

Gobernanza de la digitalización de la educación: reflexiones desde América Latina y el Caribe



Realización:



Campana
Latinoamericana
por el Derecho
a la Educación

Con el apoyo de:

EDUCACIÓNenVOZALTA
promoción y responsabilidad social

GPE Transformando
la educación

Realización

Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación (CLADE)

Coordinación del estudio desde CLADE

Laura Giannechini y Nelsy Lizarazo

Investigación y redacción del estudio

Priscila Gonsales – Es doctoranda en lenguajes y tecnologías por la Universidad de Campinas (UNICAMP) e investigadora visitante en el Centro de Investigación en Futuros Sociodigitales en la Universidad de Bristol (Reino Unido). Trabaja en el campo de la educación y la cultura digital desde 2001 y fundó Educadigital, una organización que promueve la educación abierta en la cultura digital. Es consultora de TIC-Educación del Cetic.brc y de la UNESCO para la educación abierta y educación STEM desde 2019. Es coautora del libro “Cómo implementar una política de educación abierta” y autora de los libros “Design Thinking y la ritualización de las buenas prácticas educativas” (2018) e “Inteligencia más allá de lo artificial: educar para el pensamiento complejo” (2022).

Comentarios críticos

Israel Coelho, Laura Giannechini y Nelsy Lizarazo

Edición final

Esteban López

Corrección de estilo

Esteban López, Carolina Osorio y Thais Lervolino

Diseño e ilustración

Manthra Comunicación

Imágenes

www.freepik.es

Se usaron fotos genéricas de bancos de imágenes libres para ilustrar el uso de tecnologías en la educación. Las fotos no se refieren a las iniciativas específicas presentadas en esta publicación.

ISBN: 978-85-5679-012-5

Comité Directivo de la CLADE

Agenda Ciudadana para la Educación en Costa Rica
Campaña Argentina por el Derecho a la Educación
Campaña Mexicana por el Derecho a la Educación
Coalición Colombiana por el Derecho a la Educación
EDUCO
Foro Dakar Honduras
Foro Socioeducativo de República Dominicana
Organización Mundial de la Educación Preescolar - Región de América Latina
Oxfam Dinamarca
Red Espacio sin Fronteras

CLADE cuenta con el apoyo financiero de:

Educación en Voz Alta / Alianza Mundial por la Educación, con Oxfam Dinamarca
Knowledge and Innovation Exchange/ Alianza Mundial por la Educación, con el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC)
Asociación Alemana para la Educación de Adultos (DVV International)
Oxfam Dinamarca

Oficina CLADE

Av. Prof. Alfonso Bovero, 430, cj. 02, Perdizes, São Paulo - SP - CEP 01254-000, Brasil
Teléfono: 55 11 3853-7900
Correo electrónico: clade@redclade.org
www.redclade.org

Mayo de 2024

Esta publicación ha sido producida con el apoyo financiero de Educación en Voz Alta. Su contenido es responsabilidad exclusiva de CLADE y no refleja necesariamente las opiniones de los donantes Oxfam Dinamarca y GPE. Se permite la reproducción parcial o total de este documento, siempre y cuando no se altere su contenido y se mencione la fuente.



Gobernanza de la digitalización de la educación:

reflexiones desde América Latina y el Caribe



Campaña
Latinoamericana
por el Derecho
a la Educación

Lista de siglas utilizadas

- AECID** – Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo
- ALC** – América Latina y el Caribe
- APP** – Alianzas Público-Privadas
- BID** – Banco Interamericano de Desarrollo
- BM** – Banco Mundial
- CAF** – Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe
- DTC** – Colaboración para la Transformación Digital, por su acrónimo en inglés
- ed-tech** – Empresa que ofrece soluciones tecnológicas digitales para sistemas educativos
- GEC** – Coalición Mundial por la Educación, por su acrónimo en inglés
- IA**: Inteligencia Artificial
- OCDE** – Organización para el Desarrollo Económico y Social
- ODS** – Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas
- OEI** – Organización de los Estados Iberoamericanos
- OLPC** – en inglés “One Laptop Per Child” (una computadora por estudiante)
- ONU** – Organización de las Naciones Unidas
- OSC** – Organización de la Sociedad Civil
- PISA** – Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE
- TDIC** – Tecnologías Digitales de Información y Comunicación
- UNESCO** – Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y Cultura
- UNICEF** – Fondo de las Naciones Unidas para Infancia



Índice

Introducción	7
1. Políticas TDIC en la educación de ALC: breve historia y discursos dominantes	12
2. Contexto digital contemporáneo	18
2.1 Inteligencia artificial, pedagogías pandémicas y colonialismo digital	19
2.2 Ecosistema para la digitalización de la educación	28
3. La educación digital y la cuestión de la gobernanza	32
3.1 Las TDIC y la Agenda 2030	33
3.2 Neoliberalismo, <i>multistakeholderismo</i> y complejo de régimen	34
3.3 Alianzas centradas en la digitalización de la educación	38
3.4 Gobernanza, datos y poder	41
4. Consideraciones finales	42
Referencias bibliográficas	44
ANEXO 1 Notas Metodológicas	51
ANEXO 2 Publicaciones de la UNESCO sobre la educación y la tecnología digital	53
ANEXO 3 Documentos acerca de la regulación de la IA	54





Introducción

En octubre de 2023, activistas, investigadoras e investigadores brasileños (Israel & Firmino, 2023) revelaron que 1.700 escuelas públicas del Estado de Paraná, en Brasil, implementaron sistemas de biometría facial con inteligencia artificial (IA) para supervisar el comportamiento y las emociones estudiantiles. Esta medida, justificada por el gobierno estatal, pretendía optimizar tiempos según un documento oficial, apoyándose en un estudio del Banco Mundial (Bruns & Luque, 2014), que encontró que el 36% del tiempo lectivo se destinaba a tareas como el pase de lista¹. Se argumentaba que el sistema biométrico, al eliminar el tiempo usado para pasar lista, no solo evitaba una “pérdida de tiempo”, sino que también permitía reconocer las expresiones faciales de las y los estudiantes, usándose esto para prevenir violencia y evaluar la comprensión de contenidos.

Este caso ilustra lo que Morozov (2018) define como “solucionismo tecnológico”: la creencia ideológica de que la tecnología puede solucionar cualquier problema social, económico o político. Según este enfoque, con la implementación de tecnologías digitales en las aulas se presume que mejorará mágicamente la gestión del tiempo y la eficiencia, omitiendo los riesgos asociados. Los sistemas de biometría facial, junto con otras plataformas que utilizan las técnicas de IA como el *deep learning*, capturan datos y metadatos² de las y los usuarios para generar estadísticas y probabilidades que favorecen los objetivos comerciales de los productos.

Lo que se presenta como la “personalización de la enseñanza” u “optimización del tiempo escolar” (Cobo, 2023; Vicari, 2018; Luckin, 2016) oculta problemas significativos como la vigilancia y mercantilización de datos personales (incluidos las niñas, niños y adolescentes), además de sesgos de raza y género, así como la privatización de la educación. Estos riesgos permanecen ocultos para muchas personas, incluidos varios educadoras, educadores y directivos (Buzato, 2023; Gonsales, 2022; CGI.br, 2022).

La referencia al Banco Mundial (BM) justifica las acciones educativas, destacando la influencia política externa, especialmente notoria durante la pandemia de COVID-19, cuando se adoptaron plataformas privadas de las grandes corporaciones de tecnología (*big techs*) para la educación a distancia en América Latina y el Caribe.

Este modelo de negocio de corporaciones como Google y Microsoft se basa en la explotación de datos en lugar de pagos monetarios. Según Snircek (2017), estas empresas atraen a usuarias y usuarios ofreciendo productos gratuitos para luego usar sus datos con fines lucrativos y poca transparencia. Este fenómeno apoya la “plataformización de la educación”, recolectando extensivamente datos personales e información sobre comportamientos educativos (CGI.br, 2022a, 2022b; Williamson, 2020, 2021; Gonsales & Amiel, 2020; Dijck et al., 2018).

Más allá de la protección de datos, la plataformización contribuye a la privatización de la educación. Las alianzas público-privadas para externalizar servicios tecnológicos, establecidas frecuentemente sin regulación, promueven la dependencia institucional en grandes tecnológicas. Un estudio en 646 instituciones públicas de educación superior en 20 países latinoamericanos mostró que el 76% usa servicios ofrecidos por estas corporaciones (Amiel et al., 2024). Tal dependencia puede llevar a interrupciones y posibles costos futuros por servicios antes “gratuitos”³. La privatización también afecta la formación continua de docentes,

1. La justificación de optimizar el tiempo de gestión escolar también apareció en otro estudio brasileño, que mapeó 15 escuelas que ya han adquirido tecnología de reconocimiento facial (Internetlab, 2023).
2. Se consideran datos cualquier información necesaria para acceder a una plataforma concreta, como nombre, número de teléfono, número de la seguridad social; los metadatos son datos sobre los datos, y suelen ser imperceptibles para el usuario, como el tiempo de uso del móvil, palabras de búsqueda, geolocalización, likes, comentarios, personas con las que se relaciona el usuario, incluso imágenes y voces.
3. Para atraer usuarias y usuarios, ofrecen servicios sin cobrar una cantidad monetaria y así generar dependencia y cobrar después. En Brasil, una universidad contactó a la agencia de protección al consumidor por la situación engañosa: <https://www.pjf.mg.gov.br/noticias/view.php?modo=link2&idnoticia2=83001>. Acceso en 18 mar. 2024.



con grandes empresas y fundaciones corporativas ofreciendo capacitaciones en sus herramientas mediante intermediarios (Cruz; Venturini, 2020). Saura et al. (2021) describen este método como un esquema piramidal que, aunque promete desarrollar competencias digitales modernas, principalmente avanza las lógicas comerciales de las corporaciones.

Durante la pandemia, el concepto de “transformación digital” se popularizó, refiriéndose a la integración de tecnologías digitales en escuelas para mejorar el uso pedagógico y la conectividad. Instituciones como el BID, Banco Mundial, OCDE, CAF y OEI, junto a UNESCO y UNICEF (Sepúlveda, 2020), han promovido esta transformación en Latinoamérica y el Caribe. Estos actores pasaron a enfatizar la necesidad de acelerar la digitalización educativa en la región, ante las intensas transformaciones que la IA y otras tecnologías imponen en la vida y el trabajo.

De hecho, desde los 80, organismos como el Banco Mundial han influenciado significativamente las políticas educativas en ALC, promoviendo la educación como un sector económico esencial y un medio para formar trabajadoras y trabajadores que satisfagan las demandas del mercado (Mota Junior & Maués, 2014, p. 1139). La OCDE, a su vez, inició en el año 2000, la evaluación PISA, que mide competencias juveniles según las demandas laborales, priorizando el rendimiento en pruebas sobre el desarrollo personal y ciudadano de las y los estudiantes (Morales, 2015). Estos enfoques se alinean con el sistema capitalista neoliberal, que enfatiza el libre mercado y los derechos de propiedad, y sugiere que la educación debe adaptarse a las necesidades del sistema productivo (Adrião & Silva, 2023; Laval, 2019; Souza, 2014; Morales, 2015).

Investigadoras, investigadores y organizaciones han alertado sobre la privatización de la educación pública en ALC y sus violaciones al derecho educativo establecido en 1948 (Adrião et al., 2015; Martins, 2019; CLADE, 2014). Verger, Fontdevila y Zancajo (2016) señalan que crisis económicas o desastres naturales a menudo catalizan esta privatización. La pandemia demostró ser un catalizador similar.

Para comprender la interacción entre la privatización educativa y las Tecnologías Digitales de Información y Comunicación (TDIC) en ALC, es esencial revisar la historia de esta agenda. La idea de incorporar TDIC en la educación surgió con la expansión de la web en los 90, prometiendo democratizar el conocimiento previamente limitado a ciertos grupos (Brussa, 2024; Gonsales, 2023). Hoy, sin embargo, este ideal está comprometido por el dominio de plataformas de redes sociales propietarias que controlan el 61.4% de la comunicación global, ubicadas en Estados Unidos y China (Kemp, 2023)⁴.

El uso de TDIC en educación, promovido para mejorar la inclusión digital y la calidad educativa, realmente ofrece una visión restringida de los cambios sociales actuales, marcados por la “dataficación” y “plataformización” debido al auge de la IA (Gonsales, 2023). El rápido avance de la IA sugiere que las diferencias entre tecnologías digitales educativas y otras aplicaciones están desapareciendo, ya que las primeras cada vez incorporan más elementos de las segundas para incrementar eficiencia y comodidad (Andrejevic & Selwyn, 2020). Esto presenta el desafío de defender los derechos digitales y enfatizar la alfabetización en datos y el análisis crítico sobre el impacto de la IA en la sociedad (Gonsales & Kaufman, 2023; Williamson, 2021; Atenas et al., 2020; Holmes, 2023; Selwyn, 2017; Buzato & Gonsales, 2024; Consejo de Derechos Humanos de la ONU, 2022).

Además del aspecto histórico de la TDIC en la educación, el contexto de digitalización actual requiere un análisis y revisión del concepto de “gobernanza de la educación”. Wilkis y Mifisud (2024) recalcan la

4. Un enfoque en auge en la década de 1980, también conocido como *deep learning*, aprendizaje profundo o redes neuronales profundas, en el que, en lugar de programar una IA basada en algoritmos basados en reglas, se crean modelos matemáticos inspirados en estructuras neuronales biológicas que funcionan a través de flujos de cantidades gigantescas de datos (Ludermir, 2021).



evolución de este término en el contexto de cambios conceptuales y empíricos en el sector educativo, instando a investigadores e investigadoras a enfocarse en estudios teóricos y políticos. Nichols y Dixon-Roman (2023) destacan la “gobernanza de plataformas” como un nuevo modelo en sistemas educativos que intermedia las relaciones entre agentes comerciales, técnicos y educativos, y que podría comprometer la gobernanza establecida.

Este estudio intenta profundizar en la digitalización de la educación para apoyar a la CLADE en afirmar el derecho humano a la educación, influir en políticas públicas, y fomentar la movilización social e interinstitucional. Se presentará el contexto contemporáneo de la sociedad digital e identificará nuevos actores en la gobernanza y formulación de políticas educativas digitales a nivel nacional y multilateral.

El marco teórico aborda el trabajo de autoras y autores sobre tecnologías digitales en educación, privatización educativa en ALC, alianzas multisectoriales y neoliberalismo, incluyendo a Ben Williamson, Neil Selwyn, Evgeny Morosov, José Van Dijck, Michael Kwet, Theresa Adrião, Ericka Moreira Martins, Geo Saura, Rui da Silva, Camilla Croso, Giovanna Modé Magalhães, Andressa Pellanda, y Christian Laval.

El estudio se compone de cuatro capítulos. El **Capítulo 1** ofrece una visión general de la intersección entre el derecho a la educación y el contexto digital, mediante una breve historia del proceso de adopción de las TDIC en la región de ALC hasta la actualidad, destacando el escenario contemporáneo transformado por las tecnologías de IA, la plataformización y la dataficación. El **Capítulo 2** resume los principales actores globales y regionales incluidos en el concepto de “complejo de regímenes”⁵. El **Capítulo 3** plantea la relevancia de la construcción una agenda respecto la gobernanza de la educación digital, considerando aspectos difusos y cambiantes del concepto frente al contexto digital contemporáneo. Finalmente, el **Capítulo 4** presenta un resumen de la discusión y algunas consideraciones finales.

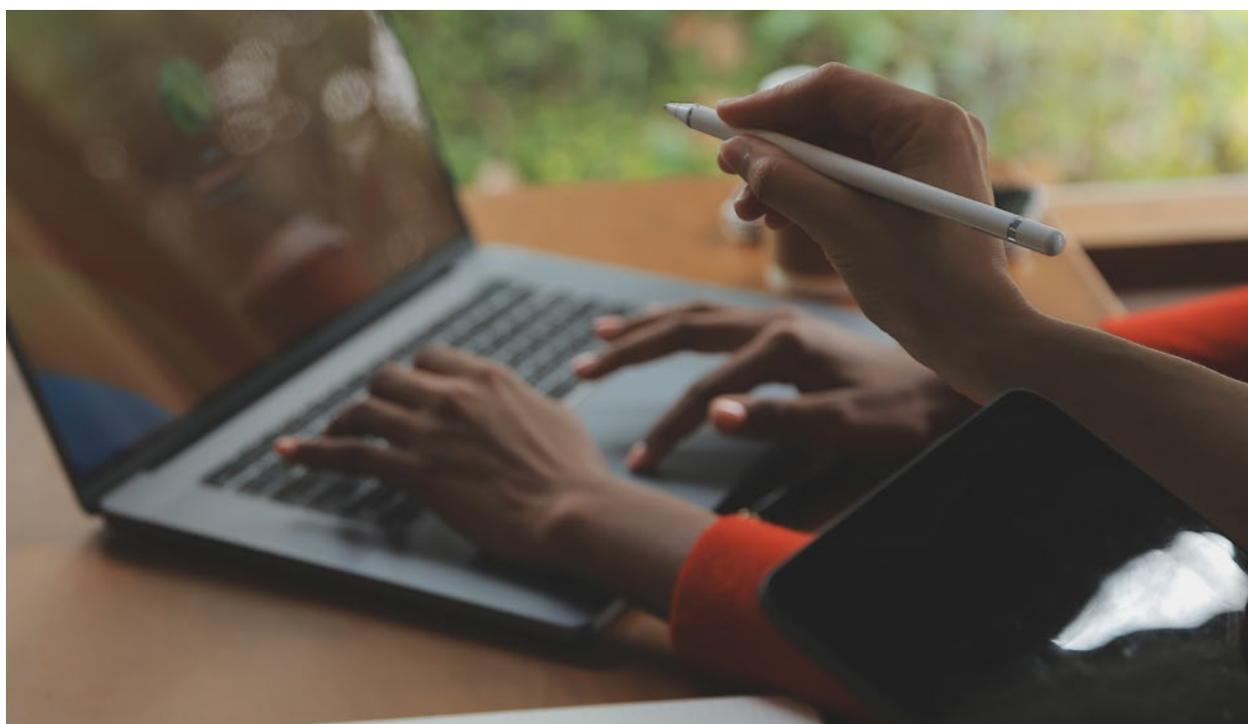


Foto: @armypicca

5. “Un complejo de regímenes es un conjunto de instituciones parcialmente superpuestas y no jerarquizadas que incluye más de un acuerdo o autoridad internacional. Las instituciones y los acuerdos pueden definirse funcional o territorialmente. La complejidad del régimen se refiere a los sistemas políticos internacionales de gobernanza global que surgen debido a la coexistencia de densidad de reglas y complejos de régimen”(Alter & Raustiala, 2018, p. 333, *apud* Pellanda, 2023, p. 28, traducción libre).



Terminologías en evidencia



El vocabulario asociado a la digitalización de la educación es variado y las definiciones presentadas a continuación son dinámicas y susceptibles a distintas interpretaciones, pues no existe un consenso regional o global para cada una de ellas. Se presenta, sin embargo, un conjunto de definiciones que proporcionan un marco conceptual para entender cómo la tecnología está redefiniendo el campo educativo, y que ayudan a estandarizar discusiones y políticas relacionadas con la educación digitalizada.



Competencias digitales: según un informe del Parlamento Europeo de 2006, se definen como la capacidad para usar las TIC de manera segura y crítica en el trabajo, el ocio y la comunicación (Silva & Behar, 2019)⁶.



Digitalización de la educación: este proceso implica la transición de sistemas educativos analógicos (como pizarra y tiza) a formatos digitales. Incluye la utilización de plataformas en línea, libros electrónicos y otros materiales online, así como metodologías para el uso de herramientas digitales y software. Fundamentalmente, también abarca la provisión de acceso a internet en las escuelas (Santos, 2020).



Educación digital: un concepto amplio que engloba cómo la enseñanza, el aprendizaje, la formación y la investigación se transforman ante los desafíos de la era digital. Esto incluye la sustitución de materiales físicos por digitales, la necesidad de conectividad a internet en escuelas, la influencia de dispositivos móviles en la atención de las y los estudiantes, y la demanda de formación continua para docentes. También implica una reflexión crítica sobre las transformaciones digitales y su impacto en la sociedad (Allan, 2019; Bayne & Gallagher, 2021).

6. No es raro encontrar este concepto como sinónimo de alfabetización digital, lo que no es apropiado. Según Buzato (2009), la alfabetización digital se refiere a la capacidad de ampliar la comprensión de las relaciones (agencias) entre los seres humanos y las tecnologías en diferentes contextos socioculturales, considerando la complejidad de las constantes transformaciones sociales y económicas a lo largo del tiempo.





Gobernanza de la educación digital: un término en evolución que, según Williamson (2016), puede entenderse de dos maneras: a) referente a la organización estructural del sistema educativo, incluyendo diferentes actores, grupos, organizaciones e instituciones; y b) relacionado con las técnicas digitales específicas empleadas para moldear las acciones humanas, tales como hábitos de decisión, capacidades y comportamientos dirigidos a alcanzar resultados específicos, propuestos por tipos determinados de actorías y organizaciones externas al ámbito educativo.



Pensamiento computacional: se refiere a la adopción del tipo de pensamiento que proviene de analizar y representar problemas y soluciones mediante lógica computacional y algoritmos secuenciales. Está orientado hacia la resolución de problemas de manera sistemática y también se vincula a motivaciones económicas, promoviendo un mercado lucrativo para recursos didácticos como materiales, plataformas, cursos y certificaciones (Valente et al., 2017).



TDIC en la educación: se centra en el uso pedagógico de las tecnologías digitales de información y comunicación, incluyendo medios en línea, dispositivos y aplicaciones de internet, como herramientas que median y potencian las estrategias de enseñanza (Costa et al., 2015).



Transformación digital de la educación⁷: este término se relaciona con el aprovechamiento de los datos educativos para mejorar los procesos de aprendizaje y enseñanza, y facilitar la toma de decisiones dentro de los sistemas educativos. Utiliza la inteligencia artificial para personalizar la enseñanza y promover la inclusión y la equidad, mejorando la calidad y eficiencia de la enseñanza y adaptándose a las demandas de los tiempos modernos.

7. Adaptación de la definición de la OCDE (2023), disponible en: https://www.oecd-ilibrary.org/education/oecd-digital-education-outlook-2023_c74f03de-en. Consultado el 15 de enero de 2024.



1

Políticas TDIC en la educación de ALC: breve historia y discursos dominantess



Como señalan Rosar y Krawczyk (2001), la adopción de las Tecnologías Digitales de Información y Comunicación (TDIC) en las escuelas de la región de ALC se inició en la década de 1980, estimulada por organismos internacionales y vinculada a préstamos a los países, a partir de estudios de esos mismos organismos que indicaban ineficiencias institucionales y de gestión en la región en relación con el aumento de la ampliación del acceso a la educación.

En este período surgen las primeras políticas oficiales de instalación de laboratorios de computación, basadas en prácticas impulsadas por el Massachusetts Institute of Technology (MIT) de Estados Unidos, como el lenguaje de programación LOGO⁸ y, posteriormente, el proyecto *One Laptop per Child* (OLPC)⁹, que consistió en la distribución de microcomputadoras portátiles para uso individual, generando algunas iniciativas locales monitoreadas por agentes externos, como se verá en el **Capítulo 2** de este estudio. Destacan Rosar y Krawczyk (2001) que:



En este contexto, para consolidar un escenario globalizado, todos los países, independientemente de su situación de desarrollo, están obligados a “asegurar” la competitividad de sus mercados. En el caso de los países latinoamericanos, se ha vuelto imperativo, desde este punto de vista, invertir en la formación de recursos humanos, de forma ampliada, atribuyendo al proceso de producción y distribución del conocimiento la capacidad de aumentar la productividad en todos los sectores, como si la educación se realizará de forma autónoma y desconectada de los condicionantes políticos, económicos y sociales (p. 34, traducción libre).

La implementación de políticas de TDIC en la educación de ALC está intrínsecamente ligada a los cambios económicos globales, en particular a la visión de la sociedad de la información como una fuerza productiva. Esto implica orientar la ciencia y la tecnología, incluyendo escuelas y universidades, hacia objetivos económicos, lo cual Christian Laval (2019) identifica como características de la “escuela neoliberal”. Un evento clave en esta dirección fue la conferencia de ministras y ministros de educación de la región en 1979, que Morales (2015) menciona como un punto de inflexión para incorporar tecnología con el fin de mejorar la educación en ALC. Esta iniciativa buscaba aumentar la eficiencia administrativa escolar, centralizar y optimizar el flujo de información, supervisar y refinar políticas educativas, y modernizar métodos de enseñanza desde un enfoque pedagógico. Destaca la autora que:



(...) todos estos cambios no estuvieron exentos de fuertes conflictos protagonizados por diferentes actores, que encontraron en estas reformas un avance en el campo educativo de las recetas neoliberales que se pusieron en marcha de manera contundente desde el Consenso de Washington¹⁰ y con la anuencia de los gobiernos de cada país (p.4).

8. Lenguaje de programación creado en el MIT a finales de la década de 1960, más información en: https://el.media.mit.edu/logo-foundation/what_is_logo/history.html. Consultado el 13 de enero de 2024.

9. Véase en: <https://www.technologyreview.com/2021/10/27/1037173/laptop-per-child-digital-divide/>. Consultado el 13 de enero de 2024

10. Conjunto de medidas de políticas neoliberales: <https://oma.linfo/spip.php?article4820>. Consultado 18 mar. 2024.



En cuanto a la infraestructura y los dos momentos definitorios – la instalación de aulas de informática y la adopción del proyecto OLPC – hubo, en un primer momento, una articulación total con las demandas de la conferencia ministerial para atender las demandas del mercado laboral y, en un segundo momento, un foco en atender la exigencia de inclusión digital y social, ya que las y los estudiantes podían llevar sus propios portátiles a sus casas y compartirlas con sus familias.

Tabla 1: Políticas de TDIC en la educación en América Latina y el Caribe

Países	Un computador para muchos	Política	Uno a uno	Política
	Años 90, laboratorios informáticos		Años 2000, proyecto OLPC	
Argentina	X	PRODYMES I y II (Programa para la Descentralización y la Mejorar la enseñanza secundaria (1996)	X	Conectar Igualdad (2010) - alcance universal en las escuelas primarias
Bolivia			X	Un ordenador por profesor (2006)
Brasil	X	PROINFO (Programa Nacional de Informática en la Educación-1997)	X	PROUCA (Un ordenador por programa de estudiante) (2009-2010)
Chile	X	Enlaces (1992)	X	Laboratorios de informática móvil (2009)
Costa Rica	X	Programa Informática educativa (1988)		
Ecuador			X	Mi compu (2010)
El Salvador			X	Cerrar la brecha de conocimientos (2009)
México	X	Red Escolar (1996)		
Paraguay			X	Modelo pedagógico 1:1 (2010)
Perú			X	Una portátil por niño (2008)
Uruguay			X	Plan Ceibal (2006) - alcance universal en secundaria
Venezuela			X	Proyecto Canaima: uso educativo de TICs (2008)

Fuente: Elaboración propia, basada en Morales (2015)



Como señala Morales (2015), las políticas de TDIC en la región de ALC se han implementado como parte de estrategias regionales que responden a políticas económicas y tecnológicas globales. La Tabla 1 a la izquierda resume los dos momentos destacados por la autora a partir de los principales programas implementados.

En países como Brasil, Costa Rica y Uruguay, las primeras políticas oficiales de TDIC fueron implementadas en colaboración con universidades públicas y ONGs, marcadas por proyectos de investigación científica aplicada que buscaban apoyar los procesos de aprendizaje, incluyendo la capacitación docente y el desarrollo de software libre (Valente & Almeida, 2020).

Con la popularización de la web a finales de los noventa, la internet catalizó una “economía del conocimiento” y una “sociedad de la información” (Castells, 2006), así como las “inteligencias colectivas” (Lévy, 2010), defendidas por activistas de la cultura digital por su potencial para democratizar la comunicación, sugiriendo su integración en las escuelas (Gonsales, 2021).

Desde el inicio del milenio, la narrativa dominante se ha enfocado en la competitividad, camuflando bajo el valor de las ideas la explotación laboral y promoviendo un “nuevo modelo pedagógico” en el cual las y los docentes son más facilitadores que transmisores de conocimiento, para asegurar un “aprendizaje permanente” alineado con las demandas económicas (Banco Mundial, 2003, p. 31), y fomentando alianzas público-privadas para integrar nuevas actorías en la educación.

Esta optimista y supuestamente emancipadora visión de las TDIC, que prevaleció hasta principios de los 2000, ha sido cuestionada por desarrollos recientes, como la desinversión en software educativo libre y el aumento del discurso neoliberal que busca convertir escuelas en entidades gestionables (Laval, 2019).



Foto: @pch.vector



La pandemia de COVID-19 ha expuesto cómo la privatización de la educación ha aprovechado las TDIC para infiltrarse en la educación pública. Informes de UNESCO en 2022 y 2023 han criticado la urgencia de adoptar TDIC sin evidencia de mejoras significativas y han resaltado los riesgos que estas tecnologías pueden representar para la diversidad, la inclusión y la libertad intelectual, destacando la necesidad de un marco legal que regule su uso y asegure que la transformación digital respete los derechos culturales y de información (Ranieri; Lima, 2020).

Así, el informe Reimaginar Juntos Nuestros Futuros, de UNESCO (2022), formaliza una preocupación sobre los impactos de la introducción de las TDIC en las escuelas, sin la dicotomía de “lado bueno y lado malo”. Es decir, si bien las tecnologías digitales existen para facilitar la adquisición de información y su intercambio, también pueden amenazar la diversidad, la inclusión, la transparencia y la libertad intelectual. El informe destacó que el acceso a la alfabetización digital y a la información son derechos básicos en el siglo XXI, y esenciales para la participación cívica y económica. Y subrayó la necesidad de que un marco legal consciente del derecho a la educación apoye a los sistemas en la regulación de la contratación y el uso de dichas tecnologías, para que la transformación digital incluya los derechos culturales, el derecho a la información y la participación democrática en su conjunto.

Sin embargo, la relación entre la inclusión digital, la alfabetización digital y el derecho a la educación necesita más investigación y debate (Ranieri; Lima, 2020). En 2023, el informe GEM (Global Education Monitoring) de UNESCO llamó la atención sobre la desconexión entre desarrolladores tecnológicos y políticos, criticando la introducción indiscriminada de TDIC en la educación. Otro informe, titulado *¿An ed-tech tragedy?* por West (2023), documentó cómo el uso de TDIC durante la pandemia exacerbó desigualdades y aumentó la deserción escolar, abriendo la puerta al sector privado en la educación pública y aumentando la vigilancia y automatización de procesos educativos, subrayando que las escuelas son esenciales no solo para la educación académica sino como centros de socialización y cultura (West, in *E-learning Africa*, 2023)¹¹.

Como señala Mark West, entender la educación exclusivamente en términos de progreso académico es una visión limitada. La digitalización en las escuelas, promovida como panacea por informes como el *Education Policy Outlook (2023)* de la OCDE, sugiere que la pandemia ha catalizado una transición hacia el uso intensivo de sistemas de información estudiantil, plataformas de aprendizaje en línea y dispositivos digitales en el aula. Sin embargo, esto no equivale a una verdadera transformación digital. Ello implica una redefinición fundamental de los procesos educativos, integrando la tecnología no solo como herramienta, sino como medio para reformar metodologías de enseñanza y procesos de aprendizaje, haciéndolos más efectivos.

La noción de transformación que promueve la OCDE es, en esencia, una visión limitada de innovación que perpetúa mitos individualistas fundamentales en el capitalismo. Este enfoque preocupante sugiere una educación inseparable de la tecnología digital, donde cada estudiante interactúa principalmente con una pantalla personalizada, omitiendo los desafíos y beneficios de la socialización a través de la educación.

De hecho, las herramientas digitales, tal como se utilizan actualmente, tienden más a reforzar que a transformar metodologías tradicionales. Los informes de UNESCO previamente mencionados apoyan esta visión, indicando que las transformaciones epistemológicas o metodológicas a través de las TDIC en la educación son raras y, por lo tanto, no constituyen una verdadera transformación. En el contexto actual, es crucial reconsiderar lo que significa “usar tecnologías digitales en la educación”, especialmente en un entorno dominado por la inteligencia artificial y un ecosistema digital que requiere una revisión crítica del papel de las TDIC, como se explorará adelante.

11. Disponible en: <https://ela-newsportal.com/interview-with-keynote-speaker-mark-west/>. Consultado el 4 de enero. 2024.





2

Contexto digital contemporáneo



2.1 Inteligencia artificial, pedagogías pandémicas y colonialismo digital

En un evento realizado en diciembre de 2023 en Bogotá, denominado *LAC ICT Talent Summit*¹², el experto en TDIC de la UNESCO Fernando Salvatierra resaltó que, aún en la era digital, las escuelas siguen siendo analógicas¹³, criticando no sólo la falta de conectividad, sino también la no incorporación de las tecnologías en los sistemas y procesos de gestión, así como la discontinuidad de políticas que no consideran las TDIC como herramientas educativas que pueden incidir en la calidad de los aprendizajes. El especialista subrayó que, para la UNESCO, es esencial que la planificación tenga en cuenta las cuestiones de gobernanza relacionadas con la planeación, la aplicación y la evaluación de la integración de las TDIC en la educación.

Aunque pertinentes, las reivindicaciones de Salvatierra difieren poco de las que predominaban en los 80, cuando empezaron a discutirse las primeras políticas de educación y tecnologías digitales para ALC. El persistente enfoque en el “uso” de las TDIC hace caso omiso de cómo funcionan las TDIC en la sociedad actual.

Como se ha ejemplificado en la introducción de este estudio, el reconocimiento facial es una de las diversas aplicaciones basadas en modelos de IA conexionista, es decir, redes neuronales de máquinas que trabajan sobre la base de la minería de datos para generar correlaciones. Otra aplicación muy conocida desde el lanzamiento del producto ChatGPT¹⁴ en 2022 son los modelos capaces de generar resultados en lenguaje natural, la llamada IA generativa. La tecnología digital, especialmente a través del desarrollo acelerado de la IA, se ha integrado profundamente en la vida cotidiana mediante diversas plataformas, incluidas las redes sociales.

En su artículo para la revista *State of Power* del Transnational Institute, Birch (2023) describe cómo las grandes corporaciones tecnológicas, o *big techs*, se beneficiaron de la crisis financiera mundial de 2008. Aprovechando préstamos públicos con bajos intereses, estas compañías invirtieron en infraestructuras clave como centros de datos y cables de alta velocidad, lo que les permitió expandir sus operaciones de recopilación de datos y la capacidad computacional necesaria para transformar estos datos en valor económico y consolidar su dominio de mercado (Birch, 2023, p.18). Las *big techs* han revolucionado el funcionamiento de las economías y las sociedades, posicionándose como intermediarios esenciales en la obtención de servicios, información y conexiones personales, y han reconfigurado sus tecnologías en plataformas digitales e interfaces de programación de aplicaciones para maximizar la captura de datos (Figura 1).

12. Página web del evento: <https://www.huawei.com/en/events/lac-ict-talent-summit-2023>.

13. Informe de la conferencia en: <https://dplnews.com/en-la-era-digital-la-escuela-sigue-siendo-analogica-unesco/>. Consultado el 7 de enero de 2024.

14. OpenAI lanza un modelo de IA llamado Generative Pre-Trained Transformer (GPT), que recibe inversiones de Microsoft. <https://chatbotapp.ai/>



Los 20 sitios web más visitados

Volumen de navegación mensual en mil millones

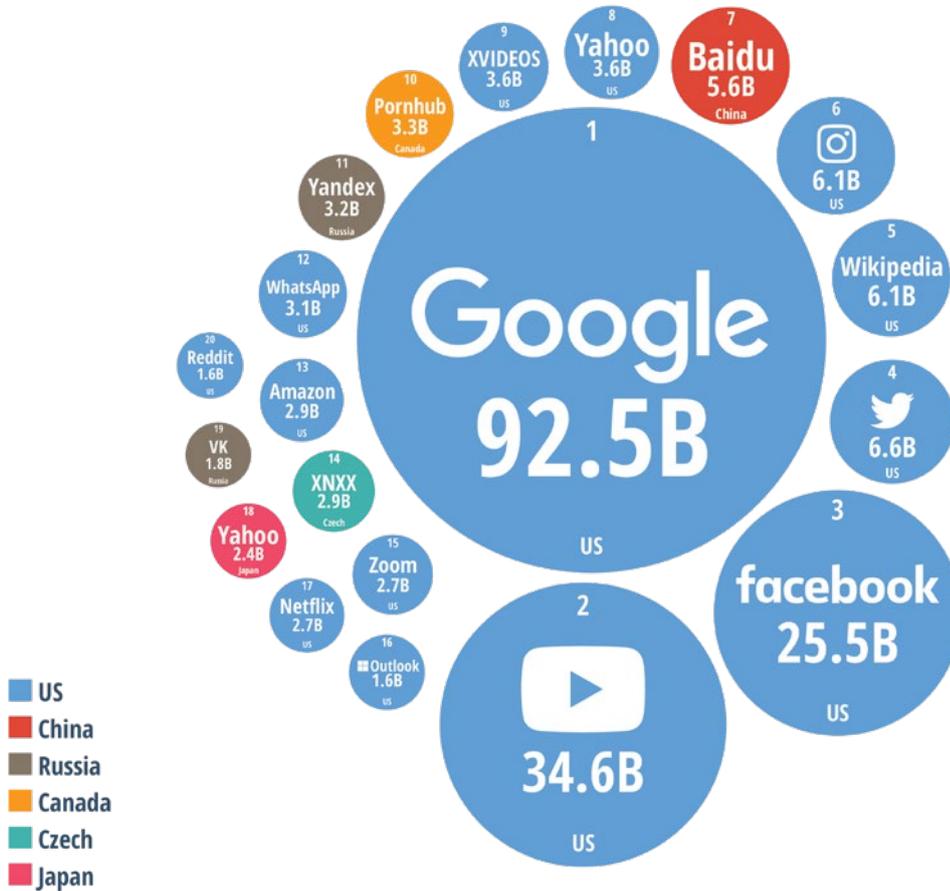


Figura 1:

Los 20 sitios web más visitados y sus respectivos países productores

Fuente: Birch (2023). Disponible en: <https://www.tni.org/en/publication/stateofpower2023>. Consultado el 17 de enero de 2024.



Mientras tanto, organizaciones internacionales como el Banco Mundial y la OCDE han promovido que las *big techs* amplíen su influencia a territorios previamente inaccesibles. El Banco Mundial (Ortega et al., 2021) ha colaborado activamente con gobiernos globales para fomentar la educación en línea, mientras que la OCDE (2020) describe la pandemia de COVID-19 como una oportunidad para explorar nuevos modelos educativos y formas innovadoras de utilizar el tiempo de aprendizaje presencial.

Según un artículo de la UNESCO y el BID (Vera & Morduchowicz, 2020), casi la mitad de las niñas, niños y adolescentes en edad escolar en ALC no tenían acceso a internet en casa durante la pandemia, afectando aproximadamente a 31 millones de estudiantes. Además, la mayoría de las escuelas carecía de conexión a internet adecuada y del equipamiento necesario. Arteaga (2021) señala que el 56% de las iniciativas para promover espacios virtuales fueron explícitamente apoyadas por Google y Microsoft, fruto de alianzas entre gobiernos y actores privados.



Un informe sobre ALC del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (IIPE) de la UNESCO (Valeria & Soletic, 2022) incluyó una infografía interactiva¹⁵ que resumía las políticas de inclusión digital implementadas recientemente en la región. El informe destacó dos nuevos elementos: las alianzas estratégicas y la financiación, subrayando una creciente presencia de empresas privadas, especialmente *big techs* como Google y Microsoft, en la educación digital. Así lo documenta el informe:



La necesidad de contar de manera urgente con plataformas de gestión de la enseñanza a escala nacional fue, quizá, el motor más visible que impulsó la articulación de los acuerdos más destacados con las empresas de *EdTech*. Chile, Costa Rica, Colombia y varios estados mexicanos realizaron una serie de alianzas público-privadas con Google, Amazon y Microsoft, que aportaron servicios de comunicación e infraestructura digital en la nube y facilitaron la habilitación de entornos de enseñanza y aprendizaje (Teams y Google Sites, mayormente). En Costa Rica, se sumaron acuerdos con Pearson y con *Age of Learning*, para acceder de modo gratuito a plataformas digitales y fortalecer el aprendizaje del idioma inglés, en tanto que, en Colombia, numerosas empresas y fundaciones del sector de tecnologías pusieron a disposición contenidos y plataformas de aprendizaje que fueron articuladas desde Aprender Digital y que permitieron a docentes, estudiantes y familias contar con complementos para la labor que estaban desarrollando los establecimientos educativos (Valeria & Soletic, 2022, p.68).

El documento menciona que Argentina fue el único país que no adoptó plataformas comerciales de las *big techs* debido a “un verdadero dilema en torno a la protección de datos de los más de 10 millones de potenciales usuarios” (p. 68) y que por esta razón el Ministerio de Educación apoyó empresas locales para que desarrollaran la plataforma pública Juana Manso¹⁶, utilizando sistemas de código abierto y ubicándola en los servidores oficiales del país. Sin embargo, al acceder a la página web de la plataforma en 2024, aparece como inexistente. Otro caso de plataforma nacional fue Uruguay, que la tenía antes de la pandemia como parte del Programa Ceibal y pudo sostener la continuidad educativa en la pandemia.

Durante el período pandémico de 2020-2021, estas plataformas no solo se infiltraron en el sector educativo, sino que también aumentaron su influencia, desvelando un nuevo desafío para la defensa del derecho humano a la educación denominado “colonialismo digital”. Según el autor sudafricano Kwet (2021) y las investigadoras brasileñas Siñani & Accorssi (2023), el colonialismo digital se define como una forma de dominación que implica la explotación política, económica y social de naciones o territorios a través de la minería de datos.

Para entender cómo se produce el colonialismo digital, es necesario comprender cómo funciona la IA detrás de las plataformas. Aunque la IA como campo de conocimiento se acuñó en 1956 durante un evento para informáticos en Estados Unidos¹⁷, no fue hasta la década de 1980, cuando investigadoras e investigadores

15. Fuente de la infografía: <https://infogram.com/1p3730yrmxqdlgf0gpnxm0jj72fdnmgpqqw?live>. Disponible en Valeria y Soletic (2022).

16. Noticias de 2020 sobre el lanzamiento de la plataforma: <https://www.argentina.gob.ar/noticias/nueva-plataformafederal-juana-manso-con-aulas-virtuales-gratuitas-y-seguras-para>. Consultado el 13 de enero de 2023.

17. Texto de la propuesta de la Conferencia de Dartmouth de 1956: <https://www.formal.stanford.edu/jmc/history/dartmouth/dartmouth.html>. Consultado el 12 de enero de 2024.



propusieron la técnica del aprendizaje automático profundo de IA (*deep learning*), que realmente se impulsó su desarrollo¹⁸. Como describen Gonsales y Kaufman (2023), fue en 2012 que esta técnica alcanzó su punto álgido:



Su protagonismo actual se debe a dos factores principales. El primero está directamente relacionado con los resultados positivos de la técnica de aprendizaje *automático* denominada “redes neuronales profundas”. El segundo factor involucra dos variables: a) la gigantesca disponibilidad de datos digitales, *big data*, término utilizado para denominar conjuntos de datos no estructurados (imágenes, textos, transacciones, geolocalización, entre otros) que requieren de sistemas de IA (algoritmos de IA) para encontrar, analizar y hacer uso de la información generada en las interacciones con medios y/o dispositivos digitales; y b) la mayor capacidad de procesamiento de las computadoras, particularmente el advenimiento de las GPUs (*Unidades de Procesamiento Gráfico*) (Gonsales & Kaufman, 2023, p. 2, traducción libre).

Hoy en día, la IA se está desarrollando intensamente como resultado del procesamiento de grandes cantidades de datos (*big data*), de tal manera que puede correlacionar información, crear patrones y hacer predicciones. Este procesamiento tiene lugar en infraestructuras físicas (centros de datos) que requieren enormes cantidades de inversión para su funcionamiento, además de consumir demasiada energía, agua y emitir gas carbónico¹⁹.

Los datos se consideran actualmente el principal activo de la economía²⁰, razón por la cual hay tantas aplicaciones que se ofrecen al público de forma “gratuita”, es decir, sin pago inmediato en efectivo. Pero en realidad, incorporan una estrategia empresarial de fidelización y “colonización digital” para su explotación ininterrumpida. Esta estrategia remite a lo que Shoshana Zuboff (2019) denominó “poder instrumental”, es decir, unas pocas grandes empresas tecnológicas ubicadas en Silicon Valley (EUA), conocidas por el acrónimo GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon y Microsoft)²¹, captan y utilizan los datos personales como materia prima, con el objetivo de generar cambios de comportamiento, visibilizando lo que ella denomina “capitalismo de la vigilancia”²²:

18. Geoffrey Hinton, Yoshua Bengio y Yann LeCun crearon una estructura que codifica una función matemática para conjuntos de valores de *entrada* y valores de *salida* y ha mostrado resultados positivos en diversos ámbitos, en particular la visión por ordenador y el reconocimiento de voz e imágenes (Goodfellow et al., 2016). Fueron ganadores del premio Turing de 1996. Disponible en: <https://amturing.acm.org/byyear.cfm>. Consultado 20 diciembre 2023.

19. Las tecnologías digitales son directamente responsables de alrededor del 2% de las emisiones de gases de efecto invernadero. Los centros de datos, las redes de transmisión de datos y los dispositivos conectados que sustentan la digitalización fueron responsables de unas 330 Mt de CO₂ en 2020, lo que equivale al 0,9% de las emisiones de gases. Disponible en: <https://www.iea.org/energy-system/decarbonisation-enablers/digitalisation#tracking>. Consultado el 20 de diciembre de 2023.

20. A diferencia de activos tangibles como el petróleo, los datos son infinitos. Un artículo del Nasdaq de 2022 informaba de que cada día se producen 2,5 quintillones de bytes, una cifra que crece constantemente con el aumento del acceso a internet: <https://www.nasdaq.com/articles/the-value-of-data-in-a-digital-world>. Consultado el 4 de enero de 2022. Hace cincuenta años, el 80% del valor de las mayores empresas del mundo estaba en activos tangibles; ahora, el 90% está en activos intangibles, que representan más del 75% de la economía mundial (Tang, 2022, apud Askanius et al., 2023).

21. El acrónimo se creó antes de que Google se convirtiera en Alphabet y Facebook, en Meta.

22. En el libro *La Era del Capitalismo de Vigilancia* (Zuboff, 2019), denota un nuevo tipo de capitalismo que monetiza los datos adquiridos mediante la vigilancia del comportamiento en línea de individuos.





Se trata de un tipo de coacción no violenta en el sentido de daño físico a la persona. El poder instrumental hace referencia al “titiritero” que se guía por las relaciones sociales, refiriéndose al aparato de las plataformas digitales que, para perpetuarse, consiguen llegar al nivel de modificar el comportamiento de sus usuarios (Zuboff, 2019, p. 331, traducción libre).

Shoshana Zuboff sostiene que las y los usuarios, a menudo sin darse cuenta, funcionan como “marionetas” en este sistema. Lo crucial no es el contenido de lo que se publica o comparte, sino la cantidad de actividad e interacción que generan. Esta dinámica alimenta un sistema donde no importa la propagación de desinformación o discursos de odio, pues el beneficio económico se produce de igual manera. La autora argumenta que las decisiones clave para la humanidad ahora están predominadas por el capital financiero, reflejando una actualización del neoliberalismo en la sociedad contemporánea.

En este sistema, las personas se convierten en “empresas-individuos” que interactúan y socializan a través de plataformas de IA controladas por el sector privado (Bricalli, 2022). En este contexto, particularmente la contribución de estudiantes, docentes y comunidades al modelo de negocio de las plataformas digitales trasciende la simple adopción de estas tecnologías para continuar con la enseñanza a distancia durante el aislamiento o como parte de metodologías híbridas.

Publicado en 2018, el libro *The Platform Society: public values in a connective world*, de los investigadores holandeses Dijck, Poell y de Waal, ya abordaba cómo los valores neoliberales del mercado de plataformas van en contra de los valores colectivos y democráticos a nivel nacional y global, un conflicto ideológico en el que, para la educación:



“(...) las funciones públicas y gubernamentales previamente definidas se gestionan para generar beneficios privados. La financiación pública se ve cada vez más atraída por proyectos de plataformas que capitalizan formas de enseñanza y aprendizaje basadas en datos e intensivas en tecnología, a expensas de la inversión en competencias pedagógicas y didácticas. La informatización y la personalización se promueven como los mantras de un nuevo paradigma educativo en el que el juicio humano se sustituye cada vez más por un producto de análisis predictivo que ha adquirido un aura de objetividad y fundamento empírico (...) En segundo lugar, las ambiciones expansivas de las plataformas educativas, ilustradas por su inversión en tecnología escalable, plantean la cuestión de la eficacia: ¿la escalabilidad hace que la educación sea más eficaz o eficiente? La automatización de los recursos y sistemas de aprendizaje plantea la perspectiva de una educación globalizada de “talla única”, una perspectiva que tiene poco en cuenta los contextos locales y únicos de aprendizaje y enseñanza. (...) la educación, como parte tradicional del sector público, a la que se confían exclusivamente valores públicos democráticos, está siendo rápidamente influenciada por la arquitectura tecno-comercial de las plataformas corporativas (Dijck et al., 2018, p. 27, traducción libre).



En 2017, ingenieros de Google²³ lanzaron los llamados Modelos Fundacionales, conocidos como *Transformers*, una arquitectura de código abierto basada en técnicas estadísticas que ha catalizado el desarrollo de productos de IA, especialmente en IA generativa. Estos modelos, que operan mediante el análisis de gigabytes de datos y la gestión de miles de millones de parámetros, son fundamentales para el desarrollo de modelos probabilísticos de IA que pueden generar resultados complejos (véase la figura 2).

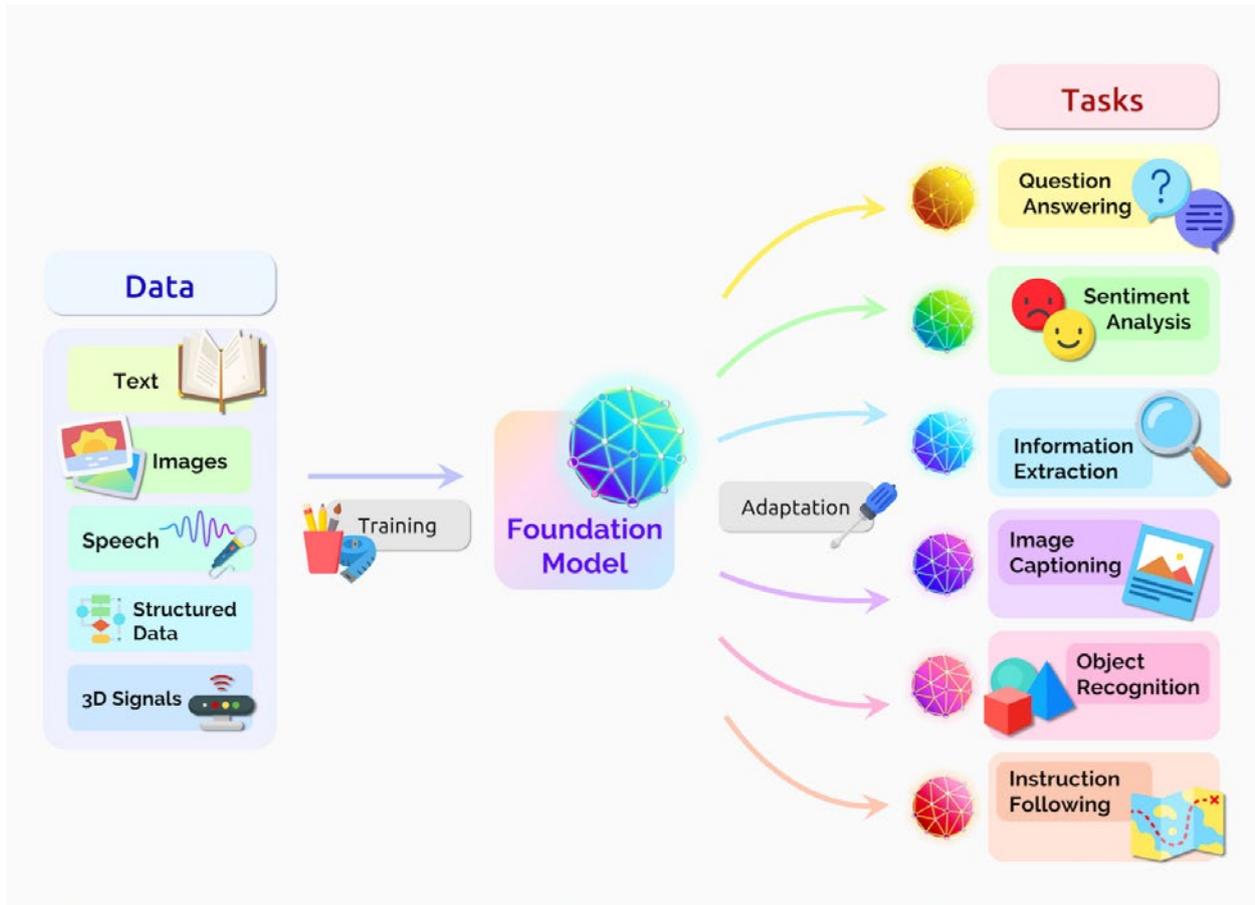


Figura 2:

Esquema que ilustra simplificado el funcionamiento del modelo *Transformer*

Fuente: Rick Merritt (2022). Disponible en:
<https://blog.nvidia.com.br/2022/04/19/o-que-e-um-modelo-transformer/>



Empresas tecnológicas en el sector educativo, también conocidas como *ed-techs*, están integrando aplicaciones como ChatGPT en sus ofertas comerciales. Un ejemplo es la Khan Academy, que recientemente ha comenzado a ser adoptada en Brasil con el apoyo de la Fundación Lemann. Paralelamente, gigantes tecnológicos como Google y Microsoft están expandiendo sus servicios de IA generativa aplicados a la educación²⁴.

23. Atención es todo lo que necesitas. Disponible en: <https://arxiv.org/abs/1706.03762>. Consultado el 12 de enero de 2024.

24. Google Bard for Education: <https://blog.google/products/bard/google-bard-expansion-teens/>; Microsoft AI for Education: <https://learn.microsoft.com/pt-pt/training/educator-center/topics/ai-for-education>. Consultado el 13 de enero de 2024.



Diversos temas relacionados con la regulación de la IA en favor de los derechos digitales están en la agenda global, resaltando preocupaciones sobre la vigilancia masiva, privacidad, protección de datos, racismo algorítmico y derechos de autor, como se documenta en resúmenes de legislaciones actuales o que están en debate en diversos países. Sin embargo, en el sector educativo de ALC, aún no se ha desarrollado un debate sustancial sobre la regulación de la IA, ni sobre el colonialismo digital²⁵ mediante la educación. Tampoco se han considerado ampliamente las implicaciones de adoptar modelos generativos de IA en los currículos o en la labor docente.

El Anexo 2 muestra avances en la regulación de la IA en países como Brasil y Chile, pero revela la falta de discusiones sectoriales específicas para la educación²⁶. Aunque los organismos multilaterales continúan influenciando las políticas de tecnología educativa en ALC, nuevas actorías tanto políticas como comerciales están intentando configurar el campo educativo a su favor, utilizando discursos que aparentan valorar la educación pero que en realidad buscan beneficiarse de estas configuraciones (Williamson, 2017, 2023; Komljenovic et al., 2023).

Ben Williamson, pionero en el estudio del avance de las tecnologías basadas en datos en educación, en su libro *Big Data in Education: The digital future of learning, policy and practice* (2017), critica cómo se procesan los datos educativos por IA, subrayando un uso idealizado de *big data* como si estuvieran exentos de sesgos. El autor advirtió, incluso antes de la pandemia, sobre la dominancia de un discurso corporativo que sugería que el juicio “impreciso” de las y los docentes sería reemplazado por software “preciso y sofisticado”, favoreciendo intereses privados sobre la educación estudiantil.

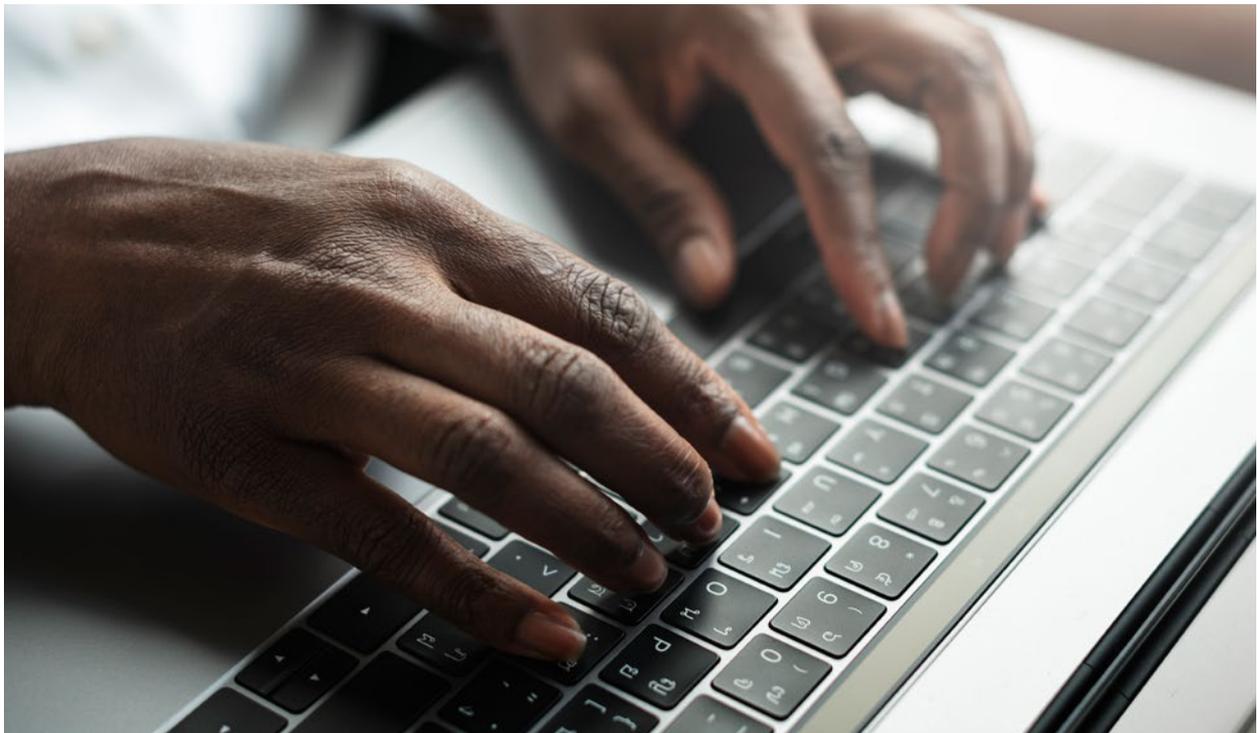


Foto: @rawpixel.com

-
25. Aunque el enfoque decolonial es una vía de resistencia y deconstrucción de las normas, conceptos y perspectivas eurocéntricas, con el fin de dar visibilidad a los pueblos, grupos y movimientos sociales históricamente oprimidos y silenciados, sigue siendo raro encontrar menciones al colonialismo digital en las investigaciones que utilizan este enfoque.
26. Un mapeo realizado por Schiff (2021) sobre estrategias de IA en educación en 24 países (ninguno de ALC) encontró que existe una clara visión instrumental del rol de la educación en la generación de una forma de trabajo para las demandas actuales relacionadas con el mercado de la IA, y poco énfasis en las discusiones sobre las implicancias éticas que la IA puede generar para las y los ciudadanos.



Con la pandemia, este enfoque se intensificó. Williamson comenzó a referirse a las “pedagogías pandémicas” para describir las prácticas emergentes de aprendizaje a distancia, que se convirtieron en un foco para la industria de la tecnología educativa, exacerbadas por la crisis sanitaria (Williamson, Eynon & Potter, 2020). Las *big techs*, en particular, han aprovechado esta situación para comercializar intensivamente productos que soportan el aprendizaje en línea, como la videoconferencia, frecuentemente ofrecidos inicialmente como servicios gratuitos que buscan fidelizar a largo plazo.

Empresas tecnológicas se presentan como colaboradoras en la educación, pero en realidad es la educación la que sirve para perfeccionar sus productos. Un ejemplo es el ofrecimiento gratuito de servicios de correo electrónico a universidades, donde las empresas obtienen datos valiosos sobre las necesidades regionales sin un verdadero diálogo con las comunidades afectadas. La implementación de tecnologías sin consultas adecuadas con la comunidad educativa, y las herramientas de aprendizaje etiquetadas de manera creativa por las *big techs*, son testimonio de cómo estas empresas se posicionan indebidamente como definidoras de la calidad educativa.

Cabe destacar que, en un contexto tecnológico en constante cambio, el discurso sobre las TDIC permanece notablemente estático comparado con hace veinte años. Como señaló la UNESCO, la pandemia ha resaltado un proceso creciente de precarización y privatización de la educación bajo promesas de mejora e innovación por parte de diversas actorías en colaboración con las instituciones educativas (West, 2023). Este proceso ha ocurrido gradualmente, consolidando intereses externos a la educación, una dinámica no nueva, pero que adquiere mayor complejidad en el marco del “colonialismo digital”. Comparable al extractivismo de la era colonial, ahora no son Estados que explotan territorios, sino grandes corporaciones tecnológicas estadounidenses que colonizan a las poblaciones del Sur Global mediante la extracción de datos y la monopolización de la infraestructura física tecnológica. En un ensayo para TNI²⁷, Kwet (2021) advierte:



Hoy en día, las “venas abiertas” del Sur Global de Eduardo Galeano son las “venas digitales” que cruzan los océanos, conectando un ecosistema tecnológico que es propiedad y está controlado por un puñado de corporaciones, la mayoría con sede en Estados Unidos. Algunos de los cables transoceánicos de fibra óptica están equipados con hilos de propiedad de empresas como Google y Facebook, o son alquilados por ellas, para favorecer su extracción y monopolización de datos. La maquinaria pesada de hoy son las granjas de servidores en la nube dominadas por Amazon y Microsoft, que se utilizan para almacenar, cotejar y procesar *big data*, proliferando como bases militares del imperio estadounidense. Los ingenieros son los ejércitos corporativos de programadores de élite con generosos salarios de 250.000 dólares o más. Los trabajadores explotados son los negros que extraen minerales en el Congo y América Latina, los ejércitos de mano de obra barata que anotan datos de inteligencia artificial en China y África, y los trabajadores asiáticos que sufren estrés postraumático tras limpiar las plataformas de las redes sociales de contenidos perturbadores. Las plataformas y los centros de espionaje (como la NSA) son los panópticos, y los datos son la materia prima procesada para los servicios basados en la inteligencia artificial (Kwet, 2021, s/p, traducción libre).

27. Enlace al ensayo: <https://longreads.tni.org/digital-colonialism-the-evolution-of-us-empire>. Consultado el 22 de diciembre de 2023.



Para el investigador, el colonialismo digital puede llegar a ser una amenaza significativa para el Sur Global, similar en impacto al colonialismo clásico de siglos pasados, exacerbando desigualdades existentes y ampliando la vigilancia por parte de estados y corporaciones. Esta dependencia también se manifiesta en el ámbito educativo, donde estudiantes y docentes en escuelas públicas de ALC suelen depender de gobiernos o empresas que proporcionan acceso gratuito a dispositivos y aplicaciones. Esta situación les limita la capacidad de elegir la tecnología a utilizar, obligándolos a aceptar el software preinstalado en los dispositivos o el recomendado por las autoridades.

La política de ofrecer productos a menudo engaña a gestoras y gestores educativos y contradice el principio de economicidad de las políticas públicas, especialmente debido al desconocimiento del funcionamiento de las tecnologías de IA. Un estudio en Brasil sobre los términos de uso y políticas de privacidad de los paquetes educativos de Google y Microsoft reveló que muchos acuerdos entre las y los gestores públicos y la grandes tecnológicas se basaban en la gratuidad de los productos (Amiel et al., 2021). Sin embargo, esta “gratuidad” terminó cuando las empresas comenzaron a cobrar por el acceso y almacenamiento de datos después de haber captado y fidelizado a millones de usuarias y usuarios (Amiel, 2023).



Foto: @The Yuri Arcurs Collection



2.2 Ecosistema para la digitalización de la educación

En esta sección, se aborda no solo la creciente tendencia hacia la digitalización de los servicios públicos educativos, sino también del amplio ecosistema involucrado en esta transformación. Lima (2023) reveló una significativa laguna en la literatura académica en el tema, al menos en ALC y en el Sur Global: la falta de estudios que consideren el ecosistema completo necesario para una escuela verdaderamente digitalizada, más allá de contenidos digitales y conexión a internet. La investigadora parte de una imagen desarrollada por Ray Bell (2022), que proporciona una visualización pertinente del número de dispositivos, conexiones y estructuras necesarias para componer el ecosistema de digitalización de la educación, para avanzar en el debate:

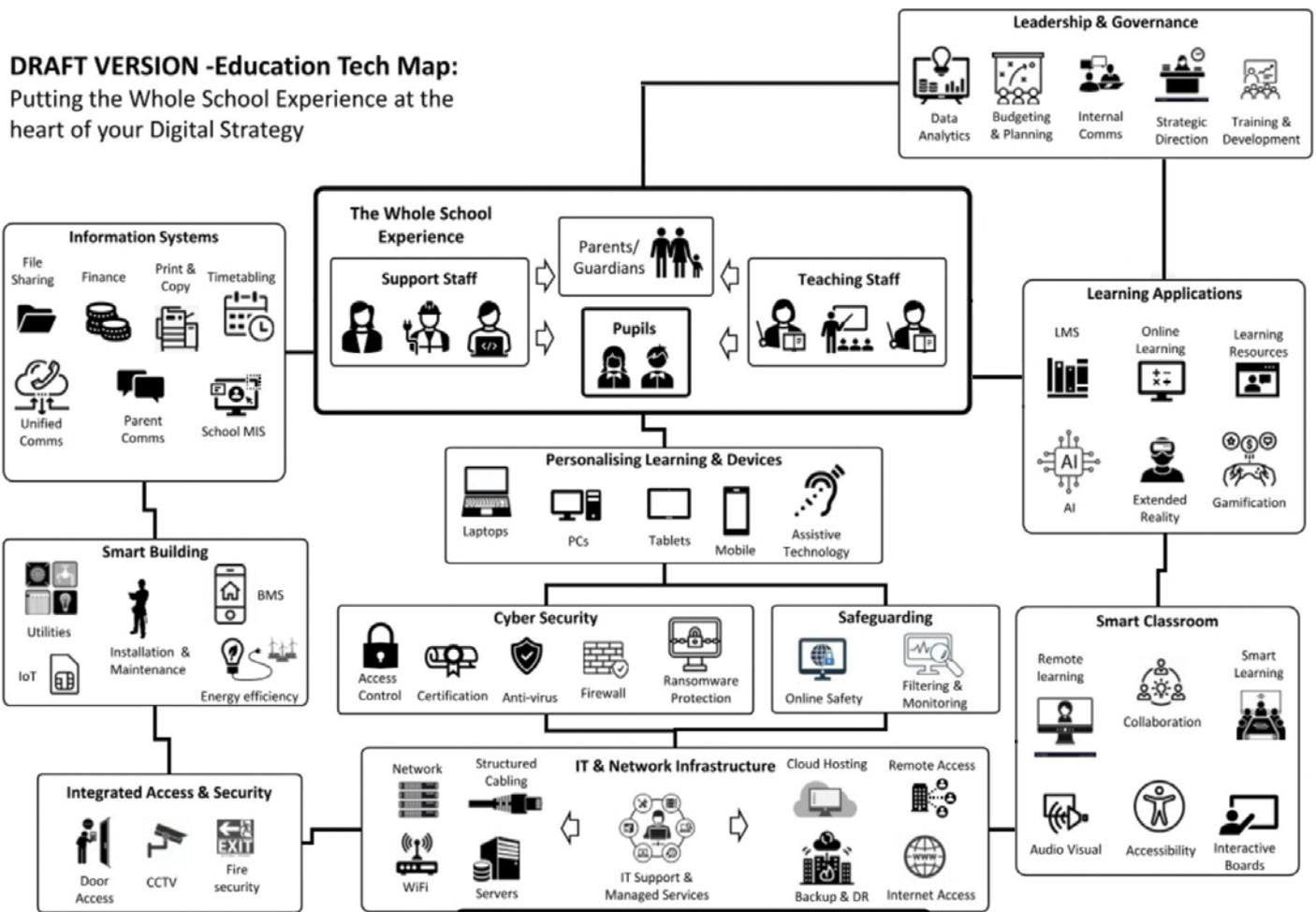


Figura 3:

Mapa de la educación digitalizada

Fuente: Education Tech Map (Ray Bell, 9 de octubre de 2022, apud Twitter: @IanHabs). Disponible en: <https://twitter.com/IanHabs/status/1578999811692720129/photo/1>. Consultado el: 5 enero 2024.



La imagen, aunque está en inglés, permite comprender el número de instancias implicadas en la digitalización de la educación. Según lo organizado por Lima (2023), vale la pena considerar cinco grandes áreas: i) la digitalización de la infraestructura escolar; ii) la seguridad digital de las escuelas; iii) la digitalización de la enseñanza; iv) la gestión digital de la educación y v) la formación de las y los usuarios. Sólo las áreas iii) y v) suelen difundirse prácticamente en los debates sobre las TDIC en la educación, como si las demás no formaran parte de ella o, lo que es más importante, no necesitaran ser conocidas por las y los profesionales de la educación.

La infraestructura física (i) – cables, redes de servidores, *routers*, copias de seguridad y soporte – es un aspecto crucial porque, aunque se adopten plataformas de software abierto o libre, como Moodle, es necesario saber (o decidir) dónde se alojará esta infraestructura. Aunque la tecnología utilizada pueda ser de código libre, aún depende de infraestructuras físicas que, en la actualidad, están vinculadas a hardware propietario. Un estudio reciente del Comité Gestor de Internet de Brasil (CGI.br, 2023) reveló que el 80% de las desarrolladoras y los desarrolladores de Moodle en Brasil utilizan servidores de Amazon. Este estudio es parte de una serie de tres documentos que exploran la plataformización de la educación, y destaca la urgente necesidad de infraestructuras digitales públicas que aseguren la soberanía digital:



Esta política ha ido ganando terreno en todo el mundo, siendo los pilares de esta infraestructura la necesidad de ser inclusiva, estructurante e interoperable, además de estar sujeta al control social a través de la gobernanza democrática (Eaves; Sandmann, 2023). Cuando el Estado depende de la infraestructura tecnológica de grandes empresas transnacionales con sistemas cuya gestión algorítmica se basa en soluciones propietarias y de código cerrado, su capacidad de actuar para garantizar los intereses de una política nacional se ve comprometida: la lógica de la inversión en innovación nacional se sustituye por el mero consumo de tecnologías externalizadas (CGI.br, 2023, p. 10, traducción libre).

En el ecosistema también intervienen aspectos de seguridad (ii), como antivirus, protección contra *ransomware*²⁸, controles de acceso, así como la protección del propio acceso a internet con filtros y supervisión. En cuanto a la digitalización de la educación (iii), la Figura 3 muestra pizarras interactivas, ordenadores, dispositivos y tecnologías de apoyo, equipos que deben actualizarse constantemente.

Además de la infraestructura física y la seguridad digital, el ecosistema para digitalizar la educación incluye políticas institucionales que aborden los objetivos educativos que deben alcanzarse con el apoyo de las TDIC (iv). Como las TDIC evolucionan constantemente y generan cambios en la vida cotidiana, es esencial que la educación considere la enseñanza sobre las TIC, especialmente la IA (Holmes, 2023).

Comprender cómo funcionan las tecnologías contemporáneas, así como ser capaces de decidir colectivamente mediante un amplio debate qué tecnologías pueden entrar en el ámbito de la educación, minimiza riesgos como la invasión a la privacidad, la mercantilización de los datos y la privatización de la educación pública. El liderazgo, la gestión democrática y la colaboración (iv) pueden ser estrategias en este sentido, para que

28. El *ransomware* es un software malicioso diseñado para cifrar y bloquear datos o sistemas, manteniéndolos como rehenes. Para más información: <https://www.kaspersky.com/resource-center/threats/ransomware>. Consultado el 10 de octubre de 2023.



cualquier contratación y/o adopción de productos de empresas tecnológicas sea cuidadosamente pensada y discutida, como advirtió Adrião (2015) en relación con los materiales didácticos.

Conectar la escuela no es, por tanto, sólo proporcionar acceso a internet o utilizar una herramienta digital, sino adoptar una nueva forma de concebir el reto de la escuela pública frente a las empresas tecnológicas con intereses comerciales detrás del proceso. Las políticas públicas rara vez se preocupan por el acceso y la conectividad asociados a la infraestructura física, como la inversión en *data centers* propios.

Infraestructura y Soberanía Digital fue el foco de uno de los tres volúmenes de un estudio profundo realizado por el Grupo de Trabajo de Plataformas Educativas del CGI.br (2023), que examinó la penetración de las plataformas tecnológicas privadas en la educación pública brasileña desde la pandemia. Este volumen específico, dedicado a alianzas y asimetrías, revela que el 65% de la infraestructura de educación pública básica en América del Sur está ligada a la tecnología de Google (Alphabet). Además de proveer servidores de correo electrónico, Google ofrece servicios en la nube, aplicaciones de oficina y el sistema de gestión de aprendizaje Google Classroom, integrados en un único paquete.

Lima (2020) observó que, aunque las condiciones de uso especifican que los datos de las y los usuarios no se utilizan para publicidad dirigida dentro de este paquete, otros servicios no incluidos, como YouTube, sí utilizan la información recopilada para fines comerciales. Así, como argumenta la misma autora (2023), las tecnologías deben ser vistas no solo como herramientas, sino como sistemas sociotécnicos que implican realidades cambiantes, algo que las y los docentes y gestores deben reconocer. Incluso porque hoy día, todo comportamiento en línea está mediatizado por plataformas privadas (Buzato, 2023).

La predominancia de unas pocas empresas tecnológicas en la infraestructura digital de la educación afecta significativamente la práctica educativa, desde el currículo hasta las evaluaciones, pues los programas requieren constantes actualizaciones controladas por estas empresas, forzando a las instituciones a adaptarse a estos cambios. Esta situación facilita a las empresas la extracción y análisis de datos escolares (*learning analytics*), potenciando la supervisión y la comercialización del funcionamiento escolar.

Al depender completamente de infraestructuras privadas, de hecho, se compromete la soberanía educativa y se debilita el poder del Estado como regulador de la educación nacional (Cone et al., 2021). Por ello, como indica Gonsales (2022) la innovación tecnológica en educación no puede percibirse como un elemento externo, no emergente de la participación activa en el contexto educativo. La visión mercantilista reduce la tecnología a una mera herramienta comercial y priva a estudiantes y docentes de entender los contextos tecnológicos. No basta pensar en “competencias digitales” sin reconocer que los datos están siendo capturados desde el uso de las herramientas digitales para perfeccionar productos comerciales.





3

La educación digital y la cuestión de la gobernanza



3.1 Las TDIC y la Agenda 2030

El informe de la Oficina de América Latina y el Caribe del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación de la UNESCO (Valeria & Soletic, 2022) reconoce el potencial de las TDIC para avanzar en la implementación de la Agenda 2030, subrayando la necesidad de respetar los derechos humanos y promover la diversidad y la igualdad. A pesar de los avances recientes, el 32% de la población regional, unos 244 millones de personas, carecen de acceso a internet.

Está claro que la conectividad es requisito fundamental para una política de integración de la escuela en la cultura digital, la cual debería fomentar no solo habilidades instrumentales en las y los estudiantes sino también capacidades cognitivas generales, como el pensamiento crítico, la creatividad, la colaboración y la resolución de problemas. Estas habilidades son cruciales para transformar información en conocimiento y para entender críticamente el impacto de las tecnologías en el mundo actual. La forma para alcanzar este objetivo, sin embargo, no es sencilla.

Un informe del BID (Dalio et al., 2023) sugiere que ALC debería formar coaliciones nacionales multisectoriales, al estilo de las 25 existentes en Europa, para impulsar la transformación digital. El documento propone que la actividad de estas coaliciones podría coordinarse a través de un organismo público, una alianza empresarial o una estructura colaborativa mixta. España sería un ejemplo a seguir con su “hub de competencias digitales” que coordina iniciativas del sector público y fomenta la colaboración público-privada, mediante la red de múltiples partes interesadas.

En octubre de 2023, el Banco Mundial, en colaboración con el BID, organizó un seminario web²⁹ para anunciar su compromiso de expandir la conectividad a más de 3,5 millones de estudiantes y 12,000 escuelas, y de capacitar a más de 350,000 docentes en ALC en competencias digitales. Ambas instituciones firmaron un Memorando de Entendimiento, comprometiéndose a una inversión conjunta de 512 millones de dólares para fomentar la transformación digital en más de 16 países de la región. Durante el evento, Jaime Saavedra, director de Desarrollo Humano del Banco Mundial para ALC, destacó la urgencia de utilizar conexiones y herramientas digitales para mejorar las habilidades de estudiantes y docentes, enfatizando el objetivo de eliminar la brecha digital en ALC.

Sin embargo, como indica el Informe del Consejo de Derechos Humanos de la ONU (2022), cerrar la brecha digital también requiere enfocarse en “el factor humano, muy especialmente en los docentes, que siguen siendo esenciales para la implementación del derecho a la educación” (p.3). Este informe, apoyado por especialistas internacionales, es considerado el más detallado en cuanto a los aspectos críticos de la digitalización de la educación, ofreciendo reflexiones para que los gobiernos tomen decisiones más coherentes y pro derechos. El documento aborda cuestiones profundas y a largo plazo, como los costos de las tecnologías digitales, la responsabilidad sobre la minería de datos y la privacidad de docentes y estudiantes, y los verdaderos objetivos de la educación digital: si se limita a utilizar máquinas para fines educativos o si realmente se capacita para la ciudadanía digital futura.

29. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/es/events/2023/10/30/transformacion-digital-educacion-americalatina-caribe>



3.2 Neoliberalismo, *multistakeholderismo*³⁰ y complejo de régimen

En 2022, la UNESCO alertó sobre la influencia de los “actores no estatales”, que incluyen empresas y organizaciones privadas implicadas en financiación y políticas educativas, destacando la errónea percepción de que las escuelas privadas superan en calidad a las públicas y que el sector privado podría remediar la falta de financiación pública en educación. El informe (UNESCO, 2022) criticó la atribución de mayor eficiencia e innovación a la enseñanza privada sin considerar a las escuelas públicas de bajo coste que, aunque económicas, ofrecen salarios bajos y limitan la formación docente a la utilización de plataformas específicas (Bocchio et al. 2020).

Klees (2022) argumenta que esta privatización educativa, apoyada ideológica y económicamente por el neoliberalismo desde los 80, se fundamentó en la idea de la ineficiencia gubernamental, que justifica la gestión privada del sector. Según él, “décadas de políticas neoliberales han deteriorado las escuelas públicas, dejándolas superpobladas, con profesores subpagados y mal formados, y deficientes en recursos e infraestructuras” (s.p.). Aunque el informe 2022 de la UNESCO aborda la privatización, omite el impacto del neoliberalismo y del *multistakeholderismo* en este fenómeno.

Laval (2019) critica cómo el neoliberalismo ha reemplazado los valores de la educación orientada hacia el desarrollo ciudadano integral —social, cultural, y político— por un enfoque centrado en la formación de “capital humano” para el mercado globalizado. Este enfoque promueve principalmente intereses comerciales, transformando las escuelas en entidades que priorizan la rentabilidad sobre la educación integral.



Foto: @freepik

30. “Puede entenderse como un mecanismo de colaboración en el que trabajan juntos actores del sector público, la sociedad civil y el sector privado” (Pellanda; Pippinis, 2023, p. 7).



La creciente influencia de las empresas de tecnología educativa y el capital de riesgo, que ven en la educación una oportunidad de inversión sin explorar suficientemente el impacto social, refleja esta tendencia (Komljenovic et al., 2023). Estas entidades a menudo participan en arreglos institucionales denominadas *multistakeholderismo*, donde actorías de diversos sectores colaboran en un tema concreto.

Gleckman (2017) advierte que las empresas transnacionales en estos espacios pueden influir enormemente en decisiones críticas que afectan a millones, como salarios, desarrollo y producción de tecnologías, controlando vastos recursos financieros globales. El *multistakeholderismo*, tal y como lo describe, facilita que empresas, organizaciones de sociedad civil y gobiernos discutan temas tareas específicas, con posibles beneficios para las partes iniciadoras del diálogo, y con riesgos significativos de sesgos y desequilibrios de poder. El autor sugiere tres tipos de grupos/alianzas *multistakeholder*, orientados a políticas, procesos y proyectos (Tabla 2).

Tabla 2: Tipos de grupos *multistakeholder*

 <p>Políticas</p>	<p>Suelen crearse en la coyuntura de dos factores: a) la reticencia de los gobiernos o de una organización intergubernamental para abordar una cuestión política y b) un fuerte interés propio por parte de los principales actores mundiales en que sea absolutamente necesaria alguna intervención política. Algunos se convocan intencionadamente con independencia de los organismos multilaterales o establecen relaciones <i>pro forma</i> con el sistema multilateral. Al fijar su dirección en un área específica, los gobiernos asociados pueden llevar dichas direcciones al sistema intergubernamental para su aprobación o aceptación.</p>
 <p>Procesos</p>	<p>Su objetivo es crear criterios para productos y procesos en el comercio internacional y proporcionar una plataforma en la que puedan conciliarse opiniones potencialmente contradictorias entre los participantes comerciales de un mercado determinado. El sistema de gobernanza de internet, cuyo principal objetivo es reunir a las principales empresas de un determinado mercado de tecnologías nuevas y de gran impacto para llegar a un consenso sobre cómo pueden funcionar estas nuevas tecnologías más allá de las fronteras nacionales sin la participación central de los gobiernos es un ejemplo. Esta subcategoría también proporciona una plataforma para conciliar los puntos de vista de las organizaciones de justicia social y los organismos académicos y gubernamentales sobre el mejor camino a seguir.</p>
 <p>Proyectos</p>	<p>Son los que asumen una tarea específica global o local de la que cabía esperar razonablemente, digamos hace 25 años, que fuera responsabilidad de un gobierno o del sistema multilateral. A escala internacional, estos grupos orientados a proyectos llenan un vacío de ejecución creado por el propio sistema multilateral. Esta laguna se produce, por ejemplo, cuando el sistema de las Naciones Unidas reconoce que carece de la capacidad de gestión y financiera para poner en práctica sus propios objetivos declarados. A nivel nacional, estos grupos multisectoriales suelen denominarse alianzas público-privadas (APP). Las APP ofrecen a las empresas transnacionales una oportunidad de mercado allí donde existe una demanda pública sobre la que la autoridad gubernamental pertinente no tiene capacidad para actuar o no se da cuenta de que la tiene.</p>

Fuente: Adaptado de Gleckman (2017)

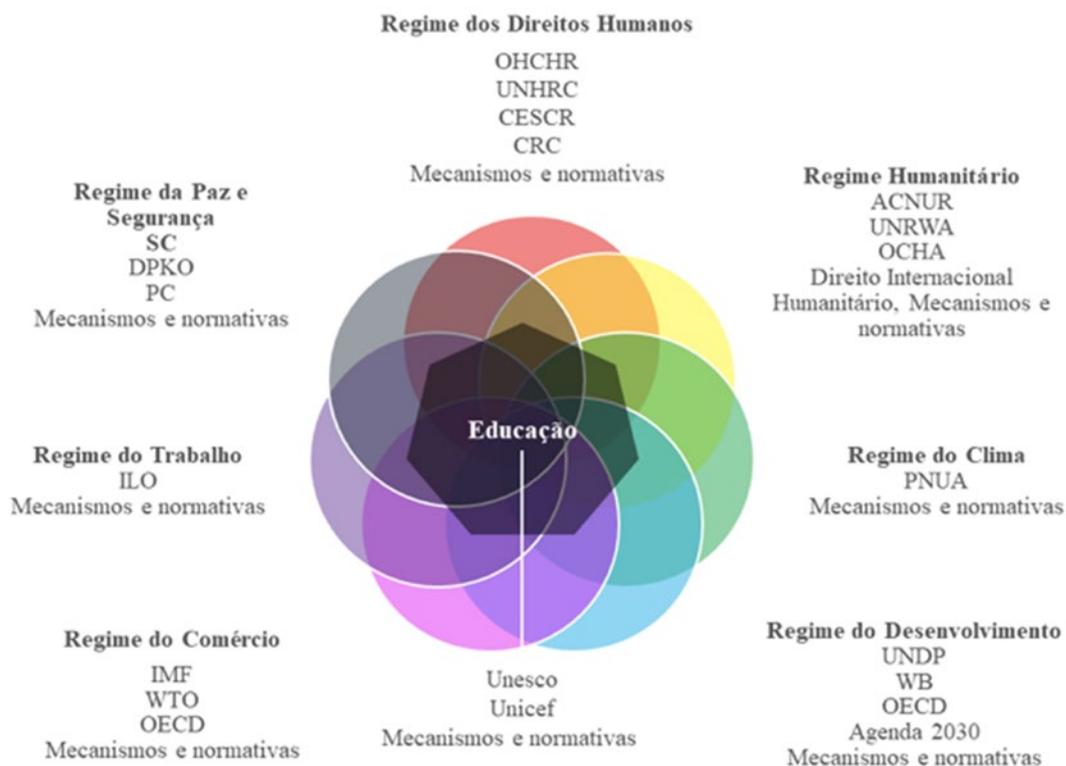


Al igual que la lógica neoliberal influye en la educación pública, el *multistakeholderismo*, originalmente asociado con la gobernanza empresarial, se utiliza ahora como estrategia para ampliar la participación de diversas actorías en la toma de decisiones en políticas, procesos y proyectos educativos. Silva et al. (2023) critican que, aunque se presenta como un modelo alternativo de gobernanza global ideal para afrontar retos democráticos actuales, el *multistakeholderismo* no ha cumplido sus promesas, evidenciando deficiencias especialmente en su aplicación en el sector educativo.

Las y los autores han señalado preocupaciones respecto a la asimetría de poder entre las partes interesadas y la falta de transparencia y procesos democráticos en la selección de actorías y la definición de agendas políticas educativas desde 2015. Un problema es que los acuerdos multipartitos confieren roles nuevos a las y los participantes sin un proceso de selección democrático, ni justificación clara, avanzando la privatización y opacando la formulación de políticas educativas. Esto refleja una predominancia del Norte Global y una escasez de información clara sobre gobernanza, incluyendo objetivos, visiones, criterios de selección de *stakeholders*, y procedimientos de toma de decisiones.

Andressa Pellanda (2023), en su tesis doctoral, explora el *multistakeholderismo* en educación global utilizando la teoría del “complejo de régimen”, definido como “un conjunto de instituciones parcialmente superpuestas y no jerarquizadas que abarcan más de un acuerdo o autoridad internacionales. Las instituciones y los acuerdos pueden definirse funcional o territorialmente. La complejidad de régimen describe los sistemas políticos internacionales de gobernanza global que emergen de la coexistencia de una densidad de reglas y complejos de regímenes” (Alter & Raustiala, 2018, p. 333, *apud* Pellanda, 2023, p. 28, traducción libre).

Pellanda identificó que, aunque el complejo de regímenes en la educación global constituye en 21,1% de arreglos *multistakeholder*, también incluye declaraciones (15,6%), resoluciones (12,84%), convenciones (11,01%), y otros elementos como protocolos, principios para regulaciones, comités, comisiones, enviadas y enviados especiales, y mecanismos que juegan roles significativos en la configuración de la gobernanza educativa global (Figura 4).



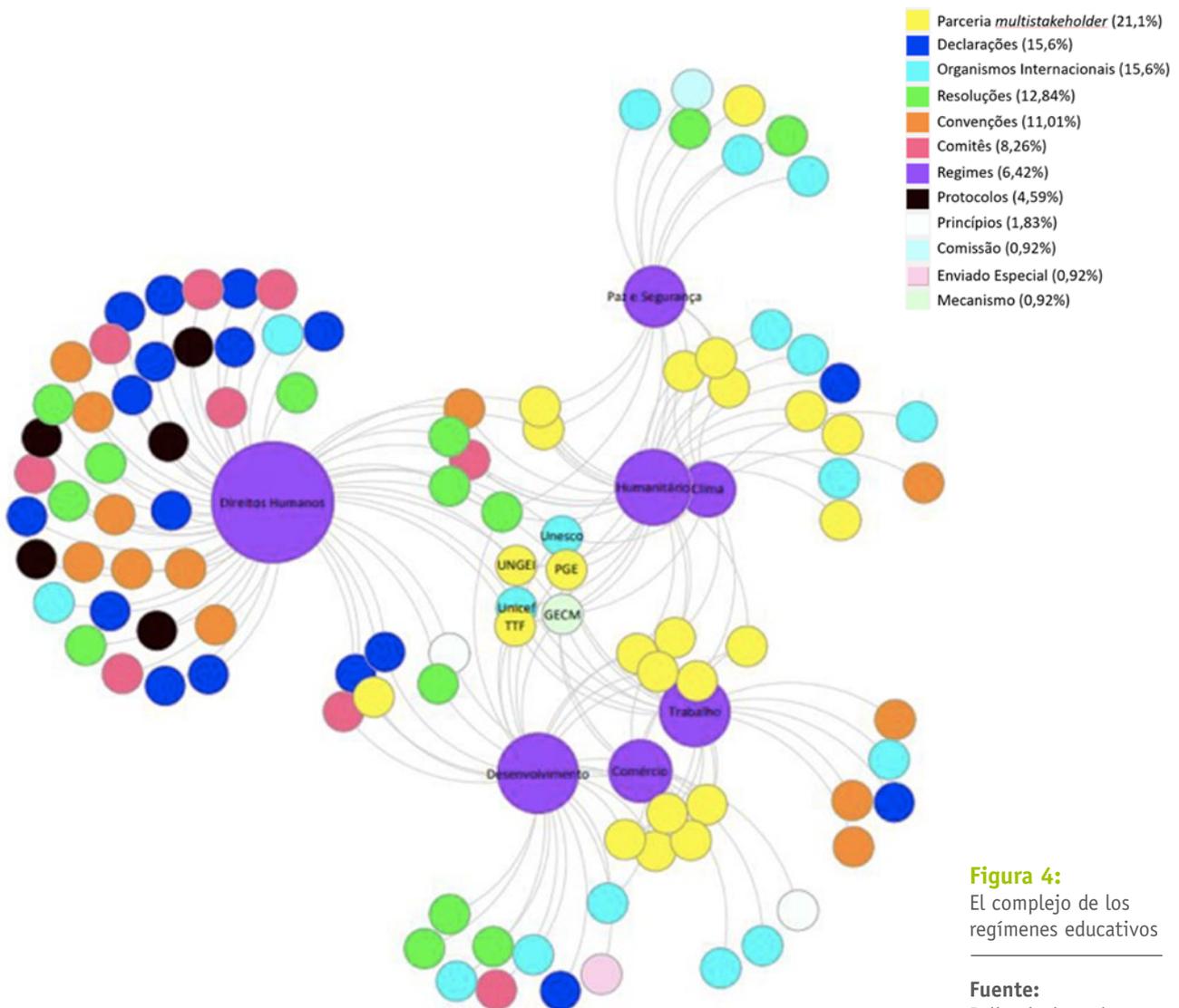


Figura 4:
El complejo de los regimenes educativos

Fuente:
Pellanda (2023)

La obligación de los Estados de hacer efectivo el derecho a la educación pública gratuita, inclusiva y de calidad para todas las personas tiene como base la Declaración Universal de Derechos Humanos de 1948 y diversas resoluciones globales y regionales a lo largo de la historia. En 2023 el Consejo de Derechos Humanos de la ONU adoptó la resolución A/HRC/53/L.10³¹ sobre el derecho a la educación, a partir de los compromisos contraídos por los Estados en las dos últimas grandes conferencias sobre educación, la Cumbre sobre la Transformación de la Educación, celebrada en septiembre en Nueva York, y la segunda Conferencia Mundial sobre la Atención y Educación en la Primera Infancia, que tuvo en noviembre de 2022 en Tashkent.

La resolución discute la creciente influencia de la tecnología en la educación, destacando el potencial de las tecnologías digitales para facilitar el aprendizaje continuo durante emergencias como la pandemia de COVID-19. No obstante, expresa preocupación por la creciente brecha digital resultante de las desigualdades

31. Documento: https://www.right-to-education.org/sites/right-to-education.org/files/resource-attachments/CDH_Resolucion_Derecho%20a%20la%20educacion_A-HRC-53-L.10_2023_ES.pdf. Consultado el 20 marzo de 2024.



en el acceso a tecnologías de comunicación, y la necesidad de que los Estados regulen la participación privada en la educación.

Durante y después de la pandemia, grandes empresas tecnológicas como Google con su Workspace for Education y Microsoft con Microsoft 365, dominaron la provisión de servicios, dispositivos y software educativos en ALC, operando sin enfrentar barreras regulatorias significativas. Estas empresas no solo ofrecieron apoyo al aprendizaje presencial, sino que también se integraron a los complejos de regímenes y alianzas *multistakeholder*.

Cruz y Venturini (2021) critican la preferencia neoliberal por soluciones empresariales sobre alternativas gubernamentales o universitarias, subrayando la escasa atención a las cuestiones de seguridad, lo que facilita la expansión de las tecnologías de vigilancia en educación. Según Morozov (2019), al igual que el capitalismo industrial, el capitalismo de vigilancia perpetúa un modelo de explotación específico en ciertos territorios y poblaciones, dividiéndolos en centros de poder y consumo frente a centros de producción.

Manahan y Madhuresh (2021) describen este fenómeno como sistémico, tomando control de la gobernanza global y moviendo el centro decisivo del sistema multilateral hacia mecanismos mixtos dominados por las reglas del sector privado, con el apoyo de algunos estados, organizaciones internacionales, y grandes instituciones filantrópicas.

3.3 Alianzas centradas en la digitalización de la educación

El incremento en el uso de herramientas digitales para educación durante la pandemia ha impulsado a las empresas de internet, promocionadas como pioneras de la innovación y la disrupción (Manahan y Madhuresh, 2021). A la vez, el *multistakeholderismo* se ha establecido como método de colaboración e intercambio en la educación, apoyando el aprendizaje a distancia y movilizando recursos. Este análisis se centra en dos alianzas globales recientes cuyo objetivo principal es la digitalización de la educación o la transformación digital a través de la educación: la Coalición Mundial por la Educación³² (GEC, por su acrónimo en inglés) y la alianza Educación para el Siglo XXI, específica para ALC. Ambas han sido elegidas por su amplia presencia de agentes privados globales y actuación en la región.

La Coalición Mundial por la Educación, establecida en 2020, promueve “soluciones innovadoras para la educación a distancia” con un enfoque en conectividad, capacitación docente y equidad de género. Su meta es agrupar a actorías socias de varios sectores, incluyendo organizaciones del Sistema de las Naciones Unidas, la sociedad civil, el ámbito académico y el sector privado, para asegurar la continuidad educativa. Desde su creación, la coalición ha producido siete informes. A través de su sitio web, se identifican a más de 200 socios involucrados en la alianza, como se muestra en la Figura 5.

32. Más informaciones acerca de la iniciativa, en inglés: <https://www.unesco.org/en/global-education-coalition/digital-transformation-collaborative>. Consultado el 20 de marzo de 2024.



Multilateral partners



Network and associations



Private sector



Civil society and non-profit organizations



Media partners



Figura 5: Socios de la Coalición Mundial por la Educación

Fuente: Fuente: Tomado de: <https://gloaleducationcoalition.unesco.org/>.



En 2023, la UNESCO Santiago publicó un informe sobre el seguimiento de las políticas digitales en la región de ALC, destacando la importancia de asegurar la privacidad y la protección de datos, y promover recursos digitales abiertos para contrarrestar la mercantilización de la educación a través de las numerosas plataformas de aprendizaje privadas (Vera & Rivas, 2023). El informe subraya los múltiples intereses en juego, resaltando la necesidad de una gestión cuidadosa y dedicada de las políticas públicas en este ámbito.

Cabe destacar en ese contexto, que la Coalición Mundial por la Educación creó un subgrupo de aliados para movilizar recursos en ámbito nacional y en colaboración con gobiernos para diseminar sus visiones sobre cómo ampliar la transformación digital sostenible en la educación y alcanzar el ODS4³³. A este grupo se denominó Colaboración para la Transformación Digital (DTC, por su acrónimo en inglés). En un evento realizado en UNESCO París, en noviembre de 2023, se anunciaron Brasil, Egipto y Sudáfrica como los países seleccionados para aplicar programas piloto de transformación digital³⁴.

La DTC desarrolló herramientas de apoyo basadas en las “5 C”: Contenido y currículo; Coordinación y liderazgo; Coste y sostenibilidad; Conectividad e infraestructura; y Capacidad y cultura. Además, implementó una herramienta de autoevaluación para analizar los aciertos y errores en diferentes fases de desarrollo en estos países. Durante el evento, participaron empresas como Microsoft, Profuturo/Fundación Telefónica, Ericsson, Unión Internacional de Telecomunicaciones y Google (Figura 6), quienes enfatizaron la importancia de capacitar a las y los docentes para integrar eficientemente la tecnología en la educación y ofrecer soluciones en países con recursos limitados. Sin embargo, el informe no discute las potenciales consecuencias de la captura de datos, un tema previamente mencionado y crítico en la discusión sobre tecnología y privacidad.

En la región específica de ALC, la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) lanzaron el proyecto “Educación para el Siglo XXI: Prosperar, Competir e Innovar en la Era Digital”³⁵ en 2021. El proyecto resalta la necesidad de adoptar

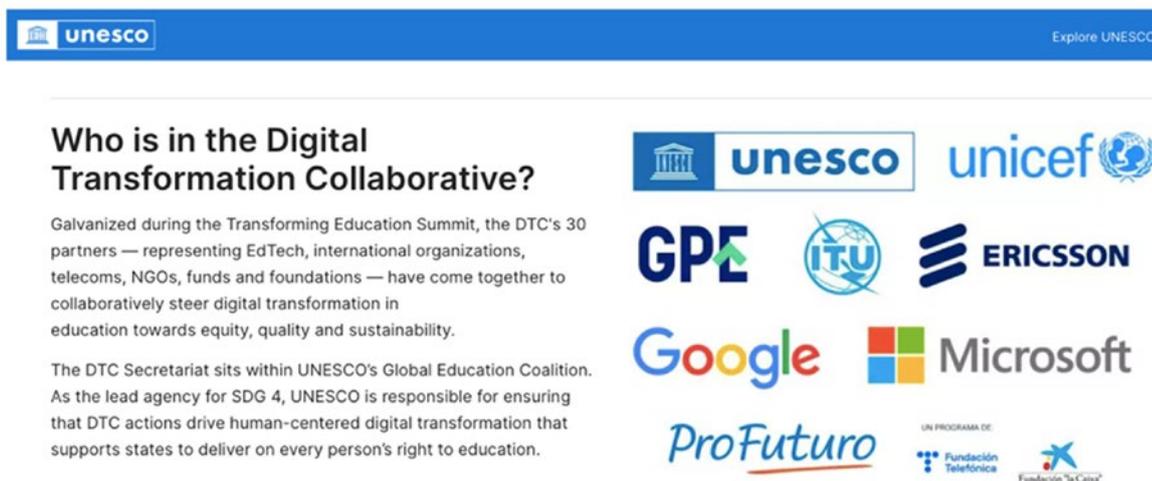


Figura 6:
Miembros de la DCT

Fuente:

Tomado de <https://www.unesco.org/en/global-education-coalition/digital-transformation-collaborative>



33. Para más detalles, ver: <https://www.unesco.org/en/global-education-coalition/digital-transformation-collaborative>. Consultado el 20 de marzo de 2024.

34. La noticia, en inglés: <https://www.unesco.org/en/articles/unescos-digital-transformation-collaborative-mobilization-first-three-pilot-countries>. Consultado el 20 de marzo de 2024.

35. Más información en: <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/noticias/prende-motores-un-proyecto-de-la-oei-y-el-bid-para-digitalizar-la-educacion-en-iberoamerica>. Consultado el 6 de enero de 2024.



modelos híbridos de enseñanza, especialmente en zonas de baja conectividad. Se implementará en nueve países de ALC: Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, Guatemala, Honduras, El Salvador y México, con un enfoque en la alfabetización digital de comunidades vulnerables tanto en áreas remotas como en zonas urbanas marginales. La iniciativa incluye el desarrollo de al menos dos proyectos piloto que servirán como modelos en otros países de la región.

Mariano Jabonero, secretario general de la OEI, declaró en el sitio web de la organización que “los sistemas educativos de ALC han experimentado pocas transformaciones estructurales y continúan preparando a los estudiantes para los empleos del siglo pasado”. Por su parte, Mauricio Claver-Carone, presidente del BID, destacó en la misma fuente que “es crucial no subestimar “este momento histórico de la cuarta revolución industrial y lo que significaría para la educación”. Además del BID, entidades como la Corporación Andina de Fomento (CAF), la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y Profuturo/Fundación Telefónica también han proporcionado apoyo financiero y logístico a este proyecto.

3.4 Gobernanza, datos y poder

En el contexto de la digitalización educativa en ALC, es crucial examinar especialmente la gobernanza de la educación digital. Según Peters (2013), la gobernanza es un término controvertido por sus múltiples interpretaciones; tradicionalmente se relaciona con dirigir la economía y sociedad hacia objetivos colectivos.

Peters sugiere que la gobernanza debe cumplir cuatro funciones fundamentales: establecer metas colectivas según la naturaleza de los problemas; dar coherencia y establecer coordinación entre actividades públicas y privadas; implementar efectivamente las actividades definidas; y evaluar constantemente las acciones. Destaca que la frecuente delegación a agentes no gubernamentales y la preferencia por instrumentos negociados sobre mandatos directos pueden complicar el control de las políticas aplicadas (Peters, 2013, p. 31).

En el campo de la educación, Wilkins y Mifsud (2024) evidencian cómo la idea de gobernanza se ha expandido en los últimos años debido a su implicación con diferentes proyectos políticos, desarrollos tecnológicos e historias intelectuales. Describen la gobernanza como una construcción espacio-temporal diseñada para manejar problemas geopolíticos específicos, tratando los servicios educativos en términos de coste, participación, eficiencia y desempeño. Para ellos, la multifacticidad de la gobernanza, la hace parecer omnipresente y omnipotente, similar a conceptos como globalización o neoliberalismo (Wilkins & Mifsud, 2024, p. 12).

En la era digital, los sistemas educativos enfrentan lo que Hillman et al. (2020) describen como una situación con poca gobernanza estatal, donde plataformas técnicas predominantes actúan como principales unificadoras de las escuelas a nivel nacional o sistemático. Nichols y Dixon-Roman (2023) proponen un marco para entender esta “gobernanza de plataformas” como una forma emergente de gobernanza que se integra con regímenes de gobernanza existentes en la educación.

Esta gobernanza de plataformas facilita la participación distribuida en la gobernanza educativa, promoviendo conexiones en red entre personas, datos, algoritmos, hardware, y entidades privadas y públicas, pero también requiere control consolidado para maximizar los beneficios de estas relaciones en red. Nichols y Dixon-Roman destacan que esta dinámica no solo expande la circulación del poder en la educación, sino que introduce métodos de “control” al estilo de Deleuze (1992), que utilizan la visibilidad y la vigilancia en red para moldear comportamientos en tiempo real, a diferencia del poder soberano o disciplinario tradicional.

Mientras que las plataformas educativas tradicionales proporcionaban servicios o productos, las plataformas modernas también recopilan y analizan datos de usuario, que son utilizados para mejorar o desarrollar nuevos productos. La “gobernanza de las plataformas” amplía el enfoque de la “gobernanza de los datos” para incluir dimensiones de poder que los estudios sobre datos por sí solos podrían no revelar (Nichols; Dixon-Roman, 2023).



4

Consideraciones finales



Este informe explora las complejidades de la gobernanza en el contexto de la digitalización de la educación, destacando la importancia de revisar y entender mejor este concepto ante el aumento de alianzas *multistakeholder*.

Tradicionalmente, la educación ha sido vista no siempre como un derecho, sino como un medio para producir personas que satisfacen las demandas de un mercado tecnológicamente avanzado. Con la irrupción de la IA y su concentración en grandes empresas tecnológicas, se hace crucial reconsiderar la gobernanza como un mecanismo participativo y equitativo que incluya diversas actorías, especialmente dada la actual disparidad de poder.

Los hallazgos de este estudio indican que la integración de la IA en las Tecnologías Digitales de Información y Comunicación en educación está transformando estas tecnologías en plataformas multifuncionales que facilitan la minería de datos. Esta confluencia hace obsoleta la distinción entre “tecnologías educativas” y “no educativas”, debido a la interoperabilidad y la integración propiciada por la IA. En este panorama, el derecho a la educación debe incluir debates sobre el “colonialismo digital” como una forma de privatización y sobre la influencia predominante de corporaciones del Norte Global.

Este estudio también resalta el crecimiento del *multistakeholderismo*, con alianzas globales que incluyen una variedad de actorías internacionales, entre ellas grandes corporaciones, para definir la agenda de la educación digital. Ello puede generar conflictos de interés y un desequilibrio en la formulación de políticas educativas.

Además, la falta de transparencia sobre qué empresas participan en estas alianzas y bajo qué criterios, sugiere una sobrerrepresentación de intereses privados que puede silenciar o minimizar las voces de docentes, estudiantes y otras actorías educativas fundamentales. Este desbalance también facilita la firma de contratos opacos entre actores privados y estados, y promueve la adopción de tecnologías cuyo impacto educativo no ha sido adecuadamente evaluado, pudiendo llevar a un despilfarro de recursos públicos.

En cuanto a la infraestructura necesaria para la educación digital, la iniciativa argentina de invertir en plataformas y servidores propios durante la pandemia es un modelo que puede servir de inspiración. Este enfoque no solo protege los datos de las y los usuarios frente a las plataformas comerciales, sino que también resalta la necesidad de un debate ampliado que vaya más allá de cómo usar las TDIC, hacia qué TDIC utilizar y por qué.

El concepto de gobernanza necesita una redefinición que contemple un enfoque más democrático y ajustado al contexto de la digitalización pospandemia. La gobernanza de internet en Brasil también podría ofrecer un modelo inspirador para la gobernanza de la educación digital, aunque se requiere un análisis cuidadoso de las representaciones sectoriales y la adaptación de este modelo al ámbito educativo.

Finalmente, es fundamental que el debate sobre el derecho a la educación incluya los derechos digitales, ambientales y laborales como temas interconectados con la tecnología digital y la IA. Esta reflexión debe extenderse a la regulación de plataformas de IA y a la construcción de marcos legales para la regulación de la IA en los países de ALC, garantizando el acceso a la información pública, la libertad de expresión, el respeto a la diversidad, y la privacidad y protección de datos.

Este análisis insta a una revisión profunda y crítica de cómo la gobernanza *multistakeholder* y las políticas de educación digital están siendo formuladas e implementadas, subrayando la necesidad de una participación más equitativa y transparente de todas las actorías involucradas.



Referencias bibliográficas

- Adrião, T., & Silva, M. V. (2023) Apresentação do dossiê: a privatização da educação básica e suas implicações para o direito humano à educação na contemporaneidade. **Educação e filosofia**, 37(79), 31–38, 2023. <https://doi.org/10.14393/REVEDFIL.v37n79a2023-70281>. Consultado el 20 noviembre de 2023.
- Adrião, T., Garcia, T., Borghi, R. F., Bertagna, R. H., Paiva, G., & Ximenes, S. (2015). **Sistemas De Ensino Privados Na Educação Pública Brasileira**: Consequências Da Mercantilização Para O Direito À Educação. São Paulo: Ação Educativa, 2015. 114 p.
- Allan, S. (2019) **Digital education**: beyond the myths, Edinburgh: Learning and Teaching Academy, Heriot Watt University.
- Alter, K. J.; Raustiala, K. The rise of international regime complexity. **Annual Review of Law and Social Science**, v. 14, p. 329-349, 2018.
- Amiel, T. et al., Mapeamento da plataformização da educação pública superior: América Latina e África. Observatório Educação Vigada, 2024. Disponible: <https://zenodo.org/records/11243189>
- Amiel, T. (2023) Open Education and Platformization: Critical Perspectives for a New Social Contract in Education. **PROSPECTS**, October. <https://doi.org/10.1007/s11125-023-09660-x>. Consultado el 3 marzo 2024.
- Amiel, T., Saraiva, F., Cruz, L. da., & Gonsales, P. Mapeo del Capitalismo de Vigilancia en la Educación Superior Sudamericana. (2023). **Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC**, 22(1), 221-239. Disponible en: <https://doi.org/10.17398/1695-288X.22.1.221>. Consultado el 15 diciembre 2023.
- Amiel, T., Pezzo, T., Cruz, L. R. & Oliveira, L. A. (2021). “Os modos de adesão e a abrangência do capitalismo de vigilância na educação brasileira.” *Perspectiva* 39 (3): 1–22. <https://doi.org/10.5007/2175-795X.2021.e80582>. Consultado el 15 diciembre 2023.
- Andrejevic, M., & Selwyn, N. (2020) Facial recognition technology in schools: Critical questions and concerns. **Learning, Media and Technology**, 45(2), 115–128. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1686014>. Consultado el 12 enero 2024.
- Arteaga, T. (2021) **Tendencias de privatización y nuevos negocios educativos en tiempos de pandemia**. Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación (CLADE). Disponible en: <https://redclade.org/artigos/tendencias-de-privatizacion-y-nuevos-negocios-educativos-en-tiempos-de-pandemia/>. Consultado el 18 marzo 2024.
- Birch, k. (2023) There are no markets anymore from neoliberalism to Big Tech. In: Askanius, T., Aizeki, M., Balmaceda, T., Bingham, L., Birch, K., Byrnes, C., Cory Doctorow, C., González, R. J., Jung, M., Kaun, A., Kavada, A., Mattoni, A., Narváez, S., Pedace, K., Peters, N., Schleider, T. J., Vizoso, J. C., & Uldam, J. (2023) **State of power 2023**: digital power. TNI. Disponible en: <https://www.tni.org/en/publication/stateofpower2023>. Consultado el 28 enero 2023.
- Atenas, J., Havemann, L.; Timmermann, C. (2020) Critical literacies for a datafied society: academic development and curriculum design in higher education. **Research in Learning Technology**, 28, pp. 1-14. Disponible en: <https://journal.alt.ac.uk/index.php/rlt/article/view/2468/2772>. Consultado el 11 enero 2024.
- Banco Mundial. (2003) **Aprendizaje permanente en la economía global del conocimiento: desafíos para los países en desarrollo**. Colombia, Banco Mundial e Alfaomega Colombiana. Disponible en: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/346561468281387271/pdf/260010Spanish.pdf>. Consultado el 13 diciembre 2023.
- Banco Interamericano de Desenvolvimento (2023) **Connected**: Digital Transformation to Accelerate Learning. Youtube, 31 de out. 2023. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=kAWdCKpdHtQ>. Consultado el 10 enero 2024.
- Bayne, S.; Gallagher, M. (2021) **Near Future Teaching**: Practice, policy and digital education futures. *Policy Futures in Education*, 19(5), 607-625. <https://doi.org/10.1177/14782103211026446>. Consultado el 10 enero 2024.
- Bonamigo, I. S. (2013) **Novas tecnologias de vigilância e a gestão de violências**. *Fractal: Revista De Psicologia*, 25(Fractal, Rev. Psicol., 2013 25(3)). <https://doi.org/10.1590/S1984-02922013000300015>. Consultado el 14 diciembre 2023.
- Bocchio, M^a C. et al. Inclusión Gerenciada y Escolarizaciones Low Cost. (2020) Una Análítica de Episodios en Escuelas Estatales del Sur Global. **Rev. latinoam. educ. Inclusiva**, Santiago, v. 14,n. 2,p. 177-190. Disponible en https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-73782020000200177. Consultado em 29 febrero 2024.
- Bricalli, I. L. (2022) Capitalismo de Vigilância em uma Era de Racionalidade Neoliberal. **Mediações - Revista de Ciências Sociais**, Londrina, v. 27, n. 2, p. 1–16. DOI: 10.5433/2176-6665.2022v27n2e45698. Disponible en: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/mediacoes/article/view/45698>. Consultado el 28 febrero 2024.



- Bruns, B; Luque, J. (2014) **Professores Excelentes** Como melhorar a aprendizagem dos estudantes na América Latina e no Caribe. (2014) Banco Mundial. Disponible en: <https://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/Highlights%20&%20Features/lac/LC5/Portuguese-excellent-teachers-report.pdf>
- Brussa, V. (2024). Entrevista a Javiera Atenas. Alfabetizaciones digitales en la encrucijada. In **Mediaciones de la Comunicación**, 19(1), pp. 367-376, 2023. Disponible en: <https://revistas.ort.edu.uy/inmediaciones-de-la-comunicacion/article/view/3706>. Consultado el 10 enero 2023.
- Buzato, M. E. K. (2023). Inteligência artificial, pós-humanismo e Educação: entre o simulacro e a assemblagem. **Dialogia**, (44), e23906. <https://doi.org/10.5585/44.2023.23906>
- Buzato, M. E.K. (2009) **Letramento, novas tecnologias e a Teoria Ator-Rede**: um convite à pesquisa. *Tecnologia das Letras*, v. 29, n.1. Disponible en: <https://doi.org/10.20396/remate.v29i1.8636289>. Consultado el 12 enero 2024.
- Buzato, M. E. K., Gonsales, P. (2024) **Letramentos críticos de inteligencia artificial**: qualificando o conceito. Enviado para publicación.
- Campanha Latinoamericana por El Derecho a la Educación (CLADE). (2014) **Mapeo sobre Tendencias de la Privatización de la Educación en América Latina y el Caribe**. Disponible: <https://redclade.org/publicaciones/mapeo-sobre-tendencias-de-la-privatizacion-de-la-educacion-en-america-latina-y-el-caribe/>. Consultado el 20 diciembre 2023.
- Campanha Nacional pelo Direito à Educação. (2015) **Brasil: Comitê da ONU expressa preocupação com privatização da educação pública e cortes orçamentários**
- Disponible en: <https://redclade.org/noticias/brasil-comite-sobre-os-direitos-da-crianca-da-onu-expressa-preocupacao-com-privatizacao-da-educacao-publica-entre-outros-temas/>. Consultado el 12 enero 2024.
- Castells, M. (2006) **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra.
- Cobo, C. (2023) **¿Son las tecnologías una herramienta para la innovación educativa?**. Youtube, 26/04/2023. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=jUJdriuuo5Y&t=19s>. Consultado el 18 marzo 2024.
- Comitê Gestor da Internet do Brasil. (2022a) **Educação em um cenário de plataformação e de economia dos dados**: parcerias e assimetrias. São Paulo, SP. Disponible en: https://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/1/20221117104220/educacao_em_um_cenario_de_plataformizacao_e_de_economia_de_dados_parcerias_e_assimetrias.pdf. Consultado el 4 enero 2024
- Comitê Gestor da Internet do Brasil. (2023) **Educação em um cenário de plataformação e de economia dos dados**: soberania e infraestrutura. São Paulo, SP. Disponible en: <https://www.cgi.br/publicacao/educacao-em-um-cenario-de-plataformizacao-e-de-economia-de-dados-soberania-e-infraestrutura/>. Consultado em 4 enero 2024
- Comitê Gestor da Internet do Brasil. (2022b) **Educação em um cenário de plataformação e de economia dos dados**: problemas e conceitos. São Paulo, SP. Disponible en: <https://cgi.br/publicacao/educacao-em-um-cenario-de-plataformizacao-e-de-economia-dos-dados-problemas-e-conceitos/>. Consultado el 4 enero 2024.
- Cone, L. et al. (2021) Pandemic Acceleration: Covid-19 and the emergency digitalization of European education. **European Educational Research Journal**, [s.l], set. 2021. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/147490412111041793>. Consultado el 27 de diciembre de 2023.
- Costa, S. R. S. et al. (2015) Tecnologias Digitais como instrumentos mediadores da aprendizagem dos nativos digitais. **Psicologia Escolar e Educacional**, 19(3), 603–610, 2015. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/2175-3539/2015/0193912>. Consultado el 15 enero 2024.
- Coalizão Direitos na Rede. (2022) Compromisso com a Democracia e os Direitos Digitais: Diretrizes para políticas públicas nos próximos 4 anos. **Revista Eletrônica Internacional de Economia Política da Informação da Comunicação e da Cultura**, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 187–196, 2022. Disponible en: <https://periodicos.ufs.br/eptic/article/view/18202>. Consultado el 18 enero 2024.
- Cruz, L. R. da., Venturini, J. R. (2020) Neoliberalismo e crise: o avanço silencioso do capitalismo de vigilância na educação brasileira durante a pandemia da covid-19. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 28, p. 1060-1085. Disponible en: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/rbie/article/view/v28p1060/6752>. Consultado el 15 diciembre 2023.
- Dalio M., et al. (2023) Desarrollo de habilidades digitales en América Latina y el Caribe: ¿Como aumentar el uso significativo de la conectividad digital? **IDB Publications**. Disponible en: <https://doi.org/10.18235/0004790>. Consultado el 22 de diciembre 2023.



- Dardot, P. & Laval, C. (2016) **A nova razão do mundo – ensaio sobre a sociedade neoliberal**. São Paulo, Boitempo.
- Dijk, J. V.; Poell, T.; Waal, M. (2018) **The platform society: public values in a connective world**. Oxford University Press.
- Eaves, D. & Sandman, J. (2023) **What is Digital Public Infrastructure?** UCL Institute For Innovation and Public Purpose Blog, 5 abr. 2023. Disponible en: <https://medium.com/iipp-blog/what-is-digital-public-infrastructure-6fbfa74f2f8c>. Consultado el 13 diciembre 2023.
- Gleckman, H. (2020) **Multistakeholderism: a new way for corporations and their new partners to try to govern the world**. Disponible en: <https://www.civicus.org/index.php/re-imagining-democracy/overviews/3377-multistakeholderism-a-new-way-for-corporations-and-their-new-partners-to-try-to-govern-the-world>. Consultado 14 enero 2024.
- Gonsales, P., & Amiel, T. (2020) Educação na contemporaneidade: entre dados e direitos. **Panorama Setorial**, n 3, ano 12. Disponible en: https://cetic.br/media/docs/publicacoes/6/20201110120042/panorama_setorial_ano-xii_n_3_inteligencia_artificial_educacao_infancia.pdf. Consultado el 20 diciembre 2023.
- Gonsales, P. (2022) **Inteligência além da artificial: educar para o pensar complexo**. São Paulo: Z Edições.
- Gonsales, P. (2021) **Letramentos digitais e inclusão digital no Brasil contemporâneo**. UNICAMP e Universidade de Bristol. Disponible en: <https://zenodo.org/records/5167705>. Consultado el 15 diciembre 2023.
- Gonsales, P., & Kaufman, D. (2023). IA na educação: da programação à alfabetização em dados. **ETD - Educação Temática Digital**, 25(00), e023032. Disponible en: <https://doi.org/10.20396/etd.v25i00.8666522>. Consultado el 20 diciembre 2023.
- Gonsales, P. (2023). IA, Educação e Contemporaneidade: dos ambientes às assemblagens. **Revista Passagens**, 14(especial), 54–82. Disponible em: <https://doi.org/10.36517/psg.v14iespecial.88632>. Consultado el 4 enero 2024.
- Goodfellow, I., Y., & Bengio, A. Courville. (2016) **Deep Learning**. Cambridge: MIT Press.
- Hillman, T., A. Rensfeldt, A. B. & Ivarsson, J. (2020) Brave new Platforms: A Possible Platform Future for Highly Decentralised Schooling. **Learning, Media and Technology** 45 (1): 7–16.
- Holmes, W.: (2023) **The Unintended Consequences of Artificial Intelligence and Education**. Education International: Brussels, Belgium. Disponible en: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10179267/>
- Israel, C., & Firmino, R. (2023) **Reconhecimento facial nas escolas públicas do Paraná**. Disponible en: https://apublica.org/wp-content/uploads/2023/10/Relatorio_RF_2023-1.pdf. Consultado el 27 diciembre 2023.
- IDB and World Bank to Boost Digital Transformation in Education in Latin America and the Caribbean**. (2023). Disponible en: <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/10/30/world-bank-idb-digital-transformation-education-latin-america-caribbean>
- Klees, S. J. (2022) **The Privatization of Education: Reflections on UNESCO's GEM Report on Non-State Actors**. Norrag. Disponible en: <https://www.norrag.org/the-privatization-of-education-reflections-on-unescos-gem-report-on-non-state-actors/>. Consultado el 12 enero 2024.
- Komljenovic, J., et al. (2023) When public policy “fails” and venture capital “saves” education: edtech investors as economic and political actors. **Globalisation, Societies and Education**, p. 1–16. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/14767724.2023.2272134>. Consultado el 15 diciembre 2023.
- Kwet, M. (2019) Digital colonialism: US empire and the new imperialism in the Global South. **Race & Class**, v. 60, n. 4, p. 3–26, 14 jan. 2019. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0306396818823172?journalCode=racb>. Consultado el 16 ago. 2022.
- Laval, C. (2019) **A escola não é uma empresa: o neoliberalismo em ataque ao ensino público**. Boitempo Editorial.
- Lévy, P. (2010) **Tecnologias da Inteligência**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Editora 34, 2ª edição.
- Lima, S. H. B. (2023) **Diretrizes jurídicas para a qualidade da digitalização escolar: um olhar sobre a contratação da plataforma Google pelas Secretarias Estaduais de Educação à luz do Direito à Educação**. Tese de Doutorado em Direito do Estado – Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo.
- Lima, S. H. B. (2020) **Educação, dados e plataformas: análise descritiva dos termos de uso dos serviços educacionais da Google e Microsoft**. Disponible: <https://zenodo.org/records/4012539>. Consultado el 22 dez. 2023.
- Luckin, R. et al. (2016) **Intelligence Unleashed**. An argument for AI in Education. London: Pearson. Disponible en: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1475756/>. Consultado el 2 noviembre 2021.



- Ludermir, T. B. (2021) Inteligência Artificial e Aprendizado de Máquina: estado atual e tendências. **Estudos Avançados**, v. 35, n. 101, p. 85–94, abr. 2021. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142021000100085&tlng=pt. Consultado el 26 diciembre 2023.
- Kemp, S. **Digital 2023 october global statshot report**. Disponible en: <https://datareportal.com/reports/digital-2023-october-global-statshot>. Consultado el 20 diciembre 2023.
- Manahan, M. A., & Madhuresh, K. (2022) **The great takeover**: mapping of multistakeholderism in global governance. Disponible en: <https://www.tni.org/en/publication/the-great-takeover>. Consultado el 12 enero 2024.
- Marés, L. et al. (2021) **Consulta sobre el estado de madurez de la transformación digital de las Administraciones Públicas Educativas**. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF). Disponible en: <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2115>. Consultado el 10 enero 2024.
- Mariotti, H.; Zauhy, C. (2019) **O desafio da incerteza**: a cultura atual, a inteligência artificial e a necessidade do pensamento complexo. São Paulo: Mariotti. Edição Kindle.
- Martins, E. M. (2019) **Empresariamento da educação básica na América Latina**: redes empresariais prol educação. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1637606>. Acceso em: 29 diciembre 2023.
- Morales, S. (2015) La apropiación tecno-mediática: acciones y desafíos de las políticas públicas en educación. In Lago Martínez, S. (coord.) **De tecnologías digitales, educación formal y políticas públicas**. Aportes al Debate. Buenos Aires, Teseo, 2015.
- Morozov, E. (2019) **Capitalism new clothes**. Disponible en <https://thebaffler.com/latest/capitalisms-new-clothes-morozov>. Consultado el 12 diciembre 2023.
- Morozov, E. (2020). **Solucionismo, nova aposta das elites globais**. Outras Palavras. Disponible en: <https://outraspalavras.net/tecnologiaemdisputa/solucionismo-nova-aposta-das-elites-globais/>. Consultado el 13 diciembre 2023.
- Morozov, E. (2018) **Big Tech**: a ascensão dos dados e a morte da política. Trad. Claudio Marcondes. São Paulo: Ubu Editora, 192p.
- Mota Junior, W. P., & Maués, O. C. (2014) O Banco Mundial e as Políticas Educacionais Brasileiras. **Educação & Realidade**, v. 39, n. 4, Out./Dez., 2014, pp. 1137-1152. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/bgZNPxhs47jqmwpP6FDqLgF/?format=pdf&lang=pt>. Consultado el 4 enero 2024.
- Nichols, T. P., & Dixon-Román, E. (2024). Platform governance and education policy: Power and politics in emerging edtech ecologies. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 01623737231202469. <https://doi.org/10.3102/01623737231202469>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2022) **Repercusiones de la digitalización de la educación en el derecho a la educación**. Reporte del Consejo de Derechos Humanos. Disponible en: <https://www.ohchr.org/es/documents/thematic-reports/ahrc5032-impact-digitalization-education-right-education>. Consultado el 18 diciembre 2023.
- Organização para o Desenvolvimento Econômico e Comercial (2023). **Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem**, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>.
- Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO). (2022) **Reimaginar nossos futuros juntos**: um novo contrato social para a educação. Relatório da Comissão Internacional sobre os futuros da educação. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381115>. Consultado el 23 diciembre 2023.
- Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO). (2023) **Global Education Monitoring Report – Technology in education: a tool in whose terms?** Disponible en: <https://gem-report-2023.unesco.org/>. Consultado el 23 diciembre 2023.
- Ortega et al. (coord.). (2021) **Reporte 1: Observatorio Latinoamericano y Caribeño de Organismos Multilaterales, Bancas de Desarrollo, Corporaciones Tecnológicas y Filantropía**. Otras Voces em Educação. Disponible en: https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/libreria_cm_archivos/pdf_2672.pdf. Consultado el 27 febrero 2024.
- Ortiz, E. A. et al. (2021) **Los Sistemas de Información y Gestión Educativa (Siged) de América Latina y el Caribe**: La ruta hacia la transformación digital de la gestión educativa. IDB Publications. Disponible en: <https://doi.org/10.18235/0003345>. Consultado el 15 diciembre 2023.
- Pellanda, A. C., & Pippinis, V. (2023) **Mapeo de actores regionales y globales relevantes para garantizar el derecho humano a la educación en America Latina y Caribe**. Campaña Latinoamericana por el Derecho a la Educación (CLADE).



- Pellanda, A. C. (2023) **Arquitetura de governança do direito à educação no sistema internacional**: implicações do complexo de regimes para a educação no mundo. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo.
- Peters, B. G. (2024) O que é governança. **Revista do TCU**, 2013, n. 127, p. 28-33. Disponible en: <https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/view/87>. Consultado el 22 febrero 2024.
- Ranieri, N. B. S., & Tavares, L. A. (2020) **Temas contemporâneos de direito à educação**: a utilização de sistema de vigilância por câmeras nas escolas e o direito à privacidade. *Cadernos Jurídicos (EPM)*, v. 19, p. 139-149. ;
- Ranieri, Nina B. S., & Lima, S. H. B. (2020) **Digital literacy rights and online risks**: which has the upper hand?. *International Journal for Education Law and Policy*, v. 14, p. 27-36.
- Rai N., & Thapa, B. (2015). **A study on purposive sampling method in research**. Kathmandu School of Law.
- Rosar, M. D. F. F., & Krawczyk, N. R. **Diferenças da homogeneidade**: elementos para o estudo da política educacional em alguns países da América Latina, em *Educação e Sociedade*, v. 22, n. 75, p. 33-43, 2020. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/es/a/srQ8tJgxVKFRrsjNDFRtNm/abstract/?lang=pt>. Consultado el 4 enero 2024.
- Saforcada, F.; Baichman, A. (2021) **El derecho a la educación en América Latina y el Caribe**: de la garantía del derecho al cumplimiento del ODS4 en el siglo XXI: políticas, sentidos y disputa. *Campanha Latinoamericana por el Derecho a la Educación (CLADE)*. Disponible: https://redclade.org/wp-content/uploads/Informe_ODS_v11.pdf. Consultado el 13 marzo 2024.
- Santos, R. dos. (2020) **Digitalização da educação**: desafios e estratégias para a educação da geração conectada. Campo Grande: Editora Inovar. 240p.
- Saura, G., Díez Gutiérrez, E. J., & Rivera Vargas, P. (2021) Innovación Tecno-Educativa "Google". *Plataformas Digitales, Datos y Formación Docente. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, [S. l.]*, v. 19, n. 4, 2021. Disponible en: https://revistas.uam.es/reice/article/view/reice2021_19_4_007. Consultado el 18 enero 2024.
- Save our Futures. (2020) **Averting an Education Catastrophe for the World's Children**. Disponible en: https://saveourfuture.world/wp-content/uploads/2020/10/Averting-an-Education-Catastrophe-for-the-Worlds-Children_SOF_White-Paper.pdf. Acceso em 27 dez. 2023.
- Sepúlveda, A. (2020) **The digital transformation of education: connecting schools, empowering learners**. UNESCO/UNICEF/ITU. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374309>. Acceso em 20 dez. 2023.
- Selwyn, N. (2017) Um panorama dos estudos críticos em educação e tecnologias digitais. In: ROCHA, C., EL KADRI, M. and WINDLE, J. (Eds). **Dialogos sobre tecnologia educacional**. São Paulo, Pontes. p.15-40.
- Schiff, D. (2021) Education for AI, not AI for Education: the role of education and ethics in national AI policy strategies. **International Journal of Artificial Intelligence in Education**, 2021. Available at: https://www.researchgate.net/publication/354360920_Education_for_AI_not_AI_for_Education_The_Role_of_Education_and_Ethics_in_National_AI_Policy_Strategies. Consultado el 2 diciembre 2023.
- Silva, L. M. S. (2006) Educação Digital como Nova Tecnologia Direcionada Para a Efetivação do Direito Constitucional à Educação. In González, J. G., Rodríguez, G. M. **El Derecho Público y privado ante Las Nuevas Tecnologías**. Dykinson.
- Silva, K. K. A. D., & Behar, P. A. (2019) Competências digitais na educação: uma discussão acerca do conceito. **Educação em Revista**, 35, e209940. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/0102-4698209940>. Acceso em 12 jan. 2024.
- Silva, R. da., Croso, C., Magalhães & G. Modé. (2023) **Multistakeholderism in global education governance**: Losses for democracy, profits for business. Amsterdam: Transnational Institute.
- Sinãni, M. C. F.; Accorssi, A. (2023) Colonialismo digital e processos de disputas: as mídias como 'sistemas educativos' da população. **Liinc em Revista, [S. l.]**, v. 19, n. 2, p. e6646. Disponible en: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/6646>. Consultado el 18 enero 2024.
- Srnicek, N. (2017) **Platform capitalism**. Cambridge: Polity Press.
- Souza, M. M. **Imperialismo e educação do campo**. Araraquara: Cultura Acadêmica, 2014.
- Disponible en: <https://www.fclar.unesp.br/Home/Instituicao/Administracao/DivisaoTecnicaAcademica/ApoioaoEnsino/LaboratorioEditorial/serie-temas-em-educacao-escolar-n.19.pdf> . Consultado el 18 enero 2024.



- Tang, D. (2022) **WIPO**: the IP Office of the future. World Trademark Review. <https://www.worldtrademarkreview.com/report/special-reports/q4-2021/article/wipo-the-ip-office-of-the-future>. Consultado el 14 diciembre 2023.
- Valente, J. A.; Almeida, M. E. B. de. (2020) Políticas de tecnologia na educação no Brasil: Visão histórica e lições aprendidas. **Arquivos Analíticos de Políticas Educativas, Arquivos Analíticos de Políticas Educativas**. Disponible en: <https://doi.org/10.14507/epaa.28.4295>. Consultado el 9 de enero 2024.
- Valente J. A. et al. (2017) Alan Turing tinha Pensamento Computacional? Reflexões sobre um campo em construção. **Tecnologias Sociedade e Conhecimento**, Campinas, v. 4, dez. Disponible en: <https://econtents.bc.unicamp.br/inpec/index.php/tsc/article/view/14482>. Consultado el 14 enero 2024.
- Valeria, K.; Soletic, A. (2022) **Políticas digitais en educación en América Latina**: tendencias emergentes y perspectivas de futuro. Buenos Aires: UNESCO. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381837>. Consultado el 20 diciembre 2023.
- Vera, A., & Morduchowicz, A. ¡Están preparados los países de América Latina y Caribe para abrir sus escuelas? Disponible en: <https://www.unesco.org/es/articles/blog-estan-preparados-los-paises-de-america-latina-y-el-caribe-para-abrir-sus-escuelas>. Consultado el 27 diciembre 2023.
- Vera, A., & Rivas, A. (2023) **Monitoramento de políticas digitais em educação na América Latina e no Caribe**. Escritório para a América Latina e o Caribe do IPE UNESCO. Disponible en: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386982_por/PDF/386982por.pdf.multi. Consultado el 12 enero 2024.
- Verger, A., Fontdevila, C., & ZANCAJO, A. (2016) **The privatization of education**: A political economy of global education reform. New York, NY: Teachers College Press.
- Vicari, R. M. (2018) **Tendências em inteligência artificial na educação no período de 2017 a 2030**. Brasília: Serviço Nacional da Indústria, 2018. Disponible en: <https://www2.fiescnet.com.br/web/uploads/recursos/d1dbf03635c1ad8ad3607190f-17c9a19.pdf>. Consultado el 10 noviembre 2020.
- West, M. (2023) **An ed-tech tragedy?** Reporte UNESCO. Disponible: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386701>. Consultado el 20 diciembre 2023.
- Williamson, B. (2017). **Big Data in Education: the Digital Future of Learning, Policy and Practice**. London: SAGE.
- Williamson, B. (2016) **Digital education governance**: an introduction. European Educational Research Journal, 15(1), 3-13, 2016. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1474904115616630>. Consultado el 12 enero 2024.
- Williamson, B. (2020) Bringing up the bio-datafied child: Scientific and ethical controversies over computational biology in education. **Ethics and Education**, 15(4), 444-463, 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/17449642.2020.1822631>. Consultado el 12 enero 2024.
- Williamson, B. (2021) Making markets through digital platforms: Pearson, edu-business, and the (e)valuation of higher education. **Critical Studies in Education**, 62(1), 50- 66, 2021. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/17508487.2020.1737556>. Consultado el 6 enero 2024.
- Williamson, B., & Hogan, A. (2020) **Commercialisation and privatisation in/of education in the context of Covid-19**. Education International. Disponible en:
- Williamson, B., Eynon, R., & Potter, J. (2020). Pandemic politics, pedagogies and practices: Digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. **Learning, Media and Technology**, 45(2), 107–114. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1761641>. Consultado el 2 marzo 2024.
- Wilkins, A.W., & Mifsud, D. What is governance? Projects, objects and analytics in education, **Journal of Education Policy**, 2024. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/02680939.2024.2320874?needAccess=true>. Consultado el 12 febrero 2024.
- ZUBOFF, Shoshana. **The age of surveillance**. New York: PublicAffairs, 2019.



ANEXOS



ANEXO 1

Notas Metodológicas

Para investigar las variaciones y conceptualizaciones de la digitalización de la educación, se optó en este estudio por realizar un análisis documental cualitativo, empleando como fundamentos teóricos principales referencias académicas, artículos relacionados y reportes de organizaciones multilaterales.

La búsqueda bibliográfica se realizó a través de bases de datos como Google Scholar, JSTOR y Redalyc, esta última enfocada en la producción de América Latina y el Caribe, para explorar los enfoques sobre “gobernanza” y “gobernanza de la educación” en el contexto digital marcado por el avance de la inteligencia artificial. También se incluyeron en el estudio documentos y reportes de organizaciones multilaterales como la ONU, UNESCO, y OCDE, que abordan la “transformación digital” impulsada pospandemia de COVID-19.

La investigación no se limitó a buscar textos en el área de la educación; se encontraron textos relevantes en estudios de medios y comunicación, sociología y análisis jurídico, demostrando la complejidad y el carácter multifacético del tema. Asimismo, se incorporaron artículos de 2024 accesibles gracias a la participación de la investigadora en un programa académico en el Reino Unido, donde colaboró con académicos como Ben Williamson.

El método permitió obtener una visión amplia del conocimiento generado entre 2018 y 2023 sobre la digitalización educativa y sus impactos en la gobernanza. Por otro lado, se constató una escasez de literatura en ALC que vincule explícitamente la gobernanza de la educación digital con la IA, destacando la necesidad de más investigaciones para comprender los impactos de estos cambios en la actualidad.





ANEXO 2

Publicaciones de la UNESCO sobre la educación y la tecnología digital

<p>1</p>  <p>Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación</p> <p>• https://lnkd.in/dYDTPMc3</p>	<p>6</p>  <p>Directrices para la elaboración de políticas de recursos educativos abiertos</p> <p>• https://lnkd.in/epk33hmW</p>
<p>2</p>  <p>Inteligencia artificial y educación: guía para las personas a cargo de formular políticas</p> <p>• https://lnkd.in/gHTSBTAd</p>	<p>7</p>  <p>Recomendación sobre los Recursos Educativos Abiertos (REA)</p> <p>• https://lnkd.in/ecxqFjDk</p>
<p>3</p>  <p>CONSENSO DE BEIJING sobre la inteligencia artificial y la educación</p> <p>• https://lnkd.in/g8JGMMyF</p>	<p>8</p>  <p>Garantizar un aprendizaje a distancia efectivo durante la disrupción causada por la COVID-19: guía para docentes</p> <p>• https://lnkd.in/eaVpR6NK</p>
<p>4</p>  <p>Currículos de IA para la enseñanza preescolar, primaria y secundaria: un mapeo de los currículos de IA aprobados por los gobiernos</p> <p>• https://lnkd.in/gjzuNPBc</p>	<p>9</p>  <p>Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO</p> <p>• https://lnkd.in/eFddm3yh</p>
<p>5</p>  <p>Directrices para la formulación de políticas y planes maestros de TIC en educación:</p> <p>• https://lnkd.in/e5Arizyp</p>	<p>10</p>  <p>DECLARACIÓN DE QINGDAO (2015)</p> <p>• https://lnkd.in/em-Sg4J</p>



ANEXO 3 Documentos sobre la regulación de la IA

Material	Abreviatura	Explicación	Observaciones
Proyecto de ley 21/2020	PL 21/20	Propuesta presentada en la Cámara de Diputados brasileña en 2020 para establecer principios, derechos y deberes para el uso de la IA. El proyecto fue aprobado de urgencia en la Cámara en septiembre de 2021.	Fue el primer proyecto de ley sobre IA en Brasil que avanzó en el Congreso, proporcionando un conjunto inicial de principios y objetivos –un enfoque de derecho indicativo, sin grandes instrumentos de gobernanza.
Proyecto de ley 2338/2023	PL 2338/23	Propuesta presentada al Senado Federal Brasileño en mayo de 2023. El texto es el resultado de meses de trabajo de una Comisión de Juristas creada para subsidiar la creación de un sustituto para los proyectos de ley sobre AI en Brasil que estaban pendientes de análisis por el Senado, como el PL 21/20.	Es resultado de ocho meses de trabajo de una Comisión de Juristas (CJSUBIA), con diferentes formas de participación: audiencias y consultas públicas y un seminario internacional, todo ello con aportaciones de expertos en temas relacionados con la IA. Todos los procesos, etapas y estudios realizados por la CJSUBIA fueron resumidos en su informe final entregado al presidente del Senado Federal en diciembre de 2022.
Proyecto de ley 759/2023	PL 759/23	Propuesta presentada a la Cámara de Diputados en febrero de 2023 con el objetivo de regular los sistemas de IA en Brasil y crear la obligación para el Poder Ejecutivo de definir una Política Nacional de Inteligencia Artificial.	Sirve de ejemplo de un enfoque generalista y de soft law (instrumento normativo sin fuerza de ley) que podría ser negativo para la gobernanza de los sistemas de IA en Brasil.
Proyecto de ley 872/21	PL 872/21	Propuesta presentada en 2021 con el objetivo de tratar los marcos éticos y directrices para el desarrollo y uso de la IA en Brasil.	Otro ejemplo de propuesta de ley generalista.
Proyecto de ley 5051/19	PL 5051/19	Propuesta presentada en 2019 para regular el uso de la IA en Brasil.	El objetivo central es regular el uso de la IA en Brasil. Adopta un enfoque basado en principios, sin instrumentos de gobernanza eficaces.
Propuesta de ley de la UE	Ley de AI de la UE	Propuesta de reglamento creada por la Comisión Europea para regular la IA en la Unión Europea. La primera versión se publicó en abril de 2021 y actualmente se encuentra en la última fase de debate, dependiendo de la aprobación de los Estados miembros del Parlamento Europeo (PE).	Es una referencia mundial en términos de regulación de la IA basada en el riesgo y probablemente dará lugar a un nuevo efecto Bruselas (cuando decisiones regulatorias de la Unión Europea son replicadas en otros países).



<p>Proyecto de ley 15869/19</p>	<p>Chile</p>	<p>Proyecto de ley chileno presentado en la Cámara de Diputados el 24 de abril de 2023 con el objeto de regular los sistemas de inteligencia artificial, robótica y tecnologías conectadas en sus distintos ámbitos de aplicación.</p>	<p>Se inspira en la Ley de IA de la UE, que también impone un plan obligatorio de gestión de riesgos para los sistemas de alto riesgo, pero aporta diferencias sustanciales, como la necesidad de autorización previa de la autoridad competente antes de poder aplicar sistemas de IA.</p>
<p>NYC Bias Audit Law (Local Law 144)</p>	<p>EUA</p>	<p>Ley del Estado de Nueva York, aprobada en abril de 2023, que exige que se realice una auditoría de sesgos en las herramientas automatizadas utilizadas para la toma de decisiones laborales antes de que se utilicen realmente.</p>	<p>Se trata de una ley departamental que representa una importante iniciativa para regular la IA en forma de herramientas automatizadas, con especial atención a las auditorías.</p>
<p>The Washington DC Algorithms Law (B25-0114)</p>	<p>EUA</p>	<p>El proyecto de ley "Stop Algorithm Discrimination" se volvió a presentar en el Distrito de Columbia en febrero de 2023. El objetivo es prohibir que las y los usuarios de decisiones automatizadas las utilicen mediante criterios de elegibilidad discriminatorios. Entre las obligaciones propuestas figuran auditorías anuales obligatorias y requisitos de transparencia.</p>	<p>Proyecto de ley departamental con especial preocupación por el potencial discriminatorio de las decisiones automatizadas, que debe compararse por su particularidad al tratar casos de discriminación en este contexto.</p>
<p>Assembly Bill 331 on Automated Decision Tools</p>	<p>EUA (California)</p>	<p>El proyecto de ley exige, entre otras cosas, que los agentes de decisiones automatizadas lleven a cabo una evaluación anual del impacto de cualquier herramienta de decisión.</p>	<p>Refuerza la importancia de que la herramientas se sometan a una evaluación de impacto anual.</p>
<p>AI Disclosure Act of 2023 (federal USA)</p>	<p>Estados Unidos (federal)</p>	<p>Según el proyecto, todo el material generado por tecnología de inteligencia artificial tendría que incluir una advertencia expresa de que ha sido generado por IA.</p>	<p>A la vista de los debates suscitados por las IA generativas, este proyecto propone una mayor transparencia en el uso de la IA, lo que podría servir de ejemplo para otras iniciativas reguladoras.</p>
<p>Algorithmic Accountability Act EUA</p>	<p>AAA</p>	<p>Proyecto de ley reintroducido en el Congreso estadounidense en febrero de 2022. Si se aprueba, el proyecto de ley será vinculante y obligará a las empresas a evaluar el impacto de los sistemas automatizados en términos de sesgo y eficacia</p>	<p>Único proyecto de ley federal en el contexto estadounidense sobre IA, centrado específicamente en garantizar que los sistemas de IA pasen por mecanismos de rendición de cuentas, como la realización de una evaluación de impacto.</p>



<p>Canada's Artificial Intelligence and Data Act Canadá</p>	<p>AIDA</p>	<p>AIDA forma parte del Proyecto de Ley C-27, la Ley de Aplicación de la Carta Digital de 2022. Representa un hito importante en la aplicación de la Carta Digital y en la garantía de que las y los canadienses puedan confiar en las tecnologías digitales, garantizando que el diseño, el desarrollo y el uso de los sistemas de IA sean seguros y respeten los valores canadienses.</p>	<p>El marco propuesto pretende ser el primer paso hacia un nuevo régimen regulador diseñado para orientar la innovación en IA en una dirección positiva, basándose en la coordinación con otras iniciativas internacionales. El documento sirve de resumen de lo que se ha aplicado en todo el mundo, ya que el objetivo canadiense era propiciar este diálogo entre fuentes extranjeras. La propuesta avanza hacia un enfoque basado en el riesgo e incluye la herramienta de evaluación de impacto, además de prever expresamente la no rivalidad entre la regulación y los incentivos a la innovación.</p>
<p>Informes del Comité Ad Hoc de Inteligencia Artificial del Consejo de Europa</p>	<p>CAHAI</p>	<p>El Comité se creó en el marco del Consejo de Europa, con un mandato de 2019 a 2021, para examinar la viabilidad y los posibles elementos, sobre la base de amplias consultas multilaterales, de un marco jurídico para el desarrollo, el diseño y la aplicación de la inteligencia artificial, basado en las normas del Consejo de Europa sobre derechos humanos, democracia y Estado de Derecho.</p>	<p>El CAHAI ha sido la fuente de diversos estudios de viabilidad normativa, incluidos estudios relativos a evaluaciones de impacto algorítmico que toman como principios rectores los derechos humanos, la democracia y el Estado de Derecho.</p>
<p>Proyecto de Convención de Inteligencia Artificial, Derechos Humanos, Democracia y Estado de Derecho</p>	<p>CAI</p>	<p>El CAI tiene un mandato para 2022 y 2024 en el marco del Consejo de Europa y su principal resultado es entregar un instrumento jurídico adecuado (convenio) para el desarrollo, diseño y aplicación de sistemas de inteligencia artificial basados en las normas del Consejo de Europa sobre derechos humanos, democracia y Estado de derecho, y que favorezcan la innovación, de conformidad con las decisiones pertinentes del Comité de Ministros.</p>	<p>El próximo Convenio del Consejo de Europa sobre AI, Derechos Humanos, Democracia y Estado de Derecho será el primer documento que creará normas vinculantes para regular la AI a escala internacional. Es fruto de años de estudio e investigación de un grupo de trabajo especializado en la materia. Una de las principales conclusiones del análisis es la elección de una regulación basada en el riesgo y la imposición de la obligación de elaborar evaluaciones de impacto en determinados casos.</p>
<p>Washington SB 5116 - 2021-22</p>	<p>EUA</p>	<p>Establece directrices para el uso y la compra por parte de los gobiernos de sistemas automatizados de toma de decisiones, con el objetivo de proteger a las y los consumidores, mejorar la transparencia y crear más previsibilidad en el mercado.</p>	<p>Prevé que proporcione herramientas de rendición de cuentas a los organismos públicos que pretendan desarrollar, utilizar o comprar sistemas de IA para la toma de decisiones automatizada, por ejemplo, haciendo obligatorio el «informe de rendición de cuentas algorítmica», incluido su envío a la autoridad competente, que publicará el documento para que el público lo comente. Es un ejemplo de proyecto específico para las autoridades públicas que requiere desarrollo de herramientas de rendición de cuentas con participación pública.</p>



<p>Blueprint for an AI Bill of Rights</p>	<p>EUA</p>	<p>Documento no vinculante publicado por la Casa Blanca en octubre de 2022 para orientar el diseño, desarrollo y despliegue de sistemas de IA. El documento se basa en cinco principios: (i) sistemas seguros y eficaces; (ii) protección contra la discriminación algorítmica; (iii) privacidad de los datos; (iv) notificación y explicación; (v) alternativas humanas, consideración y recurso.</p>	<p>Aunque en principio no tiene carácter vinculante, es un documento de referencia importante, ya que fue creado por la Casa Blanca con el objetivo de establecer normas para el diseño, desarrollo e implantación de sistemas de IA en Estados Unidos.</p>
<p>Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0) - NIST</p>	<p>EUA</p>	<p>El AI RMF es un marco voluntario que pretende proporcionar a las organizaciones un proceso para ayudar a abordar los riesgos a lo largo del ciclo de vida de la IA, con el objetivo de promover sistemas de IA fiables y responsables. Su objetivo es ayudar a gestionar los riesgos empresariales y sociales relacionados con el diseño, el desarrollo, la implantación, la evaluación y el uso de los sistemas de IA. Ha sido elaborado por el Instituto Nacional de Normas y Tecnología (NIST) del Departamento de Comercio de Estados Unidos. No tiene carácter vinculante y se basa en cuatro principios: explicación; sentido para las usuarias y los usuarios; exactitud de la explicación; y límites del conocimiento</p>	<p>El objetivo es proporcionar un recurso a las organizaciones que diseñan, desarrollan, despliegan o utilizan sistemas de IA para ayudarles a gestionar sus riesgos y promover el desarrollo y uso fiable y responsable de los sistemas de IA. El marco es voluntario, no específico del sector e independiente del tamaño de la organización que pretenda utilizarlo. Constituye un importante modelo práctico para la gestión de los riesgos de la IA y está siendo seguido por distintas organizaciones, aunque en principio no tenga carácter vinculante. Proporciona una metodología definida, que incluye criterios cualitativos y cuantitativos.</p>
<p>Directive on Automated Decision-Making + Algorithmic Impact Assessment tool</p>	<p>Canadá</p>	<p>Directiva aplicable a los sistemas automatizados de toma de decisiones desarrollados o implementados después de abril de 2020. La herramienta de evaluación de riesgos está diseñada para ayudar a los departamentos y organismos canadienses a comprender y gestionar mejor los riesgos asociados a los sistemas de decisión automatizados. La herramienta es un cuestionario que determina el nivel de impacto de un sistema automatizado de toma de decisiones para la evaluación obligatoria de riesgos y tiene por objeto apoyar la Directiva del Consejo del Tesoro de Canadá sobre la toma de decisiones automatizada.</p>	<p>La directiva canadiense es un ejemplo de legislación ya en vigor que se centra específicamente en el uso de la IA en sistemas automatizados para tomar decisiones administrativas sobre la concesión de prestaciones sociales. Lo que la distingue es la provisión de una herramienta específica para que los organismos públicos gestionen los riesgos de sus sistemas, incluida la definición de los niveles de impacto y las respectivas medidas de mitigación.</p>
<p>Voluntary Code of Conduct on the Responsible Development and Management of Advanced AI Systems</p>	<p>Canadá</p>	<p>El código permite temporalmente a las empresas canadienses desarrollar y utilizar sistemas de IA generativa de forma responsable hasta que entre en vigor una normativa oficial.</p>	<p>Aunque de carácter voluntario, ofrece buenas prácticas concretas para el desarrollo y uso de la IA generativa, que pueden servir de ejemplo para pensar en la regulación de este uso de la IA, en distintos ámbitos, incluida la educación.</p>



<p>Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico</p>	<p>OCDE</p>	<p>En 2019, la OCDE publicó los Principios para la IA y creó un Observatorio de Políticas Públicas de IA, además de contar con diferentes estudios sobre el tema, como el modelo de clasificación de la IA y un informe sobre la rendición de cuentas en IA a través de la gobernanza y la gestión de riesgos. Recientemente, creó una guía de interoperabilidad entre sistemas de gestión de riesgos de IA.</p>	<p>Los principios de la OCDE representan el primer modelo de política de IA, que sirve de base para otros documentos nacionales e internacionales y para evaluar la situación de la gobernanza de la IA en cada país. Como son destinados a ayudar a clasificar los sistemas de IA y su responsabilidad a través de la gestión de riesgos, también sirven de base para los modelos normativos que pretenden regular el uso de esta tecnología, incluso en el área educativa.</p>
<p>Medidas provisionales para la gestión de los servicios de Inteligencia Artificial Generativa</p>	<p>China</p>	<p>Normas adoptadas por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de China para la IA generativa, con aplicación a partir del 15 de agosto de 2023.</p>	<p>Es el primer documento chino que aborda las herramientas de IA generativa en cualquier campo, sirviendo de ejemplo de cómo puede desarrollarse la regulación de este uso de la tecnología.</p>
<p>Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial (UNESCO)</p>	<p>UNESCO</p>	<p>Adoptada en noviembre de 2021, fue el primer instrumento normativo mundial para la ética de la IA adoptado por los 193 Estados miembros, con la protección de los derechos humanos y la dignidad como principio rector. Además, las recomendaciones establecen áreas específicas para la acción política, que ayudan a las y los responsables políticos a traducir los valores y principios fundamentales en acción. Por último, la recomendación presenta dos metodologías prácticas que también ayudan a su aplicación práctica: (i) Metodología de Evaluación del Grado de Preparación (RAP); (ii) Evaluación del Impacto Ético (EIA).</p>	<p>La Recomendación de la UNESCO, así como sus herramientas prácticas (especialmente la ética de la inteligencia artificial), son una referencia internacional para los países y organizaciones que desean desarrollar, implantar y utilizar sistemas de IA.</p>
<p>Executive Order on Safe, Secure, and Trustworthy Development and Use of Artificial Intelligence</p>	<p>EUA</p>	<p>La orden ejecutiva, firmada el 30 de octubre de 2023 por el presidente Joe Biden, tiene carácter vinculante para los organismos públicos estadounidenses, que deberán cumplir una serie de obligaciones relativas a la protección de los ciudadanos estadounidenses frente a los riesgos potenciales que plantean los sistemas de IA.</p>	<p>La Orden Ejecutiva hace que el marco de evaluación de riesgos sea vinculante para el gobierno federal de EE.UU., lo que hace necesario su análisis, así como las sugerencias para regular los modelos fundacionales de IA (IA generativa).</p>

Fuente: Adaptación libre de los temas centrales de la regulación de la IA, a partir de tabla creada por Data Privacy Brazil Association. Disponible en: https://www.dataprivacybr.org/wpcontent/uploads/2023/12/dataprivacy_nota-tecnica-temas-regulatorios.pdf





Gobernanza de la digitalización de la educación:

reflexiones desde América Latina y el Caribe

Realización:



Campaña
Latinoamericana
por el Derecho
a la Educación

Con el apoyo de:

EDUCACIÓNenVOZALTA
promoción y responsabilidad social



Descarga la
versión digital en:

