ver la necesidad de “incluir” tecnológicamente a los países sub-desarrollados para contribuir con un nuevo tipo de capitalismo operante: el cognitivo o líquido (Mejía, 2008). Esta nueva formación económica se caracteriza por la velocidad de los movimientos transaccionales, la flexibilidad laboral, la ubicuidad del dinero electrónico y la comercialización de bienes no rivales: información, conocimiento, ideas.

Los bienes rivales (Silveira, 2019) se caracterizan por crear una idea de competencia en relación a la tenencia/no tenencia de un determinado producto/servicio; de este modo, el capitalismo cognitivo transforma bienes que hasta entonces no estaban colocados en la escena competitiva económica y crea en torno a ellos la idea de escasez, provocando que su precio aumente.

A través de los organismos internacionales (Fonseca, 1999), creados a finales de la segunda guerra mundial con el propósito de reconstruir los países devastados, los países centrales van direccionando la entrada a las agendas políticas latinoamericanas de una nueva problemática: la exclusión digital. Con ello, se instala un discurso de necesidad de incluir a sectores relegados de los encantos tecnológicos y así contribuir con el desarrollo del capitalismo a nivel global. Por supuesto, la intromisión de los organismos de ayuda financiera (FMI; BM; BID) no fue inocente, detrás de las directrices impartidas se escondían nuevas racionalidades neoliberales que afectarían profundamente a las sociedades latinas.

Sin embargo, sería un equívoco negar que el hecho de que los países centrales hayan colocado la exclusión digital como una preocupación central, ha llevado a innúmeros progresos en el área; concretizados en programas y políticas públicas de inclusión tecnológica y digital de diferentes indoles.

A partir de allí, los estados Latinoamericanos comenzaron un camino de inclusión digital, estableciendo una relación proporcional entre el acceso a las TD y el progreso socioeconómico. Mediante la universalización del acceso se pretendía erradicar las desigualdades que los pueblos de la región acarrear desde hace décadas, y que se habían visto ampliadas con las últimas crisis. De este modo se crea una relación causa efecto, y los más optimistas ven en las tecnologías la clave para superar barreras de acceso a otros bienes, entre ellos la información y el conocimiento.

Desde este momento el mundo pasa a estar dividido entre incluidos/excluidos digitales, y las razones que explican de qué lado se está pueden agruparse en dos corrientes: aquellas de tinte más economicista, que asimilan el acceso económico a las TD con la inclusión en el mundo digital, y otro grupo más generacional que interpreta la edad como un factor clave.

Estos últimos, encabezados en sus inicios con autores como Tapscott y Prensky (2001) analizan la inclusión digital de los jóvenes posicionados como nativos digitales, ya que nacieron cuando el desarrollo tecnológico ya era una realidad concretizada. Los adultos o generaciones anteriores serían vistos entonces como migrantes digitales, que deberían mudar su modo de ver y entender el mundo desde lo analógico a lo digital, teniendo mayores dificultades y quedando potencialmente excluidos.

Con respecto a la mirada economicista, se piensa que el acceso a los dispositivos tecnológicos posibilitará la inclusión digital, por lo que, si las personas tuvieran acceso desarrollarían las habilidades para interactuar en este nuevo mundo. Lo cierto es que, ambas corrientes son deterministas, en tanto dotan a las TD de capacidades y cualidades sui generis, en las que las prácticas sociales, los imaginarios y representaciones de los/as sujetos, las desigualdades estructurales de las sociedades y las motivaciones/deseos/intereses de los/as usuarios/as quedan relegadas. Para explicar esa división entre incluidos/excluidos, ya sea para el grupo economicista o para el generacional, se implementó el uso de un nuevo término, que tuvo su mayor auge en la década de los 90: la brecha digital.

Son muchas las acepciones que el término ha alcanzado, sin embargo, podríamos definirla como “la distancia tecnológica entre individuos, empresas, países y áreas geográficas en sus oportunidades y acceso a la información y a las tecnologías de la comunicación y en el uso de internet (Lago Martínez Marotias, Marotias y Movía, 2006, P.14). La brecha digital, puede analizarse distinguiendo tres niveles: económico (acceso a los bienes) uso (referente a las actividades desarrolladas por las personas) y resignificación de las TD en sus prácticas cotidianas.

La mayoría de las políticas públicas implementadas en la región desde comienzos del nuevo siglo tienden a disminuir la brecha de primer nivel, ya sea entregando dispositivos (modelos 1X1, Aulas digitales móviles) reduciendo costos de acceso e implementación de planes de financiamiento; o, mediante la conectividad de las personas (extensión de redes de fibra óptica, puntos públicos de wifi, reducción de costos de internet, ampliación de infraestructura para conexiones). Sin embargo, los niveles dos y tres aún no han sido resueltos, y parecen quedar olvidados en la formulación de nuevos proyectos.

Si bien el trabajo político sobre la brecha digital es de suma importancia, sostengo que como categoría analítica no permite dar cuenta de la complejidad de los procesos de interacción entre personas y máquinas, y que a la luz de una nueva configuración social, en la cual el acceso se incrementó (aunque lejos esté de universalizarse) la categoría binaria inclusión/exclusión que acompaña los estudios sobre brecha digital y que inunda los trabajos académicos tiene serias dificultades para responder otras cuestiones vinculadas a las subjetividades en relación a lo tecnológico.

A continuación haré un recorrido por aquellos puntos en los cuales el concepto de brecha digital no da cuenta de la complejidad de la relación personas/máquinas, y culminaré dando una alternativa a los estudios tecnológicos y a la mirada sobre la desigualdad digital.

### **3. DESIGUALDADES**

Tal como expresa Camacho (2005) en un inicio la idea de brecha digital adopta un carácter lineal y determinista, a mayor acceso menor desigualdad social y más desarrollo; de esta forma, los países hicieron denodados esfuerzos en dotar de dispositivos a las poblaciones más excluidas, aún bajo la mirada crítica de quienes no veían a las TD como algo esencial en comparación con otras carencias de esos grupos.

Desde que internet y las TD se expandieron, su consumo/uso fue sostenido por los sectores medios- medios/altos de la población, residentes de centros urbanos; mientras que grupos de sectores con vulnerabilidad económica o residentes de zonas periféricas/rurales quedaban al margen.

Además, el desajuste temporal entre los primeros contactos con tecnologías de personas de distintas clases sociales deja en evidencia que cuando los sectores

populares accedieron por primera vez, ya los sectores medios-medios/altos llevaban años de acceso y uso, generando una marcada desigualdad en las habilidades digitales; con lo cual las desigualdades no sólo no se erradicaron sino que se perpetuaron. A eso se le suma la localización del acceso, mientras que en el caso de las clases medias-medias/altas el acceso es mayoritariamente hogareño, las clases populares dependen de lugares de acceso público (cibercafé, bibliotecas, escuela), casa de amigos/as o familiares y en menor medida un acceso desde el hogar.

Desde esta lectura de la brecha digital resulta evidente una primera problemática, cuando los países comenzaron a implementar sus políticas de inclusión/universalización digital olvidaron desarrollar conjuntamente oportunidades de formación y capacitación en el manejo de estos dispositivos, o mejor dicho, olvidaron alfabetizar digitalmente a la población.

Por otro lado, a la tenencia de dispositivos tecnológicos posibilitada por modelos 1X1 sobretodo, se le sumaron otras problemáticas antes inexistentes: tener computadora pero no tener internet, no querer trasladar la computadora por cuestiones de seguridad o bien, tener la computadora y realizar un subuso de la misma por carencia de alfabetización digital. Todo lo anterior pone en jaque la idea del acceso como facilitador de la inclusión, y si bien no negamos que sea una condición *sine qua non* para desarrollar competencias, debemos reconocer la existencia de múltiples factores intervinientes tales como edad, género, condición social, nivel de estudios, entre otros.

Es por ello que no podemos trazar un determinismo lineal entre la condición de acceso y la adquisición de habilidades que lleven a una verdadera universalización de las TD, sobre todo comprendiendo que los países de América Latina presentan desde el inicio una condición de desigualdad con respecto a los países centrales; lo cual da lugar a nuestra segunda crítica.

#### 4. (DES)HABILIDADES

Al momento de ingresar al mundo digital, los países de la región no lo hicieron por el reconocimiento de una necesidad propia de su contexto, sino por la presión de los grandes centros capitalistas mundiales; frente a ello se pautó una nueva división internacional del trabajo en la cual los países desarrollados se establecieron como creadores y productores de tecnologías que los países subdesarrollados consumirían, o bien funcionarían como fuentes de extracción de materia prima para su construcción y como centros de desecho provenientes de los residuos electrónicos. Con ello no negamos la importancia de las políticas implementadas, y que contribuyeron notablemente a la universalización tecnológica. Estudios sobre el Programa Conectar Igualdad (PCI) en Argentina, demuestran que desde su comienzo en el 2010 muchas familias de sectores populares accedieron por primera vez a una computadora, marcando un antes y un después en la realidad de millones de familias. Además, la presencia de estos dispositivos en las escuelas posibilitó también la

apertura del escenario hacia nuevos modos de pensar la tecnología en la educación, la tarea de los docentes, las formas de aprender; obligando a la escuela a repensarse. Sin embargo, sostenemos que para dotar de destrezas tecnológicas a las sociedades las políticas deben ir más a fondo, cuestionando el rol internacional y generando un desenvolvimiento de carreras tecnológicas e informáticas, usos complejos de las TD en las escuelas, propuestas de capacitación formales e informales, además claro de seguir contribuyendo con la universalización de acceso.

Pensar en la división internacional del trabajo y la relación de desigualdad estructural entre los países del globo, invita a reflexionar sobre el origen de ese modelo de inclusión sobre el que las políticas públicas latinoamericanas se han fundado, ¿a quiénes queremos incluir tecnológicamente? ¿de qué manera? ¿en qué modelo socioeconómico?. Y lleva a plantearnos en qué punto las diferencias de uso y apropiación tecnológica están vinculadas con la falta de oportunidades reales para desarrollar habilidades digitales, ¿será que es desigualdad o (des)habilidad? Creemos que la labor de la academia sería entonces ampliar la discusión, quitando la responsabilidad de los propios/as sujetos y trasladándola a un nivel de análisis más macro como las oportunidades reales de aprendizaje y capacitación.

## 5. DESEABILIDAD

Utilizar la noción de brecha digital para dar cuenta de la relación entre personas y máquinas no sólo acarrea problemas en torno a la mirada económica (desigualdades) y a la mirada política (deshabilidades) sino también en lo concerniente a la subjetividad de los/as sujetos. Para comenzar a hablar de esta relación personas/tecnología es necesario recurrir a la idea del imaginario social de las TD; según el cual las mismas están en el imaginario de las personas aún desde antes de poseerlas (CABRERA, 2006). Ya sea por la publicidad de los grandes medios, por la interacción con otras personas o por la evidente necesidad de estar “conectado” en el mundo actual, las personas desean los dispositivos tecnológicos desde antes de que su tenencia se concrete (Winocur, 2009).

Sin embargo, no todos los grupos desean las TD de la misma manera; ese deseo y su posterior interacción con las mismas se diferencia debido a la construcción social singular de cada colectivo. Estudios como el de Morales y Loyola (2009) evidencian que frente al mismo acceso cuantitativo a las TD entre jóvenes de clases populares y de clase media, los usos que los mismos hacen es completamente diferente, y que, la mayoría de las veces, esa diferencia se relaciona directamente con diferencias en sus prácticas *offline*.

Al entender las TD como construcciones sociales (Bijker, Hughes y Pinch, 1993) cuyo diseño, modelo, uso, y resignificación está dado no sólo por una dimensión técnica sino por una dimensión social, destacamos la necesidad de llevar nuestros estudios a un plano subjetivo, que ponga de relieve las singulares adaptaciones que

las personas hacen de sus vidas en relación a las TD y cómo a su vez las reconfiguran, en caminos que podríamos llamar interconfigurantes o bidireccionales.

Desde esta corriente de pensamiento, constructivista, las personas y las máquinas se configuran continuamente en procesos complejos y dinámicos; en estos procesos las características que un determinado grupo posea no sólo van a configurar sus prácticas sino también la relación que el colectivo (y los/as sujetos pertenecientes) trace con los dispositivos tecnológicos.

La principal falencia que los estudios orientados a la brecha digital (sobre todo los que trabajan con el nivel económico) tienen se refiere justamente a la ausencia de perspectivas micro que permitan explicar desde la visión de las mismas personas implicadas como se da su adaptación a las TD. En este marco, la mayor parte de los estudios plantea categorías *a priori* para determinar el nivel de acceso, uso, conocimiento, habilidad o apropiación que una persona tiene sobre un determinado dispositivo. Estas categorías muchas veces responden a estudios previos realizados en otros contextos y con particularidades que desconocemos; muchas otras son categorías formuladas a partir de los niveles que presentan los grupos sociales más privilegiados. Al explorar de qué manera los sectores medios/medios-altos se apropian de las TD, se piensa que quien no comparta esos rasgos estará en condición de desigualdad, de exclusión o de atraso en términos de desarrollo de habilidades específicas. Sin embargo, ¿cuántos/as investigadores/as se detienen a comprender que piensan esos sectores de las TD? ¿qué significa para ellos/as la posibilidad de contar con el acceso? ¿qué usos reconocen como más significativos? y en consecuencia ¿qué saberes reconocen como fundamentales en relación al manejo de las TD?

Para comprender el modo en que un grupo determinado, o personas determinadas, se apropian de un dispositivo en particular o de las TD en general es preciso primero indagar desde una perspectiva comprensiva y subjetiva, que busque entender las TD en el propio contexto del grupo y vinculados a sus motivaciones, deseos, necesidades e intereses particulares.

Es en este punto donde esbozamos la tercera crítica hacia los estudios orientados tan sólo a la brecha digital como categoría de explicación de la relación personas/máquinas, una crítica hacia la falta de mirada subjetiva de estos estudios, hacia la falta de mirada sobre la deseabilidad de los/as sujetos implicados/as.

## 6. EN BUSCA DE OTRO ENFOQUE: EXPERIENCIAS DE APROPIACIÓN

En el marco del Doctorado en Educación y motivados/as en principio por la intención de comprender las maneras en que las experiencias tecnológicas de los/as estudiantes de PROA se relacionan con los procesos de apropiación digital, hemos ido recorriendo caminos teóricos diversos en relación a las TD y las sociedades. La configuración social de las prácticas y acciones humanas (Berger y Luckmann, 2003)

podrían acercarnos a la mirada microsociológica necesaria para comprender los fenómenos en un determinado contexto y a través de la descripción de sus autores/as. Por otro lado, los estudios desprendidos de la perspectiva constructivista, pero orientados a las TD como el modelo SCOT de Bijker, Hughes y Pinch (1993) brindan un marco de referencia desde el cual estudiar las tecnologías atendiendo tanto al carácter macro (políticas públicas, infraestructura) como a su carácter micro, referido principalmente a las singularidades de relación entre personas/máquinas.

Sin embargo, intentando ir un paso más allá en relación a nuestro objetivo principal, proponemos en este artículo un enfoque desde el cual comprender los modos en los cuales personas y máquinas se interconfiguran en un contexto social determinado.

Para poder dar cuenta de ello arribamos a la idea de experiencias de apropiación, concepto que nace principalmente de dos vertientes, las cuales ampliaremos a continuación.

En primer lugar, creemos que el estudio de la experiencias de los/as sujetos resulta una pieza clave en los estudios que persigan el análisis de estos fenómenos (relación personas/máquinas) ya que permite dar cuenta de los mismos desde la propia lectura y narración de los/as autores/as. De este modo, los/as investigadores/as acceden al mundo íntimo de las experiencias de un/a otro/a desde su propia subjetividad, mediante la cual interpreta las narraciones o reconstrucciones de esas experiencias.

Si bien no es objeto de este artículo ahondar en las diferentes teorías de experiencia, si resulta relevante expresar que desde nuestra visión la experiencia es un conjunto articulado de diversas lógicas de acción, de sentidos y de significados, que involucran una dimensión objetiva, es decir, condiciones materiales, categorías dadas e historia colectiva. Asimismo, estas lógicas suponen la existencia de una dimensión subjetiva, constituida por la conciencia y el poder de agencia del sujeto; finalmente, podemos agregar una dimensión corpodiscursiva, que involucraría la discursividad de las experiencias, en cuanto narraciones cargadas de sentido y posibilitadoras de cambio, así como el componente corporal, en tanto somos sujetos de experiencia a través de nuestros cuerpos.

Retomando el concepto propuesto en este artículo, experiencias de apropiación, es necesario explicar qué entendemos por apropiación digital y para ello recurrimos a la teoría de apropiación propuesta por Serge Proulx (2001) en la cual el autor plantea tres niveles o etapas que las personas deberían atravesar para que se desarrolle un proceso de apropiación. En primer lugar un contacto y un manejo técnico de los dispositivos resulta fundamental para iniciar este camino, que luego continuará en el segundo nivel, referido a la incorporación de las TD a las prácticas cotidianas que las personas realizan. Cuando a su vez las personas crean nuevas prácticas vinculadas (y posibilitadas) por la presencia de las tecnologías en sus vidas, estamos frente a un proceso de apropiación completo.

Como vemos, este proceso es enteramente singular y subjetivo, depende de las prácticas de cada sujetos en particular y por ello no podemos hablar de un proceso de apropiación digital general y en cambio, preferimos hablar de experiencias de apropiación, que pongan siempre en relieve el carácter único del proceso de cada persona.

## CONCLUSIONES

A lo largo de este artículo dejamos planteada nuestra incomodidad con los enfoques predominantes en el área de estudios sobre la relación entre personas y máquinas, realizando en los tres primeros apartados una crítica a la noción de brecha digital económica y a su gran uso en la academia. Esta crítica se erigió sobre tres pilares: la desigualdad, ligada al ámbito económico; la (des)habilidad, ligado a la cuestión política que imposibilita iguales condiciones de aprendizaje de lo digital y en tercer lugar la deseabilidad, orientada a la muestra de en qué medida muchos de estos estudios olvidan los intereses y deseos personales para explicar la apropiación que las personas realizan de las TD.

Por último, dejamos asentada nuestra perspectiva de análisis, las experiencias de apropiación, en la cual los estudios constructivistas, tanto tecnológicos como sociales, así como los estudios sobre el estudio de las experiencias nos nutren de una mirada múltiple y compleja.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Berger, P. y Luckmann, T. (2003) *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Ed. Amorrortu. 233 p.
- Bijker, W., Hughes, T. y Pinch, T. (1993) *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*. 4ta edición. Londres: The MIT press. 383p.
- Cabrera, D. H. (2006) *Lo tecnológico y lo imaginario. Las nuevas tecnologías como creencias y esperanzas colectivas*. Buenos Aires: Biblos.
- Camacho, K. (2005). La brecha digital. En Ambrosi, A. et al (coord.): *Palabras en juego: Enfoques Multiculturales sobre las Sociedades de la Información*. C&F Éditions
- Fonseca, M.(2000) O Banco Mundial e a Educação a Distância. En: Pretto, N. (Org.). *Globalização e Educação. Mercado de Trabalho, Tecnologias de Comunicação, Educação a Distância e Sociedade Planetária*. p. 59-77. 2a Edição. Ijuí, Rio Grande do Sul: Editora Unijuí.

- Lago Martínez, Silvia, Marotias, Ana, Marotias, Laura y Movía, Guillermo (2006). *Internet y lucha política. Los movimientos sociales en la red*. Buenos Aires: Capital Intelectual.
- Mejía, R. (2008) Las pedagogías críticas en tiempos de capitalismo cognitivo. Ponencia presentada en el encuentro Maestros Gestores, Pedagogías Críticas y Resistencias. *Revista Aletheia, revista de desarrollo humano, educativo y social contemporáneo*. Revista electrónica, Vol. 2, Número 2. Disponible en: <http://aletheia.cinde.org.co/>
- Morales, S. y Loyola, S. (2009) *Los jóvenes y las TIC: Apropiación y uso en educación*. Córdoba. ISBN 978-987-24953-2-9 1. Disponible en [apropiaciondetecnologias.com/wp-content/uploads/.../Los\\_jovenes\\_y\\_las\\_TIC.pdf](http://apropiaciondetecnologias.com/wp-content/uploads/.../Los_jovenes_y_las_TIC.pdf)
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6. Disponible en línea : <http://www.marcprensky.com/writing/Premsky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Proulx, S. (2001) *Les formes d'appropriation d'une culture numérique comme enjeu d'une société du savoir*. Québec: COREVI
- Silveira, S. A. (2019) *Democracia e os códigos invisíveis: Como os algoritmos estão modulando comportamentos e escolhas políticas* (Coleção Democracia Digital). São Paulo: Edições Sesc.