El lugar de la tecnología y la cultura digital en el discurso educativo contemporáneo

The place of technology and digital culture in contemporary educational discourse

O lugar da tecnologia e da cultura digital no discurso educacional contemporâneo

Julio-César MATEUS, Perú
Universidad de Lima / jmateus@ulima.edu.pe

Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación
N.º 140, abril - julio 2019 (Sección Ensayo, pp. 261-278)
ISSN 1390-1079 / e-ISSN 1390-924X
Ecuador: CIESPAL
Recibido: 16-10-2018 / Aprobado: 10-03-2019

Resumen

La educación de nuestros días parece ser más un asunto económico que político. Las competencias formativas las dicta el mercado global y sus valores en lugar de los estados nacionales en función de sus principios y necesidades sociales. Estas premisas se nutren de una narrativa tecnológica determinista que ocupa todos los aspectos de nuestra vida y particularmente el sistema educativo, cuyos fundamentos vienen siendo alterados por estos cambios. Este ensayo discute el impacto de la tecnología y la cultura digital en el discurso educativo contemporáneo.

Palabras clave: cultura digital, tecnología, sociedad de la información, sociedad del conocimiento, globalización, educación.

Abstract

Nowadays education tends to be more an economic issue than a political one. Training competencies are dictated by the global market and its values rather than by national states according to their principles and social needs. These premises are nourished by a deterministic technological narrative that occupies all aspects of our life and particularly the educational system, whose foundations are being altered by these changes. This essay discusses the impact of technology and digital culture on contemporary educational discourse.

Keywords: digital culture, technology, information society, knowledge society, globalization, education.

Resumo

A educação é hoje mais uma questão econômica do que política. As competências de treinamento são melhor definidas pelo mercado global e seus valores do que pelos estados nacionais de acordo com seus princípios e necessidades sociais. Essas premissas são alimentadas por uma narrativa tecnológica determinista que ocupa todos os aspectos de nossa vida e, em particular, o sistema educacional, cujas bases estão sendo alteradas por essas mudanças. Este ensaio discute o impacto da tecnologia e da cultura digital no discurso educacional contemporâneo.

Palavras-chaves: cultura digital, tecnologia, sociedade da informação, sociedade do conhecimento, globalização, educação.

1. Introducción

En 1928, José Carlos Mariátegui (2007) escribió en uno de sus *Siete Ensayos de Interpretación de la Realidad Peruana*: "El pedagogo moderno sabe perfectamente que la educación no es una mera cuestión de escuela y métodos didácticos. El medio económico social condiciona inexorablemente la labor del maestro" (p. 33). El contexto en que Mariátegui escribió sus ensayos fue el de un sistema de dominación y poder basado en el abuso a los indios analfabetos que trabajaban en situación de esclavos y que hacía incompatible cualquier propósito de educación moderna y libertaria. Por esta razón el intelectual peruano sentenció inútil discutir los contenidos pedagógicos de cualquier proyecto educativo sin antes discutir las condiciones socioeconómicas sobre las cuales se asienta. Recuperando esta lógica, creemos oportuno reflexionar sobre el impacto de la cultura digital en el discurso educativo contemporáneo. Es en la dialéctica económica y social, gobernada por la narrativa de la información, el conocimiento y las tecnologías, sobre la que vamos a centrar este ensayo y discutir la influencia del relato digital en la formación de las personas.

2. La Sociedad de la Información y la Sociedad del Conocimiento

La masificación de Internet y la digitalización de la información impactan cada aspecto de nuestras vidas. La tecnología, a decir del cofundador de la revista *Wired*, Kevin Kelly (2017), es el acelerador de la humanidad. Y aunque somos conscientes de que vivimos una sociedad diferente, la forma de caracterizarla no deja de ser discutible y está lejos de agotarse. El mismo Kelly señala que en estos días tardamos una década en lograr algún consenso social sobre el efecto de las tecnologías una vez que aparecen, de modo que hoy no podemos sino especular sobre el efecto real de las tecnologías móviles en el aula o fantasear sobre el cambio que las impresoras 3D y la realidad aumentada provocarán en el aprendizaje.

En 1973, el profesor de Harvard, Daniel Bell, vaticinó que el eje de la nueva economía social serían los servicios basados en conocimiento y que la nueva lucha de clases sería el poder de control de la información y de generación de nuevo conocimiento. Al igual que Francis Fukuyama, años más tarde, Bell sostuvo que en ese momento poshistórico las ideologías pasarían a sobrar -aunque a ambos se les criticó que nada es más ideológico que negar la ideología-. La propuesta del poder económico capitalista basada en la información y el conocimiento inspiró quizá el concepto más potente del discurso de la sociedad contemporánea: el de la brecha tecnológica. Esta brecha fue determinada inicialmente por el acceso a los nuevos medios de producción tecnológicos y a los datos, y más recientemente a la capacidad de apropiarse de ellos y procesarlos para generar valor. La brecha tecnológica, devenida hoy en brecha digital, es la narrativa poderosa sobre la que reposan los grandes debates de los últimos 20 años en el terreno educativo:

desde políticas públicas y reformas curriculares hasta compras millonarias de hardware y software.

Los procesos de convergencia tecnológica y la globalización económica nutren el sólido relato de una nueva sociedad, que muchos autores denominan, indistintamente, de la información o del conocimiento. Aunque ambas denominaciones se usen de forma intercambiable, nacieron en circunstancias distintas: la segunda aparece luego de la caída del Muro de Berlín, hacia finales de los 90, y fue adoptada por la UNESCO —también con su variante menos famosa, Sociedad del Saber—. Manuel Castells (1999), uno de los teóricos que más ha trabajado estos temas, explicó que la característica más saltante de la revolución actual no es el carácter definitorio del conocimiento o la información, sino su aplicación. En ese sentido:

> La difusión de la tecnología amplifica infinitamente su poder cuando sus usuarios se la apropian y la redefinen. Las nuevas tecnologías de la información no son sólo herramientas que aplicar, sino procesos que desarrollar. [...] Por primera vez en la historia, la mente humana es una fuerza productiva directa, no sólo un elemento decisivo del sistema de producción (p. 58).

Este nuevo relato de cambio se fundamenta en una serie de transformaciones complejas vinculadas al lugar/espacio; producción/consumo; actos únicos/ simultáneos; tiempo síncrono/ asíncrono; personas/instituciones; libertades/ restricciones (Cobo, 2016). Asimismo, uno de los elementos clave de esta nueva era (o del discurso hegemónico de una nueva era) es la información, pensada como un intangible cuyo acceso se democratiza gracias a la tecnología, por lo que es menester de los estados asegurar a sus ciudadanos el acceso a ella.

Pero las miradas sobre esta abundancia informativa no son siempre felices. Para Neil Postman (2015), refiriéndose a la realidad norteamericana, los medios nos han convertido en "yonquis" de la información y:

> Al menos hasta ahora, la velocidad, el volumen y la diversidad de información disponible funcionan como una distracción y déficit moral; nos engañan para que pensamos que los problemas sociales serios de nuestro tiempo se podrían solucionar si tuviésemos más información, e incluso más, y más (p. 104).

Del mismo modo, Antoni Brey (2009) coincide afirmando que, si bien el acceso de información se ha diversificado y crecido exponencialmente, la consecuencia es que vivimos más ignorantes que nunca. Así:

> La expectativa de una Sociedad del Conocimiento, surgida del desconcierto posmoderno gracias al poder de la tecnología, ha resultado ser en la práctica una Sociedad de la Ignorancia, compuesta por sabios impotentes, expertos productivos encerrados en sus torres de marfil y masas fascinadas y sumidas en la inmediatez compulsiva de un consumismo alienante. [...] La Sociedad de la

> Ignorancia es, a fin de cuentas, el estado más avanzado de un sistema capitalista que basa la estabilidad de la sociedad en el progreso, entendido básicamente como crecimiento económico, pero que una vez satisfechas las necesidades básicas sólo es posible mantener gracias a la existencia de unas masas ahítas, fascinadas y esencialmente ignorantes (p. 37).

A pesar de las críticas, el discurso hegemónico sitúa la información y el conocimiento como mercancías necesarias para la generación de riqueza, y su digitalización, en el punto de quiebre de la economía social. La incorporación masiva de tecnologías a la escuela, por lo tanto, responde explícitamente a la demanda económica: "Es vital para la futura creación de lugares de trabajo y para la mejora del bienestar social que los ciudadanos estén altamente cualificados en el uso de la tecnología" (Pedró, 2016, p. 9). Adicionalmente, los medios de comunicación disparan numerosas alertas sobre la cantidad de empleos que se perderán en manos de robots: el escenario distópico de una sociedad gobernada por algoritmos está cada vez más cerca. Según un estudio del National Bureau of Economic Research de los Estados Unidos, cada robot que se incorpora en un proceso productivo reemplaza seis puestos de trabajo y devalúa los salarios (Acemoglu & Restrepo, 2016). Hay, por lo tanto, una base discursiva que moviliza las dinámicas sociales expresada en el miedo al atraso.

3. Las tecnologías digitales en el relato de la sociedad postindustrial

La escuela y la tecnología son dispositivos sociales que sintetizan las visiones de progreso y desarrollo de una sociedad, lo que las hace interdependientes. En el sistema de producción premoderno los oficios se heredaban y aprendían de forma directa bajo la tutela de un maestro; en el sistema industrial, la escuela imitó el modelo fordista; y hoy, en la posmodernidad, los relatos sobre la sociedad (que somos y queremos ser) parecen menos definidos, pero siempre coinciden en ubicar como protagonista a las tecnologías digitales. Esto último genera al menos dos problemas: primero, la tecnocratización del discurso educativo; y segundo, la emergencia de una filosofía solucionista que alcanza y deforma el ámbito escolar.

En cuanto a lo primero, "un discurso se tecnocratiza cuando pone más énfasis en los medios antes que en los fines que pretende alcanzar. Cuando canjea su justificación y los criterios para juzgar su éxito por una ambigua apelación al «sentido común»" (Autor 1, 2013, p. 176). En cuanto a lo segundo, Evgeny Morozov (2015) ironizó sobre la presunta fe de los que creen que todo problema social tiene una solución tecnológica, advirtiendo, más allá de la ironía, que se está afirmando una filosofía peligrosa: "La tecnología puede hacer que seamos mejores personas, y lo hará. O, al decir de esos fanáticos de la tecnología llamados geeks, si disponemos de suficientes aplicaciones, todas las fallas del sistema humano se vuelven superficiales" (p. 12).

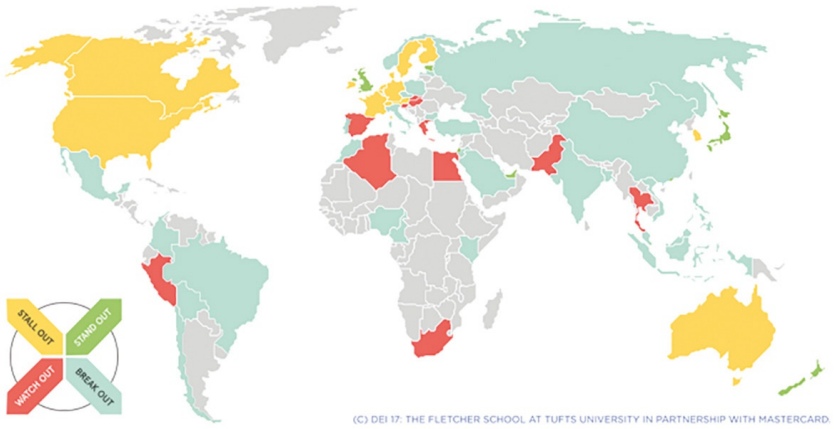
La novedad de los medios emergentes, así como la digitalización de la mayoría de los procesos mediáticos, determinan un discurso que reclama con urgencia el desarrollo de competencias digitales. Este discurso global, sin embargo, oculta y sanciona sensibilidades diferentes sobre el papel de las tecnologías en la escuela. De hecho, diversas investigaciones han mostrado que la defensa pública que muchos docentes realizan de las TIC dista de sus prácticas reales o se presenta como una estrategia de defensa para no ser acusados de "retrógrados", "anacrónicos" o "ignorantes" (Bladergroen, Chigona, Bytheway, Cox, & van Zyl, 2012). Al respecto, un reciente artículo de *The Economist* (2017) sobre el papel de la tecnología educativa en la escuela actual, recuerda que el psicólogo conductista Skinner, en 1984, sancionó cualquier forma de oposición a la tecnología en la educación como una "vergüenza". Así, como advertimos en un trabajo anterior, la llegada de las TIC al contexto escolar muchas veces resulta de una imposición, lo que crea un clima de tensión y presión exógena que limita la oportunidad de una integración adecuada (Autor 1, 2016).

Si la digitalización constituye un hito de la historia económica y social, no todos coinciden en su impacto. Según el *Digital Evolution Index 2017* (Chakravorti& Shankar-Chaturvedi, 2017), los flujos digitales son responsables de mayor crecimiento del PBI que los bienes y servicios tradicionales. Entre otros factores aparentemente irreversibles de la globalización, destacan el aumento imparable de flujos de capitales y personas, la emergencia de economías en desarrollo (fenómeno conocido como "*the rise of the rest*") como la china o la india, que casi han dejado de lado el papel para digitalizar todos sus procesos, pero también la mayor inequidad en la distribución de la riqueza y la aceleración del cambio climático. Para los autores de este índice global, las economías nacionales pueden representarse en cuatro estadios:

a. Los países "destacados" (*stand-out*): altamente digitalizados y lideran la innovación, aprovechando sus ventajas existentes de manera eficiente y eficaz;
b. Los países "estancados" (*stall-out*): que disfrutan de un alto estado de avance digital, pero exhiben un ritmo lento de crecimiento;
c. Los países "en auge" (*break-out*): con baja digitalización, pero en rápida evolución, lo que los hace muy atractivos para los inversores; y
d. Los países de "cuidado" (*watch-out*): que enfrentan desafíos significativos por su bajo estado de digitalización e impulso (y en algunos casos, retroceso de su ritmo de digitalización).

Como se observa en la Figura 1, países como Rusia, Brasil, China o India, considerados "en auge", suponen un ejemplo de superación en términos de economía digital, mientras que otros estados, como España o Perú, están en las antípodas, sobre todo debido a limitaciones institucionales e infraestructurales, lo que los llevan a insistir con más fuerza en la necesidad de digitalizar su economía.

Figura 1: Índice de Evolución Digital (DEI) 2017



Fuente: Chakravorti & Shankar-Chaturvedi, 2017

Por otro lado, la promesa revolucionaria del Internet de las Cosas y las economías colaborativas van generado un impacto tal en el discurso social que la competitividad de los países empieza a valorarse en gran medida a partir de su nivel de digitalización. Por cierto, este discurso casi nunca discute los riesgos y problemas que aspectos como la "uberización del trabajo" o el "efecto Airbnb" traen consigo (como la creación de informalidad o la precarización de las condiciones laborales, por ejemplo).

Otros expertos discrepan y sostienen que la digitalización es un espejismo, pues si bien mejora ostensiblemente aspectos relacionados con la infraestructura de la comunicación —ubicuidad, asincronía, velocidad, portabilidad, etc.— no ha significado un aumento apreciable de la productividad:

> los smartphones son divertidos, cómo no. Una pasada la banda ancha, fantásticos los coches que se conducen solos y el kit para secuenciar nuestro genoma en el baño. Pero estas cosas no están creando puestos de trabajo, no meten más dinero en el bolsillo, salvo a un puñado de elegidos, y no llevan el pan a casa. Y no aumentan la productividad del trabajo, que es lo que nos han prometido durante años los evangelistas digitales (Nosengo, 2017).

Según Robert Gordon, economista de la Universidad de Northwestern, y autor de *The Rise and Fall of American Growth*, la productividad crece hoy menos que a comienzos del siglo anterior y dentro de 10 años, la economía digital como paradigma se habrá agotado. En ese sentido, revoluciones tecnológicas como la bombilla eléctrica, las alcantarillas o los tocadiscos resultaron mucho más trascendentales en términos económicos y sociales. El historiador Ian

Mortimer (2018) cuestionó en un artículo de la BBC que la tentación de pensar los cambios tecnológicos solo en términos de progreso, no siempre nos permite recordar que "todas las ventajas que hemos obtenido gracias a la tecnología tienen un precio". Para él, la lección "no está en cómo el cambio se relaciona con la tecnología sino cómo se relaciona con la necesidad, algo que es fácil de olvidar en nuestro estado relativamente cómodo". ¿Qué necesidades estamos resolviendo con la tecnología digital? (y, aún mejor: ¿qué problemas estamos creando?).

Algunas de las posiciones que enfrentan a los tecno-utopistas y los tecno-pesimistas del mundo digital están sintetizadas a partir de enunciados de diversos autores sobre el rol de internet en la sociedad y en la economía (Tabla 1):

Tabla 1: Enunciados Optimistas y Pesimistas sobre el Futuro Digital

Optimistas	Pesimistas
Sociedad	
La red es participatoria	La red es polarizadora
La red alienta la participación	La red facilita la fragmentación
"Un mundo global"	"Balcanización" de los medios y oclocracia ("mob rule")
Heterogeneidad: la red promueve la diversidad de pensamiento	Homogeneidad: La red promueve la cercanía de pensamiento
Herramienta de liberación y empoderamiento	Herramienta de mal uso y abuso
Educación de las masas	Atontamiento de las masas
Plena información, que crea oportunidades de aprendizaje	Exceso de información, que impacta negativamente en el aprendizaje
Economía	
Beneficios de la "gratuidad" ("economía del don")	Costos de la "gratuidad" (amenaza a los modelos de negocio)
Aumenta la colaboración masiva	Disminuye el esfuerzo individual
Ensalza la creatividad amateur	Atenta contra la profesionalización
Modelo "wiki": sabiduría de las multitudes, beneficios de la colaboración abierta ("crowdsourcing")	Modelo "wiki": estupidez de las multitudes + explotación (y precarización) de los empleos

Fuente: Adaptado de Thierer, 2010, p. 67

Como se observa, las dos mayores preocupaciones son, por un lado, el impacto de la digitalización en el aprendizaje y la cultura, así como el rol de los expertos y los amateurs; y por el otro, la promesa —o el riesgo— de la personalización (o la desmasificación, puesto de otra forma). En cuanto a lo primero, ejemplos como *Wikipedia* representan un paradigma que permite a uno y otro bando sentar posiciones concretas: los pesimistas temen la relativización de la verdad en manos de cualquier individuo con capacidad de editar el contenido de una enciclopedia, y ven el culto por lo amateur como la muerte de los expertos; en el

plano político, les ocupa el desvanecimiento de la autoridad y la representación democrática y la instauración de una oclocracia o un "gobierno de las masas" bajo la ilusión de la participación directa. Los optimistas, por contrario, ven lo anterior como puertas que se abren: hablan de una inteligencia colectiva, de una solidaridad basada en el intercambio abierto e incluso el nacimiento de nuevos modelos de negocio. En cuanto a lo segundo, ambos bandos sugieren que la digitalización ha provocado una "personalización" de las experiencias mediáticas: aquí podríamos hablar de *Netflix* como el paradigma de producción, distribución y acceso que modela el ecosistema actual. Mientras que los optimistas hablan de la creación de entornos personalizados enriquecidos —gracias a la personalización o "customización" de todos los bienes y servicios—, los pesimistas critican cómo se empobrecen la cultura en manos de un narcisismo que fragmenta la sociedad (Thierer, 2010).

Antes que establecer una posición definitiva cabe insistir en la importancia que tienen estas perspectivas en la manera como nos relacionamos con los medios. Unos y otros tienen argumentos suficientes sobre los que vale la pena reflexionar (sea para relativizar o contextualizar). Si, queda claro en que debemos tomar consciencia del estatuto de incertidumbre tecnológica en que nos movemos y cómo gravita en los discursos educativos institucionales y profesionales.

4. La economización del discurso educativo

Otra premisa de la que partimos es que el discurso económico ha desplazado al político en casi todos los sectores. Parecen siempre más serios los discursos políticos cuando aportan guarismos y estadísticas concretas antes que ideales abstractos. En el plano educativo, el aprendizaje se ha planteado como un determinante del crecimiento económico a través de su impacto directo en el capital humano. Desde que esta teoría apareció en los años 60, desarrolló la idea de que los factores que impulsan el desarrollo de un país —capital, trabajo y recursos humanos— se relacionan más con la cantidad de educación incorporada en el individuo y en la sociedad. En esa línea, autores como Schultz o Becker (citados en Cuenca, 2013) insistían en que las capacidades productivas de una persona crecían de forma proporcional a la cantidad de conocimientos acumulados:

> En síntesis, la teoría del capital humano se entiende como aquellas capacidades que cada individuo aporta a una empresa, que son activos individuales e intransferibles, que agrega valor y que tiene fuertes incentivos internos, transformándose en la mejor inversión individual y familiar. [...] Dentro de este marco, se entiende a la educación como "una inversión que se realiza para incrementar la capacidad productiva a futuro" Quiroz, 2008, p. 65], puesto que permite a las personas acceder a puestos de trabajo mejor remunerados y constituir familias con mejores condiciones de vida (Cuenca, 2013, p. 81).

Al concebirse la educación en estos términos, una de las urgencias de los estados fue hacer llegar la oferta educativa a toda la población hasta lograr un acceso universal. En paralelo, sin embargo, se añadió a la demanda de acceso una variable de calidad que se volvió un "sentido común", pues hasta hoy no tiene una definición unívoca. Como señala Ricardo Cuenca (2013), la noción de calidad que prevaleció en este contexto socioeconómico fue la utilitarista, traducida en calidad del producto final y en eficiencia del logro de ese mismo producto (p. 82). Entre las variables de calidad más recurridas, los expertos dividen aquellas que provienen de la oferta —infraestructura, materiales, gestión institucional y docencia— y las que derivan de la demanda —formación temprana, acceso a la educación de los padres, lengua materna, nivel de pobreza, etc.— (Beltrán & Seinfeld, 2013).

Así mismo, otros de los efectos de la economía sobre la política en el mundo educativo ha sido la creciente importancia de la evaluación como mecanismo de mejora. Así como el presupuesto se rige en la tecnocracia contemporánea por metas, resultados y retornos de inversión, en la educación también todo ha de evaluarse: alumnos, docentes, instituciones y sistemas. Como precisa Ruiz-Tarragó (2017), no es que la evaluación carezca de importancia, pero ante su uso acrítico y:

> La falta de una potente visión de las realidades del mundo exterior y de intercambios permanentes con el mismo, el exceso de discurso sobre la evaluación contribuye a crear muros mentales que acentúan que el sistema educativo sea prisionero de sí mismo, es decir, que la escuela sea un fin en sí misma (p. 59).

En palabras de Martha Nussbaum (citada en Ruiz-Tarragó, 2017), este tipo de debates sobre las nuevas políticas —entre ellas la educativa— confirman ciertos sesgos de las élites, orientadas a perpetuar relaciones de poder. Esto genera una suerte de autismo sectorial que obliga al sistema educativo a seguir juzgándose a sí mismo, incapacitándolo para negociar nuevos sentidos y significados fuera de su propio entorno. En muchos países, los malos resultados de pruebas como PISA han sido la coartada perfecta para deslegitimar la escuela como institución social y para nutrir una opinión pública que, en casos como el peruano, es cada vez más favorable a la privatización del sistema educativo. Así también, este es el germen bien aprovechado del discurso determinista de la tecnología que apunta a inyectar dispositivos como fórmula para mejorar la calidad de las escuelas. Como apunta Paula Sibilia (2016), "el aparataje técnico se considera un mero instrumento a ser incorporado a las prácticas escolares, como si fuera una herramienta neutra capaz de actualizarlas, remediando de ese modo la tan proclamada crisis".

En este contexto, las tecnologías, vistas desde una perspectiva utilitarista, sirven al deslegitimado sistema escolar, primero, proveyendo amplio acceso a la

información y, como consecuencia, al conocimiento —que, en boca de muchos autores y políticos, parece resultar una transición automática—; y segundo, capacitando a las personas en una serie de habilidades imprescindibles para la sociedad actual y futura. Por su parte, los sistemas educativos deben responder a las demandas del sistema productivo incorporando —en muchos casos de manera acrítica— los avances científicos y tecnológicos, engrosando, para ello, un currículo que garantice la calidad en la formación de los ciudadanos, pero que, como en el caso de muchas constituciones políticas, termina siendo una declaración de buenas intenciones por la manera descontextualizada en que se produce.

Ahora bien, la economía, en todo lo anterior, juega un rol ideológico (o astutamente político, en términos de Paulo Freire) más relevante del que creemos.

5. Competencias del siglo XXI y empleabilidad

La tecnología digital viene generando una ruptura a muchos niveles, pero quizá el que mayor atención concite sea el del ámbito laboral. Como dijimos, miedos asociados a la masiva pérdida de empleos, pero también la esperanza de una mejor calidad de vida a mano de poderosos algoritmos, discurren por la sociedad como virus, confundiendo fundamentos y datos objetivos con ideas distópicas sobre el futuro. Ante este escenario, preocupa definir las competencias requeridas para lidiar con estas nuevas tecnologías y con sus contenidos. Por un lado, como señala Scolari (2009), hoy una persona normal recibe en solo día más estímulos que un habitante del Medioevo en toda su vida, lo que sumado a la fragmentación de nuestras experiencias cognitivas nos obliga a desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje. Por el otro, muchas de las tareas ya digitalizadas y automatizadas han puesto de manifiesto la urgencia de revisar los conocimientos, habilidades y actitudes exigidas por el nuevo régimen. Muchos autores se han ocupado de esto y han explorado la evidencia acumulada desde las perspectivas académica y profesional.

En el primer caso, Laar, van Deursen, Van Dijk y de Haan (2017) revisaron más de 1,500 artículos relativos a los cambios del siglo XXI y su relación con las nuevas competencias laborales. A partir de una revisión sistemática de 75 estudios finalmente incluidos en la muestra, propusieron siete dimensiones competenciales fundamentales: técnica, gestión de la información, comunicación, colaboración, creatividad, pensamiento crítico y resolución de problemas, así como cinco dimensiones contextuales: conciencia ética, conciencia cultural, flexibilidad, autodirección y aprendizaje a lo largo de la vida. Asimismo, ofrecieron la siguiente conceptualización operativa:

Tabla 2. Competenciales fundamentales y contextuales para el siglo XXI

Dimensión	Definiciones conceptuales y componentes operativos
COMPETENCIAS FUNDAMENTALES	
Técnica	Usar dispositivos y aplicaciones (móviles) para realizar tareas prácticas y reconocer entornos en línea específicos para navegar y mantener la orientación.
Gestión de la información	Utilizar las TIC para buscar, seleccionar y organizar eficientemente información, así como para tomar decisiones informadas sobre las fuentes de información más adecuadas para una tarea determinada.
Comunicación	Utilizar las TIC para transmitir información a otros, asegurando que el significado se exprese de manera efectiva.
Colaboración	Utilizar las TIC para desarrollar una red social y trabajar en equipo para intercambiar información, negociar acuerdos y tomar decisiones con respeto mutuo hacia el logro de un objetivo común.
Creatividad	Utilizar las TIC para generar ideas nuevas o desconocidas, o tratar las ideas familiares de una manera nueva y transformarlas en un producto, servicio o proceso que se reconoce como novedoso dentro de un dominio particular.
Pensamiento crítico	Utilizar las TIC para hacer juicios informados y opciones sobre la información y la comunicación obtenidas utilizando razonamiento reflexivo y pruebas suficientes para apoyar las reclamaciones.
Resolución de problemas	Utilizar las TIC para procesar y entender cognitivamente una situación problemática en combinación con el uso activo del conocimiento para encontrar una solución a un problema.
COMPETENCIAS CONTEXTUALES	
Conciencia ética	Comportarnos de una manera socialmente responsable, demostrando conciencia y conocimiento de aspectos legales y éticos al usar las TIC.
Conciencia cultural	Mostrar comprensión intercultural y respeto hacia otras culturas cuando se utilizan las TIC.
Flexibilidad	Adaptar nuestro pensamiento, actitud o comportamiento en los entornos cambiantes de las TIC.
Autodirección	Establecer metas propias, gestionar el logro de las mismas y evaluar nuestro progreso al utilizar las TIC.
Aprendizaje a lo largo de la vida	Explorar constantemente nuevas oportunidades al usar TIC que pueden ser integradas para la mejora continua de nuestras capacidades.

Fuente: Laar, van Deursen, Van Dijk y de Haan (2017), traducción propia.

Por su parte, la unidad de inteligencia de la revista británica *The Economist*, auspiciada por *Google*, publicó el informe *Driving the skills agenda: Preparing students for the future*. Para elaborar este documento, entrevistó expertos mundiales y aplicó una encuesta a nivel global con ejecutivos senior de empresas, docentes y estudiantes. Los resultados coinciden en gran medida con los hallados en la revisión sistemática de Laar, van Deursen, Van Dijk y de Haan (2017): la resolución de problemas, el trabajo colaborativo y la comunicación son claves de los nuevos entornos laborales. Existen, no obstante, otros elementos

críticos no precisados en el cuadro anterior que completan la visión sobre el estado de las cosas:

a. Para muchos ejecutivos, existe una brecha entre la calidad de la oferta y de la demanda laboral. Esto es aún más grave por lo pobre autopercepción de los estudiantes sobre sus propias capacidades. Las razones de esta asimetría son ambiguas: en algunos casos, el problema está en la información proporcionada por las propias empresas y los estados, que lleva a muchos estudiantes a formarse en disciplinas sin mayor demanda; en otros casos las propias empresas son incapaces de precisar el tipo de competencias que requieren.
b. Las competencias para el siglo XXI no representan un consenso universal. Aún más, en ciertos contextos pueden ser observados como una preocupación elitista. En países en desarrollo, por ejemplo, la mayor prioridad sigue siendo aquellas competencias básicas, como la literacidad y numeracidad, cuya formación escolar es aún deficitaria. En este sentido, el informe advierte de la tentación de engrosar un currículo escolar que aún no satisface los objetivos propios del siglo XX, aunque algunos especialistas señalan que las competencias no tienen por qué ser excluyentes.
c. Las competencias no pueden ser enseñadas de forma aislada. La transversalidad es clave, pero es difícil de aplicar sobre todo porque los propios profesores no han sido formados en ella.
d. Muchos estudiantes están atendiendo los déficits de las escuelas por sus propios medios. Existen diferencias significativas en varias competencias entre aquellas adquiridas formalmente en la escuela y las que fueron desarrolladas por otros medios. Muchos docentes, asimismo, empiezan a reconocer que el nivel de aprendizaje independiente de los estudiantes ha crecido, al margen de que los temas no sean considerados en los currículos oficiales o incluso puedan ser debatibles.
e. Finalmente, si bien la tecnología ha cambiado, los paradigmas escolares siguen inmutables. Muchos estudiantes y docentes reconocen la brecha en literacidad digital existente, así como el desaprovechamiento de las tecnologías disponibles. Para muchos ejecutivos, ampliar el acceso tecnológico en las instituciones educativas es una de las tres maneras concretas en que los estados puedan beneficiar el desarrollo industrial (las otras dos son "proveer mejor acceso a esquemas empresariales o prácticas preprofesionales" y "mejorar la formación docente") (The Economist, 2015).

Este informe concluye en la importancia del docente. Aunque se diga que ya no es el oráculo de antaño, su tarea de seleccionar, filtrar, compartir y explicar contenido es tan crítica como siempre ha sido. Lo que ha cambiado, sin embargo,

es la expectativa de que ese conocimiento hoy importante será requerido en el futuro, por lo que el desarrollo de capacidades de adaptación hacia el cambio son más que nunca relevantes. En este sentido, las políticas promovidas desde los estados para la formación docente deben ser repensadas. Asimismo, el rol de la tecnología y el aseguramiento del acceso a la misma es imprescindible, pero debe estar supeditado a un diseño cuidadoso y deliberado.

6. Conclusión: la incertidumbre de la escuela tecnocratizada

Muchos autores suelen referirse al paradigma de la sociedad de la información o del conocimiento como finalidad a la que debe atenerse el sistema escolar sin cuestionar las bases ontológicas de lo que eso significa. Lo hacen de forma gaseosa o poco crítica, lo que confirma la tecnocratización del discurso educativo. La educación es hoy más un asunto económico que político y las competencias formativas las dicta el mercado. Si se detecta un desfase entre la oferta y la demanda laboral, esto constituye motivo suficiente para reclamar un cambio en la escuela y su modelo. Como dijo Martín-Barbero (2009):

> Lo que fue un ámbito de socialización densa se ha ido convirtiendo en un ámbito cada vez más dedicado a la administración de saberes, que los expertos ahora denominan competencias, como si con esa palabra mágica se pudieran conjurar todos los conflictos que aquejan a la educación, cuando lo que en verdad están logrando es estandarizar su calidad y "abaratarla" de-socializándola, esto es, sometiéndola a los parámetros provenientes de la reingeniería empresarial y la competitividad del mercado (p. 23).

Esas competencias suelen estar más centradas en lo que se conoce indistintamente como 'competencias transferibles', 'competencias del siglo XXI' y 'competencias no cognoscitivas', que son la comunicación, la alfabetización digital, la resolución de problemas, el trabajo en equipo y el espíritu de empresa" (UNESCO, 2015, p. 64). Sin embargo, la misma UNESCO en su más reciente estudio del estado de la educación, Replantear la educación. ¿Hacia un bien común mundial?, reconoce que la educación por sí sola no puede resolver los desafíos económicos y que "es preciso reconsiderar el modelo actual de desarrollo y aprovechar para replantear el vínculo que une la educación y el mundo del trabajo" (Unesco 2015).

En este escenario y desde la perspectiva económica y social, el rol de la educación mediática, interesada en el desarrollo de capacidades para interactuar críticamente con los medios de comunicación (digitales o analógicos, todos) se abre a necesarios debates ideológicos. Autores como Zoë Druick (2016) han advertido con radicalidad que la educación mediática, para bien o para mal, puede asociarse también con el discurso neoliberal de promesas y peligros del mundo laboral, del funcionamiento de la democracia digital y del crecimiento

de la economía creativa poniendo como eje al *homo economicus* antes que al ciudadano (p. 1128).

Otros especialistas, como James McDougall (2017), creen que el discurso de la educación mediática debe, para evitar lo anterior, sentar una posición económica y social más clara: si se critica a muchos partidos políticos de haber perdido legitimidad social por haber sido poco o nada consecuentes con sus propias ideologías —y coquetear con el discurso neoliberal—, la misma responsabilidad puede achacarse a la educación mediática si se reduce a representar los intereses corporativos que reclaman la formación de determinadas capacidades ligadas a la productividad y el desarrollo económico. Así pues, la educación mediática debe entenderse como una solución integradora que abarca desde las dimensiones tecnológicas hasta las éticas, culturales y económicas (Ferrés & Piscitelli, 2012). No se puede limitar a la formación solo de determinadas capacidades instrumentales o habilidades técnicas para el dominio de los medios digitales.

Del mismo modo, es imprescindible volver a la centralidad del docente y a su formación en un contexto tecnocratizado. Un artículo publicado en el diario *El País* pregunta: "¿Está preparado el grado de Magisterio para formar a los futuros profesores de acuerdo con esos cambios?". Para responder, la periodista entrevista a especialistas y profesores, una de las cuales responde:

> Vamos siempre detrás de lo que dicta la industria en lugar de fijar las reglas desde las universidades. Empresas como LEGO lanzan un robot y en los colegios se crea la asignatura de robótica para enseñar a los niños a programarlos'. Está claro que la programación fomenta la creatividad y ayuda a estructurar la mente, sostiene Gutiérrez [la entrevistada], pero la reflexión de qué tipo de profesor y enseñanza se quiere debería nacer en la universidad (Torres, 2016).

Razón no le falta. Desde luego, es más fácil que las deficiencias de un sistema laboral sean atribuidas a la calidad de la mano de obra en lugar de cuestionar las estructuras sociales y económicas, pero entonces los docentes terminan siendo el chivo expiatorio de un sistema esclerosado por intereses de grupos de presión. Pero ¿cuánto del debate económico y social está presente en la formación de los docentes o en las discusiones sobre la reforma curricular? ¿Son las universidades o institutos lugares donde se debata el impacto social o económico de lo digital o el aporte de la educación mediática en estos tiempos? Como señala Ruiz-Tarragó (2017), la falta de una visión compartida de lo que debe ser la educación ha sido reemplazada por resultados de exámenes, rankings, competencias y rendición de cuentas. En este sentido, "para defender el futuro de la educación y para que esté en condiciones de ofrecer un servicio más personalizado y humano y más generador de cultura, aprendizajes y satisfacciones, es imprescindible comprender la naturaleza y la causa de esta crisis" (p. 63). La deriva economicista de la educación es evidente, y la cultura digital parece su caballo de Troya.

Referencias bibliográficas

Acemoglu, D. & Restrepo, P. (2016). *The Race Between Machine and Man: Implications of Technology for Growth, Factor Shares and Employment.* Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research. Obtenido de http://www.nber.org/papers/w22252

Beltrán, A. & Seinfeld, J. (2013). *La trampa educativa en el Perú : cuando la educación llega a muchos pero sirve a pocos.* Lima: Universidad del Pacífico.

Bladergroen, M., Chigona, W., Bytheway, A., Cox, S. D., & van Zyl, I. (2012). Educator Discourses on ICT in Education: A Critical Analysis. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology,* 2(8), 107-119.

Brey, A. (2009). La Sociedad de la Ignorancia. En A. Brey, D. Innerarity, & G. Mayos, *La Sociedad de la Ignorancia y otros ensayos.* Barcelona: Infonomia.

Castells, M. (1999). *La Era de la Informació*n: Economía, Sociedad y Cultura. Volumen I: La Sociedad Red. México D.F.: Siglo XXI.

Chakravorti, B. & Shankar-Chaturvedi, R. (2017). Digital Planet 2017: How Competitiveness and Trust in Digital Economies Vary Across the World. The Fletcher School, Tufts University. https://sites.tufts.edu/digitalplanet/files/2017/05/Digital_Planet_2017_FINAL.pdf

Cobo, C. (2016). *La Innovación Pendiente. Reflexiones (y Provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento.* Montevideo: Colección Fundación Ceibal/ Debate.

Cuenca, R. (2013). La escuela pública en Lima Metropolitana. ¿Una institución en extinción? *Revista Peruana de Investigación Educativa*(5), 73-98.

Druick, Z. (2016). The Myth of Media Literacy. *International Journal of Communication, 10*, 1125-1144.

Ferrés, J. & Piscitelli, A. (2012). La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores. *Comunicar, 19*(38), 75-82. https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-08

Kelly, K. (2017) *The Inevitable*. Nueva York: Penguin Books.

Laar, E; van Deursen, A.; Van Dijk, J. & de Haan, J. (2017). *21st century digital skills for work: a systematic literature review*. San Diego, CA: International Communication Association Annual Conference.

Mariátegui, J.C. (2007). *Siete Ensayos de Interpretación de la Realidad Peruana.* Caracas: Biblioteca Ayacucho.

Martín-Barbero, J. (2009). Cuando la tecnología deja de ser una ayuda didáctica para convertirse en mediación cultural. *Revista Electrónica Teoría de la Educación, 10*(1), 19-31.

McDougall, J. (2017). Media Literacy, Good Agency: If Jez We Could? *Journal of Media Literacy, 1/2*(64), 20-26.

Morozov, E. (2015). *La locura del solucionimso tecnológico.* (N. Piñeiro, Trad.) Buenos Aires: Katz Editores.

Mortimer, I. (23 de setiembre de 2018). ¿En qué siglo ha habido más cambios? (y no necesariamente es el XX). *BBC News*. Obtenido de: https://www.bbc.com/mundo/noticias-45605239

Nosengo, N. (3 de Enero de 2017). La gran estafa de la revolución *tecnológica*. Obtenido de *El Mundo:* http://www.elmundo.es/papel/futuro/2017/01/03/5863bf3046163f58378b4573.html

Pedró, F. (2016). Hacia un uso pedagógico efectivo de la tecnología en el aula. ¿Cómo mejorar las competencias docentes? En M. T. Lugo, *Entornos digitales y políticas educativas: dilemas y certezas* (págs. 245-270). Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento

de la Educación IIPE-Unesco.

Postman, N. (2015). El humanismo de la ecología de los medios. En Scolari, C. *Ecología de los medios. Entornos, evoluciones e interpretaciones* (pp. 97-107). Barcelona: Gedisa.

Ruiz-Tarragó, F. (2017) Educación hoy: dos crisis y un reto. En Pérez-Tornero & Martire. *Educación y nuevos entornos mediáticos. El desafío de la innovación* (pp. 47-65). Barcelona: UOC.

Scolari, C. (2009). Desfasados Las formas de conocimiento que estamos perdiendo, recuperando y ganando. *Versión*, 22, 163-185.

Sibilia, P. (2016). Entre redes y paredes: enseñar y aprender en la cultura digital. En M. T. Lugo, *Entornos digitales y políticas educativas : dilemas y certezas* (pp. 201-224). Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIPE-Unesco.

The Economist. (2015). *Driving the skills agenda: Preparing students for the future.* Obtenido de The Economist Intelligence Unit: https://edu.google.com/pdfs/skills-of-the-future-report.pdf

Thierer, A. (2010). The Case for Internet Optimism, Part 1: Saving the Net from its Detractors. En B. Szoka, & A.. Marcus, *The Next Digital Decade. Essays on the Future of the Internet* (pp. 57-88). Washington D.C.: TechFreedom.

Torres, A. (9 de Mayo de 2016). *¿Está preparado Magisterio para formar a los profesores del futuro?* Obtenido de El País: https://economia.elpais.com/economia/2016/05/08/actualidad/1462704637_262325.html