

POLITIZAR LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA: recuperar nuestra soberanía digital

POLITIZAR A TECNOLOGIA EDUCATIVA: recuperar a nossa soberania digital

POLITICISING EDUCATIONAL TECHNOLOGY: reclaiming our digital sovereignty

Enrique-Javier Díez-Gutiérrez¹ 

Resumen

El capitalismo EdTech está definiendo las nuevas políticas educativas globales. Las dinámicas neoliberales se están infiltrando en los sistemas educativos mediante el discurso de una inevitable digitalización de la enseñanza, promovido con mayor ímpetu por las grandes empresas tecnológicas tras el confinamiento y la adopción forzosa de la educación a distancia durante la pandemia de COVID-19 en gran parte del mundo. Se analiza cómo las BigTech están impulsando una nueva forma de gobernanza digital en el ámbito educativo, donde la colaboración público-privada se transforma, en realidad, en una relación de subordinación del sector público hacia el privado. Además, se cuestiona si este modelo de gestión híbrida está fomentando un proceso creciente de uberización en la educación. Finalmente, se plantea que la respuesta no consiste en rechazar la digitalización, sino en democratizar los recursos tecnológicos —"socializar la nube"— y transferir el control de los medios de producción digitales a la comunidad, como paso esencial hacia una verdadera democracia digital en la educación.

Palabras clave: Soberanía Digital. Tecnología Educativa. EdTech. IA. Capitalismo digital.

Resumo

O capitalismo EdTech está definindo as novas políticas educacionais globais. As dinâmicas neoliberais estão se infiltrando nos sistemas educacionais por meio do discurso de uma inevitável digitalização do ensino, promovido com maior ímpeto pelas grandes empresas de tecnologia após o confinamento e a adoção forçada do ensino a distância durante a pandemia da COVID-19 em grande parte do mundo. Analisa-se como as BigTech estão impulsionando uma nova forma de governança digital no âmbito educacional, onde a colaboração público-privada se transforma, na realidade, em uma relação de subordinação do setor público ao privado. Além disso, questiona-se se esse modelo de gestão híbrida está fomentando um processo crescente de uberização na educação. Por fim, argumenta-se que a

¹ Catedrático de Universidad. Facultad de Educación. Universidad de León. España. Doctor en Ciencias de la Educación. Departamento de Didáctica General, Específicas y Tª de la Educación. E-mail: enrique.diez@unileon.es

Como referenciar este artigo:

DÍEZ-GUTIÉRREZ, Enrique-Javier. Politizar la tecnologia educativa: Recuperar nuestra soberanía digital. **Revista Pedagógica**, Chapecó, v. 27, e8575, 2025. DOI: <http://doi.org/10.22196/rp.v22i0.8575>

resposta não consiste em rejeitar a digitalização, mas em democratizar os recursos tecnológicos — “socializar a nuvem” — e transferir o controle dos meios de produção digital para a comunidade, como um passo essencial para uma verdadeira democracia digital na educação.

Palavras-chave: Soberania digital. Tecnologia educacional. EdTech. IA. Capitalismo digital.

Abstract

EdTech capitalism is defining new global education policies. Neoliberal dynamics are infiltrating education systems through the discourse of the inevitable digitisation of teaching, promoted with greater impetus by large technology companies following lockdown and the forced adoption of distance learning during the COVID-19 pandemic in much of the world. The article analyses how BigTech companies are promoting a new form of digital governance in the field of education, where public-private collaboration is actually transforming into a relationship of subordination of the public sector to the private sector. It also questions whether this hybrid management model is fostering a growing process of Uberisation in education. Finally, it argues that the answer is not to reject digitalisation, but to democratise technological resources — ‘socialise the cloud’ — and transfer control of the means of digital production to the community, as an essential step towards true digital democracy in education.

Keywords: Digital sovereignty. Educational technology. EdTech. AI. Digital capitalism.

Introducción

En un contexto de burbuja tecno-optimista impulsada por los medios de comunicación, las corporaciones tecnológicas e incluso entidades multilaterales, la tecnología, la digitalización y la Inteligencia Artificial (IA) se han ido expandiendo paulatinamente de forma exponencial a nivel global (González-Mingot & Marin, 2025). Están presentes en actividades y ámbitos tan diversos como las compras por internet, los materiales audiovisuales destinados al ocio, las plataformas de streaming, infinidad de mercancías inteligentes o la denominada tecnología disruptiva en prácticamente todos los sistemas educativos del mundo (North, 2023).

Todos estos productos tecnológicos, digitales, las redes sociales y la IA pueden ser encontrados tanto en grandes metrópolis como en territorios menos poblados, tanto en países con ingresos altos, como en sociedades empobrecidas, tanto en el Norte como en el Sur global. La expansión de dichos productos ha sido tan generalizada, que pareciera que estamos frente a un producto transversal a todas las sociedades (Filk, 2025). Una tecnología accesible independientemente de las circunstancias étnicas, sexo-genéricas, de clase o de capital cultural, cuyo uso parece

dejar de lado cualquier relación de jerarquía y poder en el sistema-mundo capitalista. En este contexto, según Google, nos encontramos frente a una IA digital para cada uno.

En concreto, la IA se ha anunciado como una herramienta que generará muchos beneficios, como mejorar la eficiencia en distintos procesos, desde los negocios a la educación, pasando por mejorar las experiencias del consumidor de distintos servicios o la solución de enfermedades (Roberts *et al.*, 2024). No obstante, cuando nos distanciamos del fetichismo de la mercancía (Marx, 2014) y decidimos dar un paso atrás y distanciarnos del ámbito de circulación de esa burbuja publicitaria para ver más de cerca el ámbito de producción, el panorama se presenta de forma muy distinta (Filk, 2025).

Colonialismo digital EdTech

El proceso de digitalización de la sociedad y la educación en curso aparece vinculado a la reproducción acelerada de una forma específica de colonialismo en el siglo XXI: el colonialismo de datos (Couldry & Mejias, 2019) el cual articula y agudiza la tendencia extractiva histórica del colonialismo tradicional, pero con novedosos métodos computacionales de cuantificación. Esa tendencia se está ampliando a medida que pasa el tiempo.

Particularmente en el caso de la digitalización de los sistemas educativos, en gran medida derivados de la ventana de oportunidad que ofreció el confinamiento de la población a nivel mundial por la pandemia derivada del Covid-19, la *datificación digital* de la educación ha significado la expansión de las actividades de extractivismo y gestión comercial de los sistemas educativos, desde la infancia hasta la educación superior, por parte del negocio global de las empresas BigTech (Norris, 2023), tanto en países del Norte como del Sur global.

Su actividad no consiste únicamente en la provisión de software educativo, sino en la provisión de la infraestructura y la tecnología digital que permite la conexión, es decir, la propia comunicación digital. Dichas empresas, cuyo desarrollo ha sido potenciado por sus gobiernos, representan también elementos clave para

mantener un orden geopolítico global. Además, en los sistemas educativos del Sur global, han colaborado en la creación de nuevas relaciones de dependencia y con ello, en la consolidación de distintas categorías de control.

De esta forma, el fenómeno colonial en el plano de la economía digital (Tello, 2023) se presenta a través de la generalización de estructuras de poder sobre los usuarios, a quienes extraen y se apropian de sus datos e información sobre sus comportamientos, mientras imponen reglas y visiones ideológicas desde el diseño de los productos que ofrecen. Al mismo tiempo, imponen códigos y algoritmos computacionales, términos de propiedad intelectual y concentran el conocimiento y los datos en empresas del Norte global. A lo cual, se añade además que tanto las materias primas para el desarrollo de la economía digital como la programación de herramientas clave, son obtenidas a través de trabajo barato y el expolio de la naturaleza y los recursos en territorios de la periferia capitalista.

En educación, el *colonialismo de datos* se ha expandido a medida que la digitalización educativa se ha consolidado y la presencia de la IA se ha extendido y generalizado a nivel global (Holmes & Tuomi, 2022). La adopción de tecnología digital producida en el Norte Global, ha conducido a distintas lógicas vinculadas al epistemicidio del conocimiento producido en el Sur Global (Milan *et al.*, 2019), en gran medida alentado por la reproducción de una lógica eurocéntrica-universalista (que consiste en pensar que las prácticas educativas generadas en Occidente pueden operar en todas partes) ocultando, invisibilizando y no tomando en consideración distinciones relevantes de concepciones epistemológicas y de enfoque desde el Sur global, al cual se le impone la visión hegemónica y las prácticas educativas generadas en el ámbito de las corporaciones digitales desde el Norte global.

Esto conduce a una imposibilidad de agencia educativa digital en el sur global, así como en el Sur del Norte global. Lo cual implica concebir a las comunidades educativas y al profesorado como objetos de aplicación de una supuesta intervención-modernización al dictado de agencias externas privadas del capitalismo global, y no como agentes autónomos con capacidad de construir conocimiento propio, situado, contextualizado y no mercantilizable (Milan & Treré, 2019).

El colonialismo de datos en Occidente está liderado por las BigTech más importantes en el mundo occidental (GAFAM), las cuales se encuentran relacionadas

históricamente con los intereses geopolíticos de Estados Unidos, lo cual se mostró cuando en 2020, Eric Schmidt, quien fuera director ejecutivo de Google y posteriormente presidente del consejo de administración de Google y de su casa matriz Alphabet, llamó a un mayor apoyo por parte del gobierno estadounidense a Silicon Valley con el fin de no perder la competencia frente a China (Schmidt, 2020).

El *colonialismo de datos* no es una aproximación metafórica al fenómeno, sino una realidad que se imbrica en el despliegue del capitalismo digital a escala mundial, el cual encuentra en la extracción de datos, la explotación del trabajo digital y el expolio de la naturaleza (tanto en recursos minerales como en energía y agua para mantener sus grandes infraestructuras), sus mecanismos de desarrollo y expansión corporativa.

El advenimiento de una IA controlada por las BigTech representa un momento de profundización y refuerzo de la influencia de actores del Norte global en los sistemas educativos periféricos. El control de la infraestructura digital de la IA establece una barrera de entrada y un sistema de control a la proclamada modernización tecnológica de la educación, lo cual genera una condición de ventaja competitiva, capacidad de decisión e influencia en las políticas educativas y sobre el futuro de las políticas educativas para determinados Estados, pero sobre todo para determinadas corporaciones y sociedades del Norte global, que impactan de forma significativa en la forma en la cual los sistemas educativos son diseñados y gobernados en el Sur global.

La introducción de esta IA capitalista del Norte Global en estructuras digitales de organización de la educación del Sur significa su integración en una construcción sociotécnica que conlleva asumir un orden establecido y una jerarquía previamente desarrollada por quien la controla y la diseña, en su producción, desarrollo e implementación.

Capitalismo digital EdTech

Las grandes tecnológicas no solo imponen una lógica neocolonial, sino que desde hace años buscan desplazar el control estatal sobre la educación pública para

infiltrarse en ella. Durante la crisis de 2008, aprovecharon los recortes presupuestarios y las políticas de austeridad para promover los MOOC (cursos en línea masivos) como solución mágica a los problemas generados por la falta de financiación (Liu & Barranquero, 2025), bajo un enfoque de *solucionismo tecnológico* (Baldissera & Amaral, 2020; Castañeda *et al.*, 2020). Más tarde, con la crisis de 2020, utilizaron el confinamiento y la enseñanza virtual para fortalecer los lazos entre educación y lucro, normalizando la privatización de la educación digital e infiltrándose en las políticas educativas globales para expandir su influencia.

La idea de que la mera introducción de tecnología en las aulas revoluciona la educación ha sido ampliamente promovida, como en los casos de Uruguay y España, donde se impulsaron iniciativas como un ordenador por niño/a. Estas campañas, respaldadas por gigantes como Intel, Microsoft, la banca y las telecomunicaciones, prometían transformar la enseñanza con titulares grandilocuentes: *Un portátil para cada estudiante cambiará la educación, Un PC por niño: el plan que lo revolucionará todo*. Posteriormente, llegaron las pizarras digitales y las tablets, aunque ninguna de estas herramientas ha logrado el impacto revolucionario que se anunciaba (Marín-Díaz *et al.*, 2018).

Lo que sí han conseguido es expandir el negocio educativo, dominando las infraestructuras digitales de colegios y universidades: servidores, plataformas en la nube y aplicaciones exclusivas de sus ecosistemas. Controlan desde el software hasta el hardware, y muchas instituciones han externalizado servicios críticos (como el correo electrónico o el almacenamiento) a sus sistemas. Así, los estudiantes se familiarizan desde pequeños con entornos diseñados en Silicon Valley, adquiriendo las competencias demandadas por el mercado digital y convirtiéndose en futuros consumidores de sus productos (Cancela, 2020).

En centros educativos con recursos avanzados—conectividad de alta velocidad, dispositivos personales y acceso a plataformas como *Google Classroom*—la dinámica de enseñanza-aprendizaje ya depende de lo digital. Sin embargo, esto profundiza la brecha socioeconómica, que no solo se reduce a quién tiene tecnología, sino también a quién posee las habilidades, la motivación y el entorno familiar necesarios para navegar el océano de información digital. La desigualdad se agrava cuando el capital

cultural de las familias determina quiénes pueden aprovechar realmente estas herramientas (Feito, 2020).

Las herramientas digitales de Google y otras plataformas tienen un impacto limitado en escuelas donde las familias carecen de recursos económicos básicos (Liu & Barranquero, 2025). En estos contextos, priorizar la adquisición de smartphones o el acceso a internet resulta secundario frente a necesidades más urgentes, como garantizar una alimentación adecuada o contar con docentes de apoyo para estudiantes con dificultades (Calderón, 2019).

Lo que se promocionó como la gran innovación educativa del siglo XXI se ha convertido en un lucrativo negocio para las corporaciones tecnológicas. El auge del mercado EdTech, que abarca a millones de estudiantes, genera ganancias exorbitantes. Más allá de las plataformas educativas, los costes se multiplican: sistemas operativos, licencias de software por alumno, antivirus (prescindibles en software libre pero obligatorios en sistemas privativos) y actualizaciones anuales. Cada uno de estos elementos representa un flujo constante de ingresos para las multinacionales del sector.

Este panorama obliga a cuestionar si la supuesta innovación educativa responde a necesidades pedagógicas o a intereses corporativos. Como señala Adell (2009), las grandes tecnológicas no solo influyen en las políticas públicas de educación digital, sino que han logrado que muchos docentes internalicen su discurso. Prueba de ello son los profesionales que exhiben en sus redes sociales certificaciones otorgadas por estas empresas, actuando inconscientemente como promotores o embajadores de sus marcas.

La investigación ha mostrado consistentemente que las herramientas digitales, sin una adecuada fundamentación pedagógica, formación docente y condiciones estructurales apropiadas, no generan por sí mismas impactos significativos en la mejora educativa (España, 2025; Vega *et al.*, 2025). La tecnología educativa no garantiza por sí misma el desarrollo de competencias sociales y valores éticos. El aprendizaje a través de pantallas dificulta la socialización, el crecimiento emocional y la formación integral de la personalidad. Además, la industria digital no busca ampliar horizontes educativos, sino reforzar patrones de consumo mediante la

homogeneización de intereses y comportamientos (Sampedro, 2018; Williamson, 2025).

Toda herramienta digital incorpora una carga ideológica (Rivera, 2019; Watters, 2020). La adopción de plataformas educativas comerciales implica someter a las comunidades escolares a estructuras diseñadas por corporaciones tecnológicas desde su concepción ideológica y sus principios políticos. Como señala Williamson (2019), los sistemas de inteligencia artificial exportan modelos culturales y pedagógicos preconcebidos, imponiendo visiones ajenas a los contextos locales.

Además, la digitalización incrementa la carga laboral no remunerada tanto de docentes como de estudiantes, extendiendo la jornada educativa más allá del espacio físico del aula. Este modelo traslada los costes de infraestructura (equipos, conectividad) al personal educativo, replicando dinámicas propias de la economía *gig* (Estévez, 2020). Bajo una apariencia de flexibilidad, se implementan sistemas de vigilancia constante que erosionan la riqueza de las interacciones presenciales (Agamben, 2020).

Las Big Tech han escalado su influencia mediante campañas que prometen revolucionar la enseñanza con automatización y reducción de costes (Ostrowicz, 2019). Pero su verdadero objetivo es convertir las aulas en fuentes de extracción de datos, utilizando la IA para fidelizar a futuros consumidores (Cancela, 2017; Regan & Jesse, 2019). Como advierte Lafuente (2020), estos sistemas buscan no solo predecir conductas, sino moldearlas activamente.

El proyecto educativo de Silicon Valley combina estrategias de gamificación, personalización y sustitución progresiva de docentes por algoritmos (McDowell, 2017). Aplicaciones de aprendizaje adaptativo clasifican a los estudiantes mediante *big data* para ofrecer contenidos estandarizados (Jarke & Breiter, 2019), mientras tecnologías como *blockchain* introducen lógicas mercantiles en los procesos formativos.

Este modelo convierte las instituciones educativas en fábricas de datos, donde la información estudiantil se comercializa y se convierte en objeto de especulación financiera (Fueyo *et al.*, 2018; Sriprakash, 2025). El capitalismo de plataformas educativas (Saura, 2020) promueve un futuro distópico donde la IA sustituye la labor

pedagógica y los estudiantes son adiestrados como futuros trabajadores digitales.

El problema fundamental radica, de fondo, en la mercantilización del conocimiento. Como demuestran Diez-Gutiérrez & Fajardo (2020), la educación en línea a quienes más beneficia es a aquellos que cuentan con ventajas previas, dejando atrás a los más vulnerables. La tecnología debería servir a la pedagogía, no subordinarla a intereses corporativos ni a falsas promesas de innovación.

Libertarianismo digital EdTech

La tecnología educativa dominante actual, y particularmente las distintas herramientas de IA utilizadas en educación, están articuladas con el capitalismo de nuestro tiempo. Es claro que el ritmo de avance de la tecnología digital y la IA dependen en gran medida de los intereses de valorización del capital, particularmente el gran capital, articulado en un conjunto minoritario de empresas tecnológicas con capacidad de crear un proceso permanente de monopolización del conocimiento digital. Estas empresas, además, muestran una vocación política que podemos encontrar en aquella frase de Zuckerberg al afirmar que en muchas maneras Facebook es más parecido a un gobierno que a una compañía tradicional (Klein, 2018).

La integración de la inteligencia artificial en los procesos educativos dista mucho de ser un fenómeno aséptico o imparcial, pues la tecnología en sí misma nunca es neutral. El concepto mismo de Inteligencia Artificial, tal como ha sido configurado desde los paradigmas dominantes de Silicon Valley, evidencia cómo su desarrollo responde a una matriz ideológica específica: la doctrina neoliberal-libertaria que diversos autores han denominado como *Silicon Doctrine* (Caro-Morente, 2023; Jiménez, 2020).

Esta doctrina, gestada en el ecosistema de la industria armamentística y los fondos de capital riesgo especulativos, promueve un modelo aparentemente contradictorio: por un lado, exige libertad absoluta para las corporaciones tecnológicas, mientras que, por otro, normaliza la sumisión de los usuarios convertidos en mercancía algorítmica. Su discurso combina un feroz rechazo a la

regulación estatal con una retórica superficial de inclusión, donde el reconocimiento de minorías (étnicas, sexuales o culturales) sirve como cortina de humo para ocultar su agenda de privatización radical. Bajo este paradigma, servicios esenciales como la educación, la salud o los bienes públicos deben transferirse a manos privadas, sometidos a las leyes naturales del mercado. El individuo es reducido a mero consumidor, responsable único de su éxito o fracaso dentro de una meritocracia tecnológica que monetiza hasta las aspiraciones más íntimas.

Como han demostrado análisis críticos (Jiménez, 2020; Caro-Morente, 2023), esta doctrina se sostiene sobre tres ejes fundamentales:

1. Un sistema productivo depredador, donde los usuarios son simultáneamente trabajadores no remunerados y fuentes de datos explotables.
2. Una gobernanza corporativa de lo digital, que rechaza cualquier marco jurídico basado en derechos humanos por considerarlo un obstáculo para la innovación. En su lugar, defiende que sean las propias empresas las que establezcan las reglas del juego.
3. Un mercado laboral precarizado, donde se glorifica la flexibilidad extrema, se debilita la negociación colectiva y se desmantelan sistemáticamente las protecciones del Estado social.

En esencia, la Silicon Doctrine no es más que la adaptación del neoliberalismo a la era digital: un proyecto neocolonial que repite viejas fórmulas de concentración de poder, ahora disfrazadas de disruptivas. Esta ideología no solo moldea las tecnologías que utilizamos, sino que también determina su aplicación en las aulas, donde se naturaliza su uso sin cuestionar sus implicaciones políticas.

Frente a este panorama, resulta ingenuo seguir abordando la tecnología educativa como si fuera un instrumento inocuo, desprovisto de historia, intereses económicos o condicionantes estructurales. La IA actual es hija de un capitalismo digital que ha convertido la extracción masiva de datos en el combustible de su modelo de negocio. Este proceso no solo privatiza el conocimiento socialmente generado, sino que lo utiliza para alimentar sistemas que, lejos de ser neutrales, están diseñando activamente el futuro según los intereses de un puñado de corporaciones.

Sin embargo, persiste la narrativa de que la IA es un avance inevitable, una

suerte de destino manifiesto que debe colonizar todas las dimensiones educativas (desde la enseñanza hasta la evaluación o la gestión). Este relato, promovido por las mismas empresas que monopolizan el sector, oculta una paradoja: mientras se vende como la gran revolución pedagógica del siglo XXI, en realidad consolida un statu quo donde el poder sigue en manos de quienes controlan los algoritmos, los datos y, con ellos, las decisiones que afectan a millones de personas.

Urge, por tanto, un enfoque crítico que desmonte estos mitos y replantee el lugar de la tecnología en la educación desde principios radicalmente distintos: justicia social, soberanía digital y democratización real del conocimiento.

El relato dominante promovido por el propio conglomerado tecnológico capitalista, y particularmente de la IA, consiste en presentar dicha tecnología como algo *mágico*. Al exponer los usos de la IA generativa a docentes, en eventos masivos o en transmisiones online, aluden a la supuesta magia que presenta la tecnología en términos de corrección de trabajos, personalización del aprendizaje o generación de contenidos educativos (textos, imágenes, vídeos, etc.). En estricto sentido, lo que no muestran es que esa *magia* realmente consiste en trabajo alienado cristalizado en la máquina, así como conocimiento expropiado.

Esta narrativa es compartida por la industria tecnológica global. Lo que ha resultado útil para construir una visión *fetichizada* de la tecnología (Saura, 2025). El fetichismo, en esencia, se conforma a partir de una visión parcial, inmediata de la tecnología. Se entiende que la tecnología es esencialmente el fenómeno, el objeto que tenemos frente a nuestros ojos. La computadora, la *tablet* educativa, la pizarra digital, o la interfaz de alguna plataforma educativa o *herramienta* de IA. Este acercamiento parcial no busca conocer, explorar, analizar lo que se encuentra detrás - o de forma intrínseca - de dichas mercancías tecnológicas.

Las relaciones sociales mediante las cuales esta fue producida, sus condiciones históricas de creación y desarrollo, el trabajo humano oculto en su diseño, producción, circulación, realización y funcionamiento. El fetichismo de la mercancía es el sustrato epistemológico de la *antropomorfización* de la inteligencia artificial. Y para dejar de humanizar una máquina, es necesario humanizar a quienes la han producido.

Esta fetichización, además, no toma en cuenta el proceso mediante el que se construye, las condiciones materiales y ambientales de su expansión o la extracción, apropiación y ensamblaje de conocimiento ajeno y expropiado mediante los cuales se despliega el *machine learning* que habilita la IA. Lo que se presenta como magia en realidad no es más que *trabajo* y conocimiento objetivado, oculto y explotado, lo cual ha permitido un desarrollo de las fuerzas productivas tecnológicas y las relaciones de producción digital y de reproducción del conocimiento y el saber social (Marx, 2014) que paulatinamente impactan también en la educación.

La obtención de información y la posterior extracción de datos educativos de estudiantes (logros de aprendizaje, capacidades, requerimientos específicos de aprendizaje, asistencia, comportamientos, reacciones, etc.), de docentes (eficiencia, asistencia, conocimiento) y familias (tiempo de atención a estudiantes) etc., permiten la obtención de una gran cantidad de datos útiles para la mejora de las empresas educativas, de sus productos y sus ganancias, así como para monetizarlos y venderlos a otras empresas de seguros, sanitarias, publicitarias o bancarias que los utilizarán para asegurar sus perspectivas de negocio.

En definitiva, la incorporación de la IA como una forma específica de tecnología digital en las escuelas conlleva una serie de implicaciones debido a que fija, expropia y mercantiliza el conocimiento, al mismo tiempo que reproduce un orden social en el cual a mayor digitalización, menor privacidad, más explotación del trabajo digital y un mayor grado de extracción de información sobre distintos ámbitos de nuestras vidas (Saura, 2020). Lo hace además sin un reconocimiento al *trabajo oculto* de las comunidades educativas, y mucho menos con una remuneración por su inconsciente e invisibilizado *trabajo digital* desarrollado.

La expansión de las BigTech en los sistemas educativos del mundo ha permitido una red de extracción de grandes cantidades de información datificable con miras a: mercantilizar, generar conocimiento, predecir comportamientos, mejorar productos, expandir su participación en el mercado e incrementar la incidencia corporativa *in situ* (Díez-Gutiérrez, 2021; Díez-Gutiérrez & Jarquín-Ramírez, 2025). De hecho, una corporación privada como *Google* puede llegar a tener incluso más información del alumnado y de las comunidades educativas que los ministerios de

educación regionales o nacionales. Esto implica, a su vez, que los sistemas educativos públicos se convierten paulatinamente en más dependientes de los datos generados por las plataformas de dichas empresas, al renunciar a la creación de sistemas públicos digitales y delegarlos al sector privado.

Pese a que la mayoría de los servicios digitales se presentan como inicialmente gratuitos, realmente implican la integración de las comunidades escolares al *mercado sin precio* del capitalismo digital. A medida que las empresas incorporan mecanismos para premiar el buen uso de sus mercancías digitales, se afianza un modelo extractivo en la educación, porque cualquier acción llevada a cabo por estudiantes, docentes, personal directivo o familias está mediada por tecnología digital, cuyo principal motor de funcionamiento, es la extracción de información. Una máquina infinita de extracción y datificación de experiencias humanas y un entramado técnico de expropiación del conocimiento socialmente producido en el ámbito educativo. Con el agravante de que esto no significa necesariamente la posibilidad de acceder a una tecnología que mejore el aprendizaje o la experiencia educativa en general, sino que abre la puerta a muchos cuestionamientos de su eficacia, así como a preocupaciones respecto de la privacidad, la privatización educativa, y diversos efectos no deseables en educación.

Sin olvidar que esta dinámica está transformando también el trabajo del profesorado, que no solo puede convertirse en reemplazable sino que impulsa en el sector educativo sistemas tecnocráticos de inteligencia artificial que transforman la labor docente en una labor cuasipolicial o de control, encargándose tanto de monitorear como de cuantificar y puntuar los resultados de los estudiantes, generando una mentalidad de sospecha y recelo respecto a la labor del alumnado, dando por hecho casi que es culpable de copiar y plagiar mientras no se demuestre lo contrario (McDowell, 2017).

Consideraciones finales: Recuperar nuestra soberanía digital

De este modo, el discurso hegemónico del capitalismo digital nos sitúa ante una encrucijada histórica. Bajo la retórica de la innovación y el progreso tecnológico,

se esconde un proyecto de dominación que busca colonizar los últimos espacios colectivos que resistían la mercantilización total: los bienes comunes y los servicios públicos. Estos constituyen la última frontera por conquistar en un mundo donde prácticamente todo ha sido convertido en mercancía bajo el dogma neoliberal.

La batalla decisiva se libra hoy por el control de nuestros datos, ese patrimonio intangible que debería ser considerado un bien público esencial, pero que ha sido secuestrado por las gigantes tecnológicas. Estas corporaciones han emergido como los nuevos señores feudales de la economía digital (Wallerstein, 2005), ejerciendo un poder cuasi soberano sobre el espacio virtual (Morozov, 2018). A través de la explotación algorítmica de millones de datos que extraen diariamente, han logrado concentrar un nivel de influencia sin precedentes sobre gobiernos y sociedades (García, 2020; Kovacova *et al.*, 2019).

Este proceso representa la última metamorfosis del capitalismo, que ha encontrado en la era digital la forma perfecta de monetizar hasta los aspectos más íntimos de la existencia humana. Nuestros gestos, preferencias y relaciones sociales son traducidos en datos crudos que, una vez procesados, se convierten en productos comercializables (Zuboff, 2019). Lo que estamos presenciando no es sino la continuación de la lógica extractivista que ha caracterizado al sistema capitalista desde sus orígenes, solo que ahora el oro a explotar son los patrones de comportamiento humano.

Se está configurando así un nuevo régimen de gobernanza digital donde las supuestas alianzas público-privadas esconden en realidad relaciones de dependencia estructural. Lo que comenzó como colaboración termina siendo subordinación: los Estados abdican de su soberanía digital mientras las corporaciones avanzan en su proyecto de convertir los bienes comunes en fuentes de lucro privado.

El sector educativo no escapa a esta dinámica. Las empresas de tecnología educativa (EdTech) están rediseñando los procesos de enseñanza-aprendizaje según la lógica del consumo, llegando incluso a plantear escenarios donde la figura del docente profesional resulta prescindible (Koenig, 2020). Este modelo no solo precariza la labor educativa, sino que convierte el derecho a la educación en un producto más sujeto a las leyes del mercado.

Frente a este panorama, se hace evidente que la disputa por el sentido de la

tecnología en educación es, en última instancia, una lucha por el modelo de sociedad que queremos construir. La alternativa pasa necesariamente por reivindicar la educación como bien público, los datos como patrimonio colectivo y la tecnología como herramienta al servicio del interés general, no de acumulación privada.

Como vemos, la expansión de la IA en el sector educativo implica nuevas formas de control, colonialismo y profundización de las relaciones asimétricas entre Sur y Norte global. El procesamiento algorítmico de los masivos volúmenes de información que las empresas tecnológicas extraen de los usuarios - y posteriormente comercializan - les otorga una capacidad de influencia sin precedentes en la historia (García, 2020; Kovacova *et al.*, 2019) y la globalización de la *start-up educativa* de Silicon Valley, que abre las puertas a lógicas de injusticia epistémica y distintas formas de neocolonialismo en educación, está marcando el futuro de las políticas educativas a nivel mundial.

Este fenómeno representa un cambio cualitativo en las relaciones de poder, donde actores privados acumulan un grado de conocimiento y predicción sobre poblaciones enteras que supera con creces las capacidades tradicionales de los Estados nación.

Este poder se sustenta en tres pilares fundamentales:

1. La capacidad de vigilancia omnipresente, donde cada interacción digital deja huellas que son capturadas, almacenadas y analizadas.
2. El monopolio de la inteligencia predictiva, al poder anticipar comportamientos sociales gracias al análisis de patrones masivos.
3. La creación de realidades alternativas, mediante la manipulación de los flujos informativos y la personalización extrema de contenidos.

Lo peculiar de esta nueva forma de poder es su carácter aparentemente desmaterializado: no requiere de ejércitos visibles ni de ocupaciones territoriales tradicionales, sino que opera a través de infraestructuras digitales que normalizan la vigilancia constante bajo el disfraz de servicios personalizados. Las corporaciones tecnológicas han logrado así establecer lo que podríamos denominar un colonialismo de datos, donde la extracción de valor ya no se limita a recursos naturales sino que se extiende a la propia experiencia humana digitalizada.

Esta situación plantea una paradoja fundamental de nuestra era: mientras los Estados democráticos se ven limitados por controles y equilibrios institucionales en las relaciones de poder, las corporaciones digitales operan en un espacio global desregulado donde acumulan un poder que desafía los marcos tradicionales de la soberanía política. El resultado es una asimetría radical donde quienes controlan los algoritmos y los grandes conjuntos de datos terminan por condicionar las decisiones de quienes teóricamente detentan el poder político.

Sin embargo, es necesario reconocer la tecnología digital y la IA como un espacio de disputa y no como un elemento que debe ser rechazado. Por ello, resulta importante buscar la construcción de formas alternativas de gobernanza tecnológica democrática, decolonial y justa.

Esto implica, en primer lugar, la posibilidad de que las voces históricamente marginadas sean escuchadas en el diseño, implementación y desarrollo de la tecnología. No obstante, esto puede suponer un riesgo de *participation washing* (Birhane *et al.*, 2022), si no se acompaña con la posibilidad y la necesidad de construir las condiciones para que las comunidades, sobre las cuales recae la producción o el uso de la IA, tengan capacidad de decisión (Omotubora & Basu, 2024) sobre aspectos estratégicos de dicha tecnología. En tercer lugar, se hace imprescindible además la posibilidad de producir tecnología situada cultural y geográficamente, que responda a las necesidades humanas de esas comunidades, desde una concepción democrática de la vida y orientada al bien común. Esto permitiría un desarrollo tecnológico fundado en la justicia social y no guiado únicamente por intereses geopolíticos y geoeconómicos de grandes potencias y sus compañías multinacionales.

Pero la disputa pasa también por el proceso de concepción, investigación y diseño de la propia tecnología de la IA. Debido a que el control sobre la IA se expresa también en el nivel de la investigación tecnológica regional, Ayana *et al.* (2024) proponen el establecimiento de centros de investigación de IA en el Sur Global e impulsar la transferencia de tecnología desde la ciencia abierta y una revisión sobre los derechos de propiedad en la IA. Es importante además la creación de programas institucionales que permitan un mayor conocimiento sobre la caja

negra algorítmica que conforma dicha tecnología en el ámbito educativo, y que fomenten una mayor enseñanza y aprendizaje *with and about* AI alineados con principios de justicia social y derechos humanos (Holmes, 2023).

Lo que parece claro es que cualquier esquema de gobernanza equitativo requiere la inclusión de más voces como actores con capacidad de decisión. Esta preocupación ha sido ya abordada por distintos autores. Según Ayana *et al.* (2024) la IA debe priorizar la equidad, y esto puede lograrse al proveer al Sur Global de la capacidad y la autoridad para encabezar la creación de soluciones respecto a distintas problemáticas en la materia que también afectan al Sur. Esto significaría un cambio en las relaciones de poder y autoridad en el interior del campo global de la IA, ya que actualmente son los países del Norte Global quienes se encuentran al frente del proyecto de regular, establecer la trayectoria de evolución y consolidar una gobernanza global de la IA (Omotubora & Basu, 2024) lo cual genera una concentración de las facultades de decisión respecto a qué hacer y cómo con dicha tecnología. Es decir, cambiar la situación actual requiere desarrollar un enfoque decolonial en la gobernanza de la IA. Este debe comenzar por reconocer las repercusiones neocoloniales de la IA, así como las disparidades de acceso existentes (Ayana *et al.*, 2024).

El desafío fundamental de nuestro tiempo no se limita a contener los excesos del capitalismo de vigilancia o a oponerse pasivamente a la mercantilización e lo educativo. Como señalan diversos autores (Cancela, 2020; Morozov, 2018; Williamson & Hogan, 2020), las respuestas meramente defensivas resultan insuficientes. La auténtica revolución educativa exige construir alternativas pedagógicas que partan de tres principios fundamentales:

1. Reivindicación de lo colectivo: Frente al paradigma individualista que domina las plataformas educativas corporativas, necesitamos recuperar la dimensión social del aprendizaje.
2. Enraizamiento situado: Superar el universalismo abstracto de las soluciones tecnológicas estandarizadas mediante prácticas educativas ancladas en contextos específicos.
3. Recomunalización del saber: Restaurar los vínculos comunitarios que el

modelo digital-mercantil intenta erosionar.

Esta educación emancipadora debe enseñar a desvelar las ficciones del neoliberalismo digital, mostrando cómo:

- La suma de egoísmos individuales nunca construye bienestar colectivo.
- El mérito personal es un mito que oculta estructuras de privilegio.
- La tecnología nunca es neutral, sino que encarna valores e intereses concretos.

El reto no es tecnológico, sino político-pedagógico: crear espacios donde se aprenda que:

- La cooperación supera a la competencia.
- Los saberes comunitarios valen más que los datos extraídos.
- La soberanía tecnológica es tan importante como la alimentaria.

Frente al modelo de educación digitalizada individual y aislado que nos ofrecen las tecnológicas, que reduce el aprendizaje a interacciones con pantallas, debemos oponer una pedagogía de lo común que:

- ✓ Conecte con los problemas reales de las comunidades.
- ✓ Recupere los espacios educativos como lugares de encuentro y deliberación.
- ✓ Enseñe a usar la tecnología desde la crítica y la autonomía.

La verdadera innovación educativa no está en las plataformas digitales, sino en reconstruir el sentido comunitario de la educación, demostrando día a día que otro mundo es posible cuando aprendemos juntos, desde abajo y con conciencia crítica (Meirieu, 2020).

Una educación *ludita*, en el sentido original del término, que permita cuestionar la hegemonía del capitalismo digital en la EdTech y el control corporativo de los procesos de trabajo docente y el aprendizaje de los estudiantes al mismo tiempo que proponga formas tecnológicas alternativas públicas, diversas, plurales (decoloniales) y justas, en las que haya una participación activa de las comunidades y una regulación eficaz de las infraestructuras tecnológicas, así como una regulación ética y transparente del desarrollo tecnológico, para garantizar un futuro más equitativo (Aparici-Marino et al., 2024).

Más allá de la formación tradicional técnica y tecnológica, centrada en

competencias digitales, que se condensan en aprender a utilizar la tecnología, la IA, las redes sociales, los lenguajes de programación o todos los tipos de software, el profesorado necesita tener espacios de discusión y debate en su proceso de formación inicial y permanente para entender los porqués y para qués de la tecnología, la digitalización y la IA (Almeida, 2020). Comprender por qué esos saberes son ejes fundacionales de la constitución subjetiva, social, material, económica y cultural de la sociedad contemporánea, y a qué intereses, ideologías y políticas responde su diseño, desarrollo e implementación, para ser capaces de hacer una crítica al imperialismo cultural y al neoliberalismo ideológico que sostiene el capitalismo.

Una Pedagogía Digital Crítica radical y comprometida con un enfoque claramente anticapitalista, decolonial, democrático, insumiso y profundamente crítica con el imperialismo cultural y neoliberalismo ideológico libertariano que subyace a la actual colonización tecnodigital. Debemos avanzar hacia una Democracia Tecnológica Educativa cuya base se asiente en un Procomún Digital desde la construcción de alternativas postcapitalistas.

Debemos, por lo tanto, cuestionar la base del actual paradigma tecnodigital que se caracteriza por una contradicción fundamental: mientras las infraestructuras digitales se han convertido en bienes de primera necesidad para el ejercicio de derechos fundamentales, su control permanece en manos de oligopolios tecnológicos que operan bajo lógicas de acumulación privada (Sierra-Caballero, 2021). Esta paradoja plantea la urgente necesidad de desarrollar modelos alternativos que, desde una perspectiva de democracia radical, permitan socializar los medios de producción digital y reconfigurar las relaciones de poder en el ecosistema tecnológico.

La crítica al capitalismo de plataformas y al tecnofeudalismo contemporáneo (Varoufakis, 2024) debe trascender el plano de la denuncia para materializarse en propuestas concretas de reorganización social de la tecnología. Como señalan diversos autores (Klein, 2020; Mason, 2016; Morozov, 2018; Sierra-Caballero, 2021), esto implica avanzar hacia lo que podría denominarse un socialismo digital democrático, donde:

1. Las infraestructuras críticas (redes de conectividad, centros de datos, plataformas esenciales) pasen a ser bienes comunes gestionados democráticamente.
2. Los conocimientos y creaciones culturales circulen bajo modelos de licencia abierta que prioricen el interés general.
3. Los algoritmos y sistemas de IA sean desarrollados de forma transparente y sometidos a control ciudadano.

En este contexto, el ámbito educativo adquiere una relevancia estratégica como espacio de construcción de contrahegemonía. La escuela debe transformarse en laboratorio de soberanía tecnológica, donde:

- Se problematice críticamente la arquitectura política de las tecnologías dominantes.
- Se experimente con alternativas concretas (software libre, redes mesh, repositorios abiertos).
- Se recuperen epistemologías no occidentales como antídoto al colonialismo digital.

La socialización del conocimiento tecnológico (desde el código fuente hasta los diseños de hardware) emerge así como condición necesaria para cualquier proyecto educativo emancipador. La economía del procomún digital muestra que otros modelos de producción son posibles, basados en la colaboración peer-to-peer antes que en la extracción de valor.

Sin embargo, esta transición requiere superar falsos dilemas: no se trata simplemente de regular mejor a los gigantes tecnológicos, sino de cuestionar radicalmente su derecho a existir como monopolios privados que controlan bienes esenciales. La experiencia histórica demuestra que los servicios de primera necesidad (agua, electricidad, salud) terminan requiriendo gestión pública cuando alcanzan cierto grado de importancia social. Internet y sus infraestructuras asociadas han alcanzado claramente ese estatus y deben declararse como un bien común de utilidad pública sin fines de lucro (Filk, 2025; Klein, 2020).

El desafío, por tanto, es doble: desmercantilizar lo digital mientras se construyen alternativas pedagógicas que preparen a las nuevas generaciones para ejercer una ciudadanía tecnológica plena. Esto implica formar no solo en el uso

crítico de tecnologías existentes, sino en la capacidad de imaginar, diseñar y gobernar las tecnologías de forma radicalmente diferente. La educación del procomún debe ser, al mismo tiempo, educación para el común tecnológico.

El colonialismo tecnológico en la educación no es solo un problema de acceso, sino de poder: quién decide cómo se diseñan las herramientas que se usan, cuáles se priorizan y qué futuro se construye con ellas. Una educación emancipadora debe incluir una reflexión crítica sobre la tecnología y buscar alternativas que prioricen la justicia cognitiva y digital (Filk, 2025).

Referencias

ADELL-SEGURA, Jordi. Políticas TIC en educación: ¿un viaje a ninguna parte? **Aula de Innovación Educativa**, Barcelona, n. 185, p. 46–51, 2009. Disponível em: <https://www.grao.com/es/producto/politicas-tic-en-educacion>. Acesso em: 18 ago. 2025.

AGAMBEN, Giorgio. El modo online que terminará por sepultar a la Universidad. **CCTT**, 25 maio 2020. Disponível em: <https://cctt.cl/2020/05/25/el-modo-online-que-terminara-por-sepultar-a-la-universidad/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

ALMEIDA, João Gabriel. Círculos de Reflexión y lógica P2P: Una alternativa didáctica a la Colonización del MOOC. **El Ágora USB**, Medellín, v. 20, n. 2, p. 236-245, jul.-dez. 2020. Disponível em: <https://revistas.usb.edu.co/index.php/Agora/article/view/5141>. Acesso em: 18 dez. 2025.

APARICI-MARINO, Roberto; ÁLVAREZ-RUFS, Manuel; GÓMEZ-MONDINO, Pilar. Colonización tecnológica, automatización de la colonización y eco-educomunicación. Chasqui: **Revista Latinoamericana de Comunicación**, Quito, n. 157, p. 19-34, 2024. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10195916>. Acesso em: 17 dez. 2025.

AYANA, Getu et al. Decolonizing global AI governance: assessment of the state of decolonized AI governance in Sub-Saharan Africa. **Royal Society Open Science**, v. 11, n. 8, p. 231994, 2024. Disponível em: <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsos.231994>. Acesso em: 17 dez. 2025.

BALDISSERA-CARVALHO, Eliane; AMARAL, Alberto José do. Pandemia, vigilância e os perigos do solucionismo tecnológico. In: **COVID-19: ambiente e tecnologia**. Itajaí: Editora da Univali, 2020. p. 94-109.

BIRHANE, Abeba. Algorithmic Colonization of Africa. **SCRIPTed: A Journal of Law, Technology & Society**, v. 17, n. 2, p. 389-409, ago. 2020. Disponível em: <https://script-ed.org/article/algorithmic-colonization-of-africa/>. Acesso em: 17 dez. 2025.

CALDERÓN-GÓMEZ, Daniel. Una aproximación a la evolución de la brecha digital entre la población joven en España (2006-2015). **Revista Española de Sociología**, v. 28, n. 1, p. 27-44, 2019. Disponível em: <https://recyt.fecyt.es/index.php/res/article/view/66428>. Acesso em: 17 dez. 2025.

CANCELA, Ekaitz. **La educación que diseña Silicon Valley y que transformará el futuro**. El Salto, 13 out. 2017. Disponível em: <https://www.elsaltodiario.com/educacion/educacion-disena-silicon-valley-google-face-book>. Acesso em: 18 ago. 2025.

CANCELA, Ekaitz. La agenda común de Bill Gates y Mark Zuckerberg. **La Marea**, n. 77, p. 20-23, ago. 2020. Disponível em: <https://www.lamarea.com/2020/08/06/la-agenda-comun-de-bill-gates-y-mark-zuckerberg/>. Acesso em: 17 dez. 2025.

CARO-MORENTE, Jaime. The Silicon (Valley) Doctrine. Las ideologías de las Big-Tech. **El Viejo Topo**, nº 422, mar. 2023. Disponível em: <https://www.elviejotopo.com/articulo/the-silicon-valley-doctrine-las-ideologias-de-las-big-tech/>. Acesso em: 17 dez. 2025.

CASTAÑEDA, Linda; SALINAS, Jesús; ADELL, Jordi. Hacia una visión contemporánea de la Tecnología Educativa. **Digital Education Review**, n. 37, p. 240-268, jun. 2020. Disponível em: <https://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/30136>. Acesso em: 17 dez. 2025.

COULDRY, Nick; MEJIAS, Ulises Ali. Data colonialism: Rethinking big data's relation to the contemporary subject. **Television & New Media**, v. 20, n. 4, p. 336-349, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1527476418796632>. Acesso em: 17 dez. 2025.

DÍEZ-GUTIÉRREZ, Enrique Javier. Hybrid digital governance and EdTech capitalism. **Foro de Educación**, v. 19, n. 2, p. 1-20, 2021 <https://doi.org/10.14516/fde.860>. Acesso em: 19 dez. 2025.

DÍEZ-GUTIÉRREZ, Enrique Javier; GAJARDO ESPINOZA, Katherine. Educar y evaluar en tiempos de Coronavirus: la situación en España. **Multidisciplinary Journal of Educational Research**, v. 10, n. 2, p. 102-134, 2020. Disponível em: <https://hipatiapress.com/hpjournals/index.php/remie/article/view/5604>. Acesso em: 17 dez. 2025.

DÍEZ-GUTIÉRREZ, Enrique Javier; JARQUÍN-RAMÍREZ, Mauro Rafael. Capitalismo

digital y universidades: una reflexión sobre los riesgos educativos del uso de tecnología orientada a la ganancia. **Sintaxis**, n. 14, p. 49–68, 2025
<https://doi.org/10.36105/stx.2025n14.04>. Acesso em: 19 dez. 2025.

ESPAÑA GALLARDO, Olivia. De la innovación a la acción: la tecnología educativa como motor del desempeño docente. **Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI**, v. 9, n. 1, p. 1-25, 2025. Disponível em:
<https://revistacunori.com/index.php/cunori/article/view/314>. Acesso em: 17 dez. 2025.

ESTÉVEZ, Ariadna. El zoomismo y el disciplinamiento para la inmovilidad productiva. **Nexos**, Cidade do México, 6 abr. 2020. Disponível em:
<https://medioambiente.nexos.com.mx/el-zoomismo-y-el-disciplinamiento-para-la-inmovilidad-productiva/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

FEITO ALONSO, Rafael. Este es el fin de la escuela tal y como la conocemos. Unas reflexiones en tiempo de confinamiento. **Revista de Sociología de la Educación-RASE**, v. 13, n. 2, p. 156-163, 2020. Disponível em:
<https://ojs.uv.es/index.php/RASE/article/view/17130>. Acesso em: 17 dez. 2025.

FILK, Christian. Ideologiekritik im Zeitalter der algorithmischen Governance: Über die transformative Kraft einer kritisch-reflexiven Medienpädagogik in einer plattformisierten Gesellschaft. **Medienimpulse: Beiträge zur Medienpädagogik**, v. 63, n. 2, p. 1-55, 2025. Disponível em:
<https://journals.univie.ac.at/index.php/mp/article/view/9469>. Acesso em: 18 dez. 2025.

FUEYO GUTIÉRREZ, Aquilina; RODRÍGUEZ HOYOS, Carlos; HOECHSMANN, Michael. Construyendo ciudadanía global en tiempos de neoliberalismo: confluencias entre la educación mediática y la alfabetización digital. **Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado**, vol. 32, n. 1 (91), p. 57-68, 2018. Disponível em:
<https://www.redalyc.org/journal/274/27454937005/html/>. Acesso em: 18 dez. 2025.

GARCÍA-CANCLINI, Néstor. **Ciudadanos reemplazados por algoritmos**. Berlín: Calas, 2020.

GONZALEZ-MINGOT, Sara; MARÍN, Victoria I. Ecosistemas de tecnología educativa en educación: perspectivas de los educadores catalanes sobre los actores digitales. **International Studies in Sociology of Education**, 2025. Disponível em:
<https://repositori.udl.cat/handle/10459.1/468026>. Acesso em: 18 dez. 2025.

HOLMES, Wayne. The unintended consequences of Artificial Intelligence and Education. Brussels: **Education International**, 18 out. 2023. Disponível em:
<https://www.ei-ie.org/en/item/28115:the-unintended-consequences-of-artificial-intelligence-and-education>. Acesso em: 18 dez. 2025.

HOLMES, Wayne; TUOMI, Ilkka. State of the art and practice in AI in education.

European Journal of Education, v. 57, n. 4, p. 542-570, 2022. Disponível em:
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ejed.12533>. Acesso em: 18 dez. 2025.

JARKE, Juliane; BREITER, Andreas. The datafication of education. **Learning, Media and Technology**, v. 44, n. 1, p. 1-6, 2019. Disponível em:
<https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1573833>. Acesso em: 18 dez. 2025.

JIMENEZ, Aitor. The silicon doctrine. tripleC: Communication, Capitalism & Critique. **Open Access Journal for a Global Sustainable Information Society**, v. 18, n. 1, p. 322-336, 2020. Disponível em:
<https://www.triple-c.at/index.php/tripleC/article/view/1147>. Acesso em: 18 dez. 2025.

KLEIN, Ezra. Mark Zuckerberg on Facebook's hardest year, and what comes next. **Vox**, 2 abr. 2018. Disponível em:
<https://www.vox.com/2018/4/2/17185052/mark-zuckerberg-facebook-interview-fake-news-bots-cambridge>. Acesso em: 18 ago. 2025.

KLEIN, Naomi. **On Fire: The Burning Case for a Green New Deal**. New York: Penguin. 2020.

KOENIG, Rebecca. The Post-Pandemic Outlook for Edtech. **EdSurge**, 11 jun. 2020. Disponível em:
<https://www.edsurge.com/news/2020-06-11-the-post-pandemic-outlook-for-edtech>. Acesso em: 18 ago. 2025.

KOVACOVA, Maria; KLIESTÍK, Tomas; PERA, Aurel; GRECU, Iulia; GRECU, Gheorghe. Big data governance of automated algorithmic decision-making processes. **Review of Contemporary Philosophy**, v. 18, p. 126-132, 2019. Disponível em:
<https://addletonacademicpublishers.com/contents-rcp/1408-volume-18-2019/3588-big-data-governance-of-automated-algorithmic-decision-making-processes>. Acesso em: 18 dez. 2025.

LAFUENTE, Antonio. Cuerpo común y soberanía tecnológica. **CTXT**, 29 jun. 2020. Disponível em:
<https://ctxt.es/es/20200601/Firmas/32582/cuerpo-tecnologia-datos-control-coronavir-us-futuro-antonio-lafuente.htm>. Acesso em: 18 ago. 2025.

LIU, Jingshan; BARRANQUERO, Alejandro. A decade of myths about educational technology in the Spanish media: the case of MOOCs. **Educational Media International**, v. 62, n. 2, p. 126-142, 2025. Disponível em:
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09523987.2025.2490907>. Acesso em: 18 dez. 2025.

MARÍN-DÍAZ, Verónica; BURGOS-MELLADO, Soledad; LÓPEZ-PÉREZ, Magdalena. Formación de docentes para la inclusión digital desde el plan escuela 2.0: estudio de un caso. **International Journal of Educational Research and Innovation**

(IJERI), n. 10, p. 274-298, 2018. Disponível em:
<https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2851/2295>. Acesso em: 18 dez. 2025.

MARX, Karl. **El fetichismo de la mercancía y su secreto**. Logroño: Pepitas de calabaza, 2014.

MASON, Paul. **Postcapitalismo**: hacia un nuevo futuro. Barcelona: Paidós, 2016.

MCDOWELL, Alison. **What Silicon Valley Has Planned for Public Education**. Seattle: [vídeo online], 25 mar. 2017. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=IvqBJYmpQrY>. Acesso em: 18 ago. 2025.

MEIRIEU, Philippe. ¡Dejemos de idolatrar lo digital!. **Viento Sur**, 13 mai. 2020. Disponível em:
<https://vientosur.info/philippe-meirieu-dejemos-de-idolatr-ar-lo-digital/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

MILAN, Stefania; TRERÉ, Emiliano. Big Data from the South(s): Beyond Data Universalism. **Television & New Media**, v. 20, n. 4, p. 319-335, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1527476419837739>. Acesso em: 18 dez. 2025.

MOROZOV, Evgeny. **Capitalismo Big Tech**: ¿Welfare o neofeudalismo digital? Madrid: Enclave, 2018.

NORRIS, Trevor. Educational futures after COVID-19: BigTech and pandemic profiteering versus education for democracy. **Policy Futures in Education**, v. 21, n. 1, p. 34-57, 2022.. Disponível em:
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/14782103221080265>. Acesso em: 18 dez. 2025.

NORTH, Michael. Generative AI has disrupted education. Here's how it can be used for good. **UNESCO – World Economic Forum**, 2023. Disponível em:
<https://www.weforum.org/stories/2023/09/generative-ai-education-unesco/>. Acesso em: 18 dez. 2025.

OMOTUBORA, Adedeji; BASU, Subhajit. Decoding and reimagining AI governance beyond colonial shadows. In: **Handbook on Public Policy and Artificial Intelligence**. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2024. p. 220-234.

OSTROWICZ, Iván. Lo que se esconde detrás de la EdTech y la LearnTech. **Telos: Cuadernos de comunicación e innovación** (suplemento TELOS enlightED), 110, p. 30-35, 17 abr. 2019. Disponível em:
<https://telos.fundaciontelefonica.com/telos-110-enlighted-analisis-lo-que-se-esconde-detras-de-la-edtech-y-la-learntech/>. Acesso em: 18 ago. 2025.

REGAN, Priscilla M.; JESSE, Jolene. Ethical challenges of edtech, big data and personalized learning: twenty-first century student sorting and tracking. **Ethics and Information Technology**, v. 21, n. 3, p. 167-179, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/14782103221080265>. Acesso em: 18 dez. 2025.

REGAN, Priscilla M.; JESSE, Jolene. Ethical challenges of edtech, big data and personalized learning: twenty-first century student sorting and tracking. **Ethics and Information Technology**, v. 21, n. 3, p. 167-179, 2019. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/14782103221080265>. Acesso em: 18 dez. 2025.

REIG HERNÁNDEZ, Dolors. Blockchain y educación, ¿de qué estamos hablando? **Cuadernos de Pedagogía**, n. 488, p. 126-127, 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6470286>. Acesso em: 18 dez. 2025.

RIVERA, Javier de. Guía para entender y combatir el capitalismo digital. **Papeles de relaciones ecosociales y cambio global**, n. 144, p. 55-72, 2019. Disponível em: <https://www.fuhem.es/papeles/papeles-numero-144/>. Acesso em: 16 dez. 2025.

ROBERTS, Huw; HINE, Emmie; TADDEO, Mariarosaria; FLORIDI, Luciano. Global AI governance: barriers and pathways forward. **International Affairs**, v. 100, n. 3, p. 1275-1286, 2024. Disponível em: <https://academic.oup.com/ia/article/100/3/1275/7641064>. Acesso em: 16 dez. 2025.

SAMPEDRO, Víctor. Quimeras y mito digital. **Público**, 18 maio 2018. Disponível em: <https://www.publico.es/opinion/hemeroteca/quimeras-mito-digital.html>. Acesso em: 18 ago. 2025.

SAURA-CASANOVA, Geo. Filantropocapitalismo digital en educación: Covid-19, UNESCO, Google, Facebook y Microsoft. **Teknokultura: Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales**, v. 17, n. 2, p. 159-168, 2020. Disponível em: <https://revistas.ucm.es/index.php/TEKN/article/view/69547>. Acesso em: 18 dez. 2025.

SCHMIDT, Eric. Eric Schmidt: I Used to Run Google. Silicon Valley Could Lose to China. **The New York Times**, 27 fev. 2020. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2020/02/27/opinion/eric-schmidt-ai-china.html>. Acesso em: 18 ago. 2025.

SRIPRAKASH, Arathi; WILLIAMSON, Ben; FACER, Keri; PYKETT, Jessica; VALLADARES CELIS, Carolina. Sociodigital futures of education: reparations, sovereignty, care, and democratisation. **Oxford Review of Education**, vol. 51, n. 4, p. 561-578, 2025. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03054985.2024.2348459>. Acesso em: 18 dez. 2025.

SIERRA-CABALLERO, Francisco Samuel. Comunicología y descolonización: Una lectura histórica para nuevas mediaciones en la era digital. **Tram[p]as de la Comunicación y la Cultura**, n. 86, e053, 2021. Disponível em: <https://portal.amelica.org/ameli/journal/518/5182257008/>. Acesso em: 18 dez. 2025.

TELLO, Andrés. Sobre el colonialismo digital: Datos, algoritmos y colonialidad tecnológica del poder en el sur global. **InMediaciones de la Comunicación**, v. 18, n. 2, p. 89-110, 2023. Disponível em: <https://revistas.ort.edu.uy/inmediaciones-de-la-comunicacion/article/view/3523>. Acesso em: 18 dez. 2025.

VEGA, Francisco R. *et al.* Integración de tecnología educativa en el aula: Oportunidades y desafíos. **Imaginario Social**, v. 8, n. 2, p. 3-?, 2025. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10073046>. Acesso em: 18 dez. 2025.

VAROUFAKIS, Yanis. **Tecnofeudalismo**: El sigiloso sucesor del capitalismo. Barcelona: Deusto, 2024.

WALLERSTEIN, Immanuel. **Análisis de sistemas-mundo**. Una introducción. México: Siglo XXI, 2005.

WATTERS, Audrey. School Work and Surveillance. **Hack Education**, 30 abr. 2020. Disponível em: <https://hackededucation.com/2020/04/30/surveillance>. Acesso em: 18 ago. 2025.

WILLIAMSON, Ben; HOGAN, Anna. La comercialización y la privatización en y de la educación en el contexto de la COVID-19. **Internacional de la Educación América Latina**, 2020. Disponível em: <https://ei-ie-al.org/recurso/la-comercializacion-y-la-privatizacion-en-y-de-la-educacion-en-el-contexto-de-la-covid-19>. Acesso em: 18 ago. 2025.

WILLIAMSON, Ben. **Big data en educación**. Madrid: Morata, 2017.

WILLIAMSON, Ben. Digital policy sociology: Software and science in data-intensive precision education, *Critical Studies in Education*, p. 1-17. 2019. <https://doi.org/10.1080/17508487.2019.1691030> Acesso em: 19 dez. 2025.

WILLIAMSON, Ben J. Re-infrastructure higher education. **Dialogues on Digital Society**, v. 1, n. 1, p. 41-46, 2025. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/29768640241251666>. Acesso em: 18 dez. 2025.

ZUBOFF, Shoshana. **The Age of Surveillance Capitalism**: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. London: Profile Books, 2019.

Submetido em: 19-08-2025

Aprovado em: 24-11-2025