

International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences
Online First –First Published on 28th February 2024

© The Author(s) 2024

<http://dx.doi.org/10.17583/rimcis.12387>

Platforming Public Education: Addressing Socio-Digital Inequalities and Strengthening the Role of Public Administration in Catalonia

Judith Jacovkis¹, Pablo Rivera-Vargas¹, & Ellen Johanna Helsper²

1) *University of Barcelona, Spain*

2) *The London School of Economics and Political Science, United Kingdom*

Abstract

Socio-digital inequalities manifest in a variety of ways. Research in this field has demonstrated that different social groups use and learn through digital technologies informally by mimicking the behaviours and practices they observe in their immediate social contexts. At the same time, the development, and distribution of digital technologies often stem from deterministic perspectives, which can limit reflection on their potential uses and drawbacks. This paper delves into socio-digital inequalities that arise from the process of platformising public education in Catalonia. Our analysis draws on mixed-methods research conducted throughout 2022, which included in-depth interviews with experts, interviews with school and institute directors, focus groups with teachers, focus groups with students, and a questionnaire survey of families with children in compulsory education. Our findings highlight several aspects that could impede equitable implementation of digital platforms in education, and inform recommendations to strengthen the role of public administration in this process.

Keywords

Digital platforms, socio-digital inequalities, plataformisation of education, public education.

To cite this article: Jacovkis, J., Rivera-Vargas, P., & Helsper, E. J. (2024). Platforming Public Education: Addressing Socio-Digital Inequalities and Strengthening the Role of Public Administration in Catalonia. *International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences*, Online First –First Published on 28th February 2024 <http://dx.doi.org/10.17583/rimcis.12387>

Corresponding author(s): Judith Jacovkis

Contact address: judith.jacovkis@ub.edu

International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences

Online First –Primera publicación 28 de febrero de 2024

© Autor(s) 2024

<http://dx.doi.org/10.17583/rimcis.12387>

Plataformización de la Educación Pública: Propuestas para abordar las Desigualdades Socio- Digitales y Reforzar el Rol de la Administración Pública en Cataluña

Judith Jacovkis¹, Pablo Rivera-Vargas¹, y Ellen Johanna Helsper²

1) *Universidad de Barcelona, España*

2) *Escuela de Economía y Ciencias Políticas de Londres, Reino Unido*

Resumen

Las desigualdades socio-digitales tienen múltiples expresiones. La investigación en este campo muestra que distintos grupos sociales usan y aprenden a través de tecnologías digitales informalmente, emulando lo que ven en sus contextos sociales inmediatos. Al mismo tiempo, las tecnologías digitales se desarrollan y distribuyen desde posiciones deterministas, reduciendo el margen de reflexión sobre sus usos y limitaciones. Este artículo reflexiona acerca de las desigualdades socio-digitales relacionadas con el proceso de plataformización de la educación pública en Cataluña. El análisis se basa en una investigación mixta desarrollada durante 2022 que incluyó entrevistas con expertos y expertas y direcciones de escuelas e institutos, grupos de discusión con docentes, grupos de discusión con alumnado, y un cuestionario dirigido a familias de alumnado en educación obligatoria. Los resultados alertan sobre varios aspectos que pueden limitar el principio de equidad en la implementación de las plataformas digitales en educación. También nos permiten elaborar recomendaciones orientadas a reforzar el rol de la administración pública en este proceso.

Palabras clave

Plataformas digitales, desigualdades socio-digitales, plataformización de la educación, educación pública.

Cómo citar este artículo: Jacovkis, J., Rivera-Vargas, P., & Helsper, E. J. (2024). Plataformización de la Educación Pública: Propuestas para abordar las Desigualdades Socio Digitales y Reforzar el Rol de la Administración Pública en Cataluña. *International and Multidisciplinary Journal of Social Sciences*, Primera publicación Online First –Primera publicación 28 de febrero de 2024 <http://dx.doi.org/10.17583/rimcis.12387>

Correspondencia Autores(s): Judith Jacovkis

Dirección de contacto: judith.jacovkis@ub.edu

Desde el estallido de la pandemia de COVID-19, la digitalización de la educación se ha acelerado globalmente (Barbour et al., 2020) y las grandes corporaciones tecnológicas han aumentado significativamente sus lógicas de distribución e implementación de plataformas digitales en los sistemas educativos públicos del mundo (Ozalp et al., 2022; Parcerisa et al., 2023). Esta rápida integración muestra su creciente influencia en la gestión pública de la educación (Williamson, 2021), y en los procesos de enseñanza y socialización en línea (Kerssens y Van Dijck, 2022). En este sentido, el aumento de beneficios que les ha supuesto su expansión en el mercado tecnoeducativo (Teräs et al., 2020; Williamson et al., 2022) muestra lo altamente lucrativo que es el sector de la educación formal para ellas.

En la actualidad, gran parte de los procesos de socialización se desarrollan en contextos digitales regulados por las lógicas de datificación inherentes al uso cotidiano de las plataformas digitales (Jacovkis et al., 2022). Poell et al. (2019) señalan que las plataformas digitales son "infraestructuras digitales (re)programables que facilitan y dan forma a interacciones personalizadas entre usuarios finales y complementadores, organizadas mediante la recopilación sistemática, el procesamiento algorítmico, la monetización y la circulación de datos" (p. 4). En este sentido, los procesos de plataformización alimentan la datificación de un número creciente de esferas de la vida social.

A pesar de los beneficios percibidos y asociados al uso de las plataformas digitales en la educación, han surgido preocupaciones entre las comunidades escolares en relación con el impacto de estas tecnologías, entre las que destacan: (1) las distracciones que pueden interferir en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Rivera-Vargas y Cobo-Romani, 2020), (2) las posibles violaciones de los derechos y la privacidad de los estudiantes, (3) la datificación de la vida escolar producto de la recopilación, sistematización, gestión y seguimiento de datos a gran escala, y (4) la aparición de nuevas desigualdades socio-digitales debido al acceso asimétrico a las tecnologías, la inequidad en habilidades digitales, y los sesgos en el tipo de contenidos (van Dijck, 2020; Helsper, 2021).

En este contexto, el presente artículo surge de una investigación que tuvo como objetivo principal analizar el impacto del uso de las plataformas digitales corporativas en las escuelas públicas de la Comunidad Autónoma de Cataluña (España) sobre los derechos de la infancia en la sociedad digital.

En particular, este artículo se centra en el análisis de las desigualdades socio-digitales ante la presencia de plataformas digitales corporativas en la escuela pública, y desde ahí analiza el rol de la administración pública en este ámbito. Para ello, se plantea que las desigualdades socio-digitales derivadas de la plataformatización no ocurren en el vacío, sino que se desarrollan en contextos que ya eran desiguales antes de este proceso. De hecho, estas desigualdades pueden exacerbarse cuando se introducen tecnologías e infraestructuras sin tener en cuenta la diversidad de recursos y necesidades de cada contexto. Quienes ya cuentan con mayores recursos materiales y humanos están mejor posicionados para aprovechar las oportunidades de la digitalización y evitar sus consecuencias más negativas (Helsper, 2021). Así pues, en este marco, las preguntas que han guiado el análisis han sido las siguientes: (1) ¿Cuáles son las principales desigualdades educativas que emergen y se consolidan ante la creciente plataformización de la educación en Cataluña? (2) ¿Cómo puede la administración

pública potenciar su papel en la protección de la infancia y la promoción de la equidad educativa en el uso de las plataformas digitales en la educación pública?

El trabajo busca contribuir a la comprensión de los desafíos y oportunidades que plantea la presencia de las plataformas digitales corporativas en la educación pública y a la necesidad de una regulación adecuada por parte de la administración pública para proteger los derechos de la infancia y promover la equidad educativa en la sociedad digital.

Una Aproximación Teórica y Contextual

En los últimos años, la digitalización y el creciente uso de plataformas digitales han transformado la educación, tanto la forma como se imparte como sus vías de acceso. Este fenómeno, conocido como “plataformización de la educación”, ha generado oportunidades en la manera de entender y acceder a la educación. Sin embargo, también ha expuesto y exacerbado las desigualdades socio-digitales en la educación, porque no todos los grupos sociales han podido acceder a la tecnología, conectarse, y usar los recursos digitales bajo las mismas condiciones ni contando con habilidades digitales equivalentes. La importancia de garantizar la igualdad de oportunidades de la educación digital ha sido ampliamente reconocida por diversos organismos y declaraciones internacionales ([Parlamento Europeo, Consejo de la Unión Europea, & Comisión Europea, 2022](#); [Boly Barry, 2022](#)) y también por la administración educativa catalana ([Departament d’Educació, 2021](#)). En este apartado se abordan tres dimensiones esenciales para comprender el foco de interés: el fenómeno de la plataformización de la educación, las desigualdades socio-digitales y el contexto de este fenómeno en la educación pública catalana.

Plataformización de la Educación. Desafíos y Oportunidades

La “plataformización de la educación” refiere a la tendencia creciente de utilizar plataformas digitales para facilitar el aprendizaje y la enseñanza en el contexto educativo ([Pangrazio et al., 2022](#)). Aunque ofrece oportunidades, como la personalización del aprendizaje y la investigación educativa, plantea también desafíos significativos en la gestión de datos ([Kerssens & Dijck, 2022](#); [Perrotta et al., 2021](#); [Williamson, 2021](#)).

Atendiendo a las oportunidades, la plataformización facilita el acceso a una gran cantidad de datos que pueden ser utilizados para mejorar la calidad de la educación a través, por ejemplo, de la personalización de la enseñanza, o de la adaptación del contenido y el ritmo a las necesidades de cada estudiante; o para realizar investigaciones y evaluaciones de políticas educativas. Sin embargo, la recopilación y el análisis de grandes cantidades de datos requieren también de gran cantidad de recursos y experiencia en tecnologías de la información que garantice la preservación de la privacidad y la seguridad de los datos educativos. Ello genera preocupación ya que, por un lado, los datos pueden contener información personal y confidencial del alumnado. Por el otro, podrían ser utilizados para influir en la conducta social de las y los usuarios según intereses comerciales ([Perrotta et al., 2021](#); [Saura et al., 2021](#)).

Junto con lo anterior, el proceso de plataformización de la educación plantea preocupaciones en relación con la equidad educativa y las desigualdades socio-digitales (Helsper, 2021). El acceso a la tecnología y a la conectividad a internet de calidad son elementos esenciales para que docentes y estudiantes puedan participar plenamente en la educación en contextos digitales, lo que implica que quienes carecen de estas herramientas pueden quedar en desventaja. En este sentido, las plataformas digitales que se usan en educación pueden generar nuevas desigualdades al proporcionar información y recursos diferentes al alumnado, agravando aún más las disparidades socioeconómicas preexistentes.

Desigualdades Socio-Digitales y el Rol de la Administración

Las desigualdades socio-digitales son las diferencias sistemáticas entre distintos grupos socioeconómicos y socioculturales en las oportunidades y habilidades para acceder y usar las tecnologías digitales, obtener beneficios, y evitar las consecuencias más negativas de la digitalización (Helsper, 2021; Sancho et al., 2020). Esta definición se distingue de la conceptualización de inclusión digital porque reconoce que la problemática no depende del acceso, habilidades o capacidad para encontrar contenido relevante en línea de cada persona, sino de la distribución sistemáticamente desigual de estas condiciones, y que sigue mayoritariamente patrones existentes de desigualdades históricas. Estas desigualdades pueden tener graves consecuencias para la sociedad y la economía en su conjunto, ya que limitan el potencial de las personas para acceder a recursos y oportunidades, y contribuir plenamente a la sociedad. Además, pueden ampliar las brechas socioeconómicas existentes y socavar la cohesión social, al restringir el acceso a la información y al conocimiento, y limitar la participación en la vida pública (Cobo-Romani y Rivera-Vargas, 2022).

Helsper (2021) propone medidas para abordar las desigualdades socio-digitales y promover una sociedad más inclusiva y equitativa, que incluyen: garantizar el acceso universal a la tecnología y a la conectividad; fomentar la capacitación digital crítica; desarrollar políticas públicas y estrategias que aborden las desigualdades socio-digitales y promuevan la inclusión digital; trabajar en colaboración con el sector privado y la sociedad civil para desarrollar soluciones innovadoras; y promover el acceso a información y recursos en línea. No obstante, es fundamental tener en cuenta que, para ser efectivas, las intervenciones enfocadas a mejorar la equidad en las oportunidades, habilidades, y servicios digitales tienen que acompañarse de políticas que regulen tanto la actividad de las corporaciones tecnológicas como traten de mitigar las desigualdades históricas no digitales.

Digitalización de la Escuela en Cataluña

Las preocupaciones descritas en el presente trabajo son especialmente reconocibles en el caso de Cataluña pues, desde hace más de una década, los productos de las corporaciones tecnológicas transnacionales se utilizan en el sistema educativo público. En concreto, desde 2010 Google facilita el uso de Google Workspace al Departamento de Educación de Cataluña. Entre otros aspectos, el acuerdo entre la empresa y la administración incluye el acceso a diversos servicios de la compañía, entre ellos Google for Education y el entorno de correo

electrónico de Google, personalizado para la administración, con mayor capacidad de almacenamiento, sin publicidad, y con el compromiso de no explotar los datos de las y los usuarios (Generalitat de Catalunya, 2010).

A partir de 2010 la empresa tecnológica ha gestionado las cuentas de correo electrónico del personal administrativo y docente y, en un contexto de limitación de recursos económicos y técnicos de la administración, ha proporcionado cuentas de correo electrónico a todo el alumnado de educación secundaria. A pesar de las resistencias y las voces críticas por la entrada de empresas BigTech a la Administración educativa, su presencia se ha consolidado en los últimos años. En particular, estas voces advertían de los riesgos sobre la privacidad y la protección de datos asociados a su recogida y tratamiento masivo (Rivera-Vargas et al., 2023). Con la pandemia, el uso de plataformas digitales privadas ha alcanzado más del 90% de los centros de educación primaria y secundaria públicos de Cataluña (Departament d'Educació, 2021). Ello ha despertado una preocupación importante sobre la falta de control, supervisión o acompañamiento por parte de la administración pública en la elección de las plataformas digitales utilizadas (Rivera-Vargas et al., 2023) y ha generado una tensión adicional en relación con la privacidad y la protección de los datos del alumnado y del personal docente y administrativo. Y más aún, ha añadido otra dimensión de tensión entre los principios de la educación pública y los intereses de las empresas que mayoritariamente han provisto de estos servicios a los centros educativos.

Metodología de la Investigación

La investigación de la que se deriva este artículo tuvo como objetivo dilucidar la forma como se relaciona la incorporación y uso de las plataformas digitales de corporaciones tecnológicas en el ámbito educativo con los derechos de la infancia y, en especial, con los derechos de la infancia en el ámbito educativo con perspectiva de género. Para ello se exploraron las políticas, las preocupaciones y las prácticas de uso de estas plataformas en escuelas públicas de las etapas de educación obligatoria en Cataluña. Para desarrollar este análisis, el diseño metodológico incluyó cinco fases.

En la primera, se identificó y contextualizó el marco de referencia de los derechos de la infancia en el entorno digital para determinar qué derechos fundamentales se podrían ver afectados por el uso de las plataformas en el ámbito educativo, examinando documentos normativos y jurídicos (Rivera-Vargas et al., 2023).

En la segunda fase, se recogieron las percepciones de personas expertas en educación y tecnología digital sobre el uso de plataformas digitales comerciales en el ámbito educativo. Se realizaron 14 entrevistas online a informantes nacionales e internacionales de cinco perfiles: académico, activista, representantes de las BigTech, Stakeholders y Policy-makers. Las entrevistas abordaron distintas cuestiones enmarcadas en los siguientes bloques temáticos: Plataformas digitales y BigTech, Uso de plataformas digitales en el sistema educativo, y Concientización y protección de uso justo de los datos.

La tercera fase recogió las percepciones de la comunidad educativa de seis centros públicos de Cataluña sobre las plataformas digitales de las BigTech. Se exploraron sus discursos y opiniones, se indagó acerca de su conocimiento sobre la generación y gestión de datos a partir

del uso de estas plataformas en el sistema educativo, y se identificaron sus principales preocupaciones en relación con esta cuestión, prestando especial atención a sus consideraciones respecto del papel de las plataformas en relación con la equidad del sistema educativo. En esta fase participaron un total de 56 estudiantes y 58 docentes de centros heterogéneos en su composición social, sus características institucionales, y su ubicación territorial.

En la cuarta fase, se recogieron las opiniones de las familias del alumnado respecto al uso de plataformas digitales en la escuela. La encuesta online (Moreno-González et al., 2023) tuvo un total de 2.347 respuestas válidas, lo que se ajusta a una muestra representativa de la población respecto del universo con un margen de error inferior al 2% y un intervalo de confianza del 95%.

Por último, en la quinta fase se analizaron 18 documentos de cuatro corporaciones tecnológicas que ofrecen servicios en el sistema educativo público de Cataluña (Rivera-Vargas et al., 2023).

A partir de las evidencias generadas en estas cinco fases se desarrolló un análisis orientado a elaborar recomendaciones que permitan potenciar el rol de la administración pública en la protección de la infancia y la promoción de la equidad educativa en el uso de plataformas digitales en la educación pública. Este análisis agrupó toda la evidencia generada que refería, por un lado, al papel de la administración educativa en el proceso de plataformización (acción u omisión); por el otro, a las desigualdades educativas y a la equidad del sistema educativo.

El siguiente apartado introduce, a grandes rasgos, los principales resultados de la investigación. A partir de ellos, la segunda parte del apartado articula un conjunto de propuestas para potenciar el rol de la administración pública en la protección de la infancia y la promoción de la equidad educativa en el uso de plataformas digitales. Estas propuestas surgen del análisis realizado, que es el que les da sentido, y se ilustran y respaldan con fragmentos de las evidencias generadas a lo largo de la investigación, que se codifican de la siguiente forma:

- Voces y manifestaciones de personas expertas: (Rol experta/o, n.º entrevista). Ejemplo: (Stakeholder, 8)
- Voces y manifestaciones de participantes de los centros educativos: Entrevistas a equipos de dirección: (EED, Centro X); grupos de discusión con profesorado: (GDP, Centro X); y grupos de discusión con alumnado: (GDA, Centro X).

Resultados

El Proceso de Plataformización de la Educación en Cataluña y la Extensión de las Desigualdades

El principio de igualdad y no discriminación exige un acceso equitativo y efectivo a la tecnología para evitar la exclusión digital, y requiere de medidas específicas para prevenir la desigualdad digital y prestar atención a cuestiones como el acceso, la alfabetización, la privacidad y la seguridad, especialmente para las niñas y mujeres jóvenes en el entorno digital

(Comité de los Derechos del Niño, 2021). Eliminar barreras en el acceso a la digitalización es necesario para garantizar la inclusión digital, independientemente de la discapacidad, el género, la situación económica o el origen. Por ello es esencial garantizar la accesibilidad universal, es decir, el acceso real y efectivo a recursos digitales ajustados a las necesidades individuales (Boly Barry, 2022). El principio de igualdad exige un acceso justo a la tecnología que posibilite su uso profundo y equitativo a todo el alumnado. Este enfoque busca comprender la tecnología digital en su contexto social, fomentar una mirada crítica sobre las relaciones de poder involucradas y cuestionar la predominancia de propuestas tecnológicas lideradas por grandes empresas sobre otras más cooperativas y no comerciales.

Sin embargo, los resultados de la investigación evidencian que, en el proceso de plataformización de la educación en Cataluña, ha aumentado el acceso a los dispositivos y a las plataformas, pero se han ampliado desigualdades que ya existían antes, y se vislumbra cómo también se pueden estar creando nuevas brechas. Ello se vincula con las características que ha tenido el propio proceso y que, lejos de ser neutral, se ha caracterizado por un claro predominio del interés comercial por encima del educativo. A pesar de que el desarrollo de las propuestas prioriza aquellas evidencias ligadas a los impactos de la plataformización de la educación sobre la equidad, merece la pena proporcionar antes una pincelada de los resultados generales del proyecto (Rivera-Vargas et al., 2023).

En primer lugar, las evidencias recogidas permiten identificar una presencia insuficiente de la administración en la formación digital del profesorado, y en el acompañamiento al proceso de incorporación de plataformas digitales en los centros educativos. La pandemia ha supuesto la intensificación de procesos de jerarquización en la toma de decisiones, y una sensación de desprotección entre buena parte del profesorado. Al mismo tiempo, esta falta de formación para centros y profesorado repercute sobre el (des)conocimiento acerca de las regulaciones que afectan al proceso, especialmente en materia de protección de datos personales y de criterios para la selección de plataformas digitales cuyo uso está amparado por la administración.

En segundo lugar, el análisis apunta a que la falta de alfabetización y habilidades digitales de la comunidad educativa en general, y del profesorado en particular, tiene distintos impactos sobre los derechos de la infancia. Entre otros, podemos destacar la falta de conocimientos y herramientas para proteger su identidad digital y comprender su entorno, lo que impide el ejercicio de una ciudadanía digital crítica y autónoma; o una limitación de su experiencia digital a los entornos que el profesorado conoce, mayoritariamente comerciales, y que refuerza la posición de las BigTech como agentes de socialización digital del alumnado.

Finalmente, en tercer lugar, la investigación apunta a un desequilibrio entre los aspectos tecnológicos y los pedagógicos en el proceso de plataformización. En concreto, se detecta un mayor protagonismo de los elementos técnicos y de infraestructura que de los elementos didácticos, pedagógicos y de inclusión social. En este sentido, es importante señalar que de muchos discursos se desprende la idea de que la ampliación de infraestructura en tecnología digital puede mecánicamente derivar en mejoras en las formas de enseñar y de aprender. Sin embargo, no se especifica en ningún caso cómo se lleva a cabo dicha mejora, o cómo el uso de las plataformas digitales puede ser un instrumento para aumentar las oportunidades educativas del alumnado, en especial de aquél en situación de mayor vulnerabilidad. Esto está en línea con lo que diversos estudios expresaron en relación con la digitalización acelerada de los procesos educativos durante la pandemia (Trujillo-Sáez et al., 2020; Osorio et al., 2021).

Recomendaciones a la Administración Educativa: Regulación, Intervención, Alfabetización y Auditoría

Partiendo de la investigación, a continuación presentamos recomendaciones para la administración educativa en materia de regulación, intervención, alfabetización y auditoría. En estos cuatro ámbitos el análisis ha señalado la insuficiente acción pública para proteger a la infancia en el uso de plataformas digitales en la educación pública y promover la equidad del sistema educativo. Por ello, en las recomendaciones se enfatizan especialmente aquellos elementos vinculados con la (in)equidad del sistema, aunque se reconoce la necesidad de coordinarlas con estrategias regulatorias y políticas públicas para reducir desigualdades no relacionadas con lo digital a nivel regional y nacional.

El papel de la administración educativa es central en la configuración de los procesos de plataformización de la educación y en su capacidad para dar una respuesta equitativa a todo el alumnado, con independencia de su edad, género, clase social, condición de discapacidad, origen, etc.

El acceso a la tecnología digital es una condición sine qua non para el ejercicio de otros derechos que componen el derecho a la educación en la sociedad digital. Este acceso tiene distintas aristas, que van desde la disponibilidad de infraestructura física y digital en los centros educativos y los hogares del alumnado y del profesorado, hasta la posibilidad de conectar dicha infraestructura a una red más amplia de recursos digitales disponible a través de internet.

La investigación constata cómo la garantía de acceso a la tecnología digital es una de las justificaciones centrales de la expansión de corporaciones tecnológicas en el ámbito educativo, que se acentúa en los centros educativos en contextos educativos más vulnerables. Así lo ejemplifica la siguiente cita de uno de los policy-maker entrevistado:

Al final estamos hablando de una solución privada que al final te soluciona todo de golpe, te dice: “Oiga, sin servidores vuestros. Oiga todo legal porque lo demuestro en este papel. Y además a coste cero”. Entonces, es precioso para quien tenga que gestionar, que al final está colapsado por 1000 historias, es una solución [a la que] difícilmente puedes decir que no (Policy-maker, 8).

Potenciar el Rol Regulador de la Administración Educativa

En este contexto de dependencia de grandes proveedores privados se plantea, en primer lugar, la necesidad de reforzar el papel regulador de la administración de forma que se garantice que los intereses comerciales de las empresas proveedoras de plataformas digitales no se anteponen a los del propio sistema educativo público. En particular, la evidencia recogida apunta a tres recomendaciones específicas en el plano de la regulación:

1. Regular con más claridad y contundencia, e involucrarse de forma más activa en el proceso de plataformización, desde la prioridad de garantizar el derecho de igualdad y no discriminación en el entorno digital.

Esta primera recomendación apunta a la necesidad de establecer límites de acción claros y estrictos a la acción de las grandes corporaciones en la educación pública. La administración debe garantizar tanto el acceso como el uso en condiciones de equidad de las plataformas digitales. Si requiere del apoyo del sector privado para hacerlo, debe ser marcando sus condiciones y velando por la defensa de los principios que deben caracterizar la provisión de educación pública:

No veo otra que una rigidísima normativización (...) Tenemos que usar las tecnologías digitales con cinturón de seguridad. Es decir, tenemos que obligar a las empresas, igual que con los coches hemos acabado normativizando que los coches tienen que llevar cinturón de seguridad, pues igual con los teléfonos móviles y con las plataformas (Policy-maker, 10).

En cambio, la evidencia de los centros educativos muestra que cada uno ha tenido que tomar decisiones en relación con su infraestructura que no necesariamente han contado con el acompañamiento de la administración educativa. Ello puede suponer una fuente de inequidad entre centros en la medida en que no todos se encuentran en la misma posición para afrontar el proceso de plataformización:

Probamos ChromeBook, yo me compre uno para mi casa. Lo usé durante un tiempo y pensé que realmente el uso que nosotros hacemos de los ordenadores es siempre online, no necesitamos tener nada instalado allí. Además, un ordenador con Windows valía 400€, y un ChromeBook 200. Y empezamos comprando 12, luego 12 más, y ahora tenemos casi 60 comprados con recursos propios del centro (EED, Centro 1).

2. Promover estrategias de plataformización de la educación que dejen a las BigTech al margen y apostar por el uso de alternativas que garanticen la soberanía sobre el procesamiento de datos.

La segunda recomendación propone repensar el papel que quiere jugar la administración pública en el proceso de plataformización y en la gestión de los datos que de su uso se derivan. Tratándose como se trata de datos sensibles, de niñas, niños y jóvenes, es preciso abrir el debate acerca de la soberanía tecnológica que puede ejercer la administración, y de los riesgos que implica no ejercerla.

[El uso de plataformas BigTech] Tiene riesgos (...) especialmente por los temas de equidad y de inclusión, porque al final, con todo esto también corre sobre algoritmos de los que no tenemos control, ¿no? Y yo con el tema de la individualización, una de las cosas que más me preocupa es que en Estados Unidos estas plataformas han logrado hacerse con el concepto de personalización (Policy-maker, 14).

3. Aplicar y explicar (las) normativas que clarifiquen sobre quién reside la protección y responsabilidad de gestión de los datos.

Aún con los avances en materia de protección y custodia de datos, existe mucha confusión entre el profesorado y las direcciones acerca de la responsabilidad en la custodia de los datos,

y los usos que de ellos es legal hacer. Por ello, es necesario clarificar, informar y formar a los agentes implicados sobre esta normativa de forma que no haya margen de interpretación alguno y que no se exponga al alumnado a un uso abusivo de sus datos, máxime teniendo en cuenta que el alumnado más vulnerable en términos sociales es aquel que también está más expuesto en el entorno digital.

...no debería ser y no debería de pasar que los datos que se utilizan o que se generan a partir de esos usos, fuesen propiedad de las empresas. Porque realmente si se utilizan en horario educativo y en el ámbito escolar, pues esos datos son del Departament, eso, por una parte. (...) Hay muchísimo desconocimiento por parte de todos, tanto de lo que se puede hacer, como de lo que se puede conseguir, pero también de los enormes riesgos (Policy-maker, 13).

Potenciar el Rol Interventor de la Administración Educativa

En segundo lugar, la administración tiene que intervenir para propiciar una digitalización basada en el bienestar, la privacidad y la igualdad de género. La desigualdad, como hemos mencionado, no impacta sólo en el acceso a la tecnología sino también en su uso. Por tanto, es necesario:

1. Generar instancias de diálogo entre las familias, los centros educativos y la administración educativa, para la creación o selección de plataformas con fines educativos.

La participación de toda la comunidad educativa en el proceso de selección de plataformas digitales puede suponer un avance en el reconocimiento de voces tradicionalmente infrarrepresentadas en la vida escolar y, al mismo tiempo, generar procesos de adopción de esta tecnología digital que partan de una mirada universalista, orientada a garantizar que la transformación se hace en beneficio de todos y todas.

Hay que arremangarse, comprender mucho mejor el modelo de funcionamiento de las plataformas. Y también lo que nos sucede a nosotros como personas, para luego poder actualizar los programas de nuestros sistemas educativos y, a fin de cuentas, crear encuentros, pedagogías, programas y currículums que puedan hablar de estos temas, que puedan incluir a los jóvenes en estos temas. (Activista, 4).

2. Promover estrategias para que las plataformas digitales que se utilizan en los centros educativos se desarrollen con perspectiva de género, de manera que el diseño de sus productos y servicios no esté realizado predominantemente por hombres.

La investigación nos ha mostrado la baja percepción existente respecto a las desigualdades de género que atraviesan los entornos digitales. Es imprescindible instalar en la administración y en la comunidad educativa la reflexión, en clave de género, acerca de las características de las plataformas digitales que se usan en las escuelas. Aparte de la preocupación por las desigualdades de género en los usos, es también fundamental incorporar la reflexión (y la

intervención) sobre el diseño y creación de las plataformas utilizadas en educación, y sobre los efectos de una datificación sesgada en clave de género:

Es bastante estática la plataforma de Google que utilizamos en el cole, no veo que ahí se reproduzcan estereotipos clásicos de las chicas o los chicos. Ahora... eso si son mucho peores los links con algunos videos o trabajos, o webs, que ponen los profesores. Yo creo que no se dan cuenta (GDA, Centro 6).

Por ejemplo, las familias participantes en esta investigación no se mostraron preocupadas por la reproducción de roles de género en el diseño y lenguaje de las plataformas digitales educativas ($M = 2.96/6$; $DS = 1.486$). Sin embargo, sí mostraron preocupación sobre el potencial uso de los datos obtenidos de la utilización de las PDE para crear perfiles de usuario que reproduzcan diferencias, roles y estereotipos ($M = 4.32/6$; $DS = 1.731$). El alumnado también señaló cómo las prefiguraciones de las plataformas digitales en cuanto al género podrían ser fuentes de exclusión para alumnado que no se inscribe en una lógica de género binaria:

[Para registrarse en una plataforma] Solo tienes estas dos opciones. Hay compañeros que son género no binario. Y no se sienten identificados con el sexo y esto afecta de alguna forma (GDA, Centro 3).

Potenciar el Rol Alfabetizador de la Administración Educativa

En tercer lugar, se identifica la necesidad de que la administración se involucre de forma intensa en concientizar y alfabetizar digitalmente a la ciudadanía, al profesorado y al alumnado para que puedan reflexionar críticamente sobre los impactos de las plataformas digitales y la datificación sobre sus vidas cotidianas, pero también sobre los entornos sociales. Como señala una de las académicas entrevistada en el curso de la investigación:

¿El uso de plataformas digitales en la escuela afecta la equidad social? Creo que no hay respuesta para eso. Yo no podría decirte ni que sí ni que no. El uso de una plataforma digital en la escuela de una forma acrítica, claro que afecta la equidad. (Académica, 1).

Entre las recomendaciones en este tercer ámbito podemos señalar la necesidad de:

1. Promover acciones formativas para que toda la comunidad educativa comprenda el funcionamiento de las herramientas digitales y sus implicaciones en todos los ámbitos de la vida, y en particular de los procesos que subyacen a la plataformización de la educación, especialmente cuando refuerzan desigualdades de género y de origen social.

Uno de los elementos que emerge con más fuerza de los resultados de la investigación tiene que ver con la ausencia de una alfabetización digital crítica que no se limite a conocer cómo funcionan las herramientas tecnológicas, sino que también permita pensar en el carácter social y relacional de la tecnología que se usa, y en las relaciones de poder que se encuentran detrás

de su predominio. Ello es visible en las entrevistas con personas expertas, pero también en las preocupaciones que expresa el profesorado.

A mí me preocupa la huella que todo esto pueda generar en el alumnado. Me refiero al rastreo de cookies, de los intereses, de generar para este target un mundo a medida que es un poco lo que nos está pasando a nosotros. Que la Generalitat esté trabajando con plataformas como Google, vinculadas al correo, pues hace que tenga acceso con un perfil que no tiene teléfono, que son los alumnos que tienen un correo corporativo y consultan la red vinculada con ese correo. (...) Me preocupan las consecuencias, la manipulación posterior, o la publicidad, o sus micromundos (GDP, Centro 3).

2. Promover competencias digitales y una mayor concientización para la aplicación y uso oportuno de las plataformas digitales educativas entre el profesorado.

Es imprescindible que el profesorado pueda tomar decisiones pedagógicas sobre el uso de plataformas digitales que no omitan una perspectiva crítica sobre sus riesgos y sus consecuencias, en especial cuando son provistas por grandes corporaciones. Además de dotar de estas competencias al profesorado que ya ejerce, estas acciones también deben ser implementadas por las Universidades en los procesos de formación inicial. Ello es imprescindible para que el profesorado no utilice las herramientas digitales de forma mecánica, sino que pueda valorar cuál es su utilidad en cada contexto y para cada perfil de alumnado. “A pesar de que estamos en un proyecto de innovación del uso normalizado en las aulas, nos cuesta mucho que esta formación sea efectiva. Nos cuesta mucho esto, y se impone la realidad” (GDP, Centro 3).

Potenciar el Rol Auditor de la Administración Educativa

Finalmente, la investigación realizada apunta a la imperiosa necesidad de auditar los procesos de plataformización. Sin la capacidad para controlar qué se hace efectivamente con los datos que recogen, almacenan, y potencialmente explotan los grandes proveedores de plataformas digitales en el ámbito de la educación, el conocimiento crítico de los actores de la comunidad educativa quedará neutralizado. Por ello, es preciso que la administración pública pueda:

1. Realizar auditorías en clave de derechos humanos a las corporaciones tecnológicas que operan en el ámbito educativo.

Como se ha venido señalando, los derechos humanos en general, y los de la infancia en particular, no han sido los elementos orientadores del proceso de implementación de las plataformas digitales en el ámbito educativo. A raíz de la pandemia, diversas organizaciones han alertado sobre comportamientos poco éticos por parte de las grandes corporaciones tecnológicas en el uso de los datos que recaban por el uso de sus plataformas. En este ámbito es necesario garantizar que se establecen acuerdos con proveedores que pueden ser auditados por la administración. Sólo de este modo, ésta puede asegurar que se respetan los derechos de la infancia.

Pasan a estar custodiados los datos de toda la comunidad educativa en servidores que no son auditables, que no son soberanos nuestros sino que son de una gran empresa tecnológica que además en este caso su negocio principal es la publicidad. (...) Hay una política de privacidad específica para los entornos educativos que garantiza todo lo que se está convirtiendo en información digital y almacenándose en servidores pues está salvaguardado (...) debemos ser escépticos porque las grandes tecnológicas y especialmente Google se han saltado muchas veces la política de privacidad (...) (Activista, 3).

2. Regular y poner límites a las corporaciones tecnológicas que operan en los centros educativos para que estas dejen de marcar sus propias normas y límites.

La capacidad de la administración para regular las prácticas de las corporaciones tecnológicas se ha demostrado, hasta el momento, insuficiente. De hecho, los centros educativos señalan una falta de protocolos y acciones concretas de protección de la infancia en los entornos digitales, y también de estrategias de supervisión a medio y largo plazo. Esta falta de protocolos (o su desconocimiento) por parte de los centros educativos les ha dado a los proveedores un papel central en la formación y el acompañamiento que no necesariamente estará orientada a garantizar el cumplimiento de los principios de la educación pública.

La seguridad de tus datos, de los datos que tú pones en tu Universidad o escuela son inicialmente de tu Universidad o escuela. (...) Si tus datos se filtran, no es necesariamente porque la empresa las robe o haga un mal uso deliberadamente. El tema está en que alguien del centro educativo o representantes de la propia Administración pública, terminan por cederlos. Entonces yo creo que hay que generar conciencia de lo que eso significa y tiene que ser un trabajo conjunto (...) también de la asesoría de las empresas de tecnología que somos realmente los que sabemos qué potencial de uso tienen los datos (BigTech, 6).

3. Reconocer los organismos públicos capaces de supervisar y monitorizar el uso de datos por parte de los actores responsables.

La externalización de los servicios digitales por parte de la administración pública se debe, en parte, a la falta de capacidad humana y material para gestionarlos de forma interna. Si se asume que esta gestión tiene que ser realizada por operadores privados, es preciso entonces que la administración se dote de herramientas institucionales y de recursos humanos capaces de controlar de forma transparente sus prácticas, ya desde el propio diseño de los convenios de colaboración.

No tenemos mecanismos para auditarlo, porque aquí hay otro problema que yo creo que, en estos convenios que hacen con las administraciones, aún no se han puesto los mecanismos de verificación del cumplimiento por parte de las partes. O sea, Google puede verificar hasta el último usuario, es decir, cuántos usuarios hay de la plataforma, cuánto volumen de espacio de almacenamiento consume, el número de accesos, etcétera. Puede monitorizarlo todo. Si explota o no estos datos [lo puede decidir]. Pero la Administración no puede monitorizar (Policy-maker, 10).

Junto al diseño y potencial implementación de todas estas recomendaciones, es imprescindible tener en cuenta que el sistema educativo no es homogéneo. No lo son los centros educativos internamente, y menos si los comparamos entre ellos. Existen diferencias sustantivas entre instituciones educativas, por lo que no todas afrontan, interactúan y comprenden el proceso de plataformización en igualdad de condiciones. Por ello, es fundamental que la administración pública sea consciente de estas desigualdades socio-digitales y adapte su apoyo y la distribución de fondos, recursos humanos y capacitación teniendo en cuenta las circunstancias específicas de cada centro educativo.

Discusión y Conclusiones

La tecnología digital expresa un entramado de relaciones económicas, políticas y sociales que atraviesan todos los niveles de la sociedad post-digital. En este contexto, la educación no es una excepción, y las plataformas digitales se han convertido en una herramienta clave para la educación pública en muchos territorios (Ozalp et al., 2022). Sin embargo, su utilización presenta importantes desafíos en términos de equidad educativa, porque existen diferencias significativas en el acceso y la capacidad del alumnado para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrecen y evitar las consecuencias más negativas de la digitalización.

Teniendo presente la primera pregunta guía de este artículo: “¿Cuáles son las principales desigualdades educativas que emergen y se consolidan ante la creciente plataformización de la educación en Cataluña? Los resultados de esta investigación nos permiten concretar y comprender mejor las limitaciones y oportunidades del uso de las plataformas digitales en la educación pública en Cataluña. Las conclusiones sugieren que existen importantes desigualdades socio-digitales en el uso y acceso a las tecnologías digitales en el ámbito educativo que, además, pueden ser agravadas por la falta de formación digital crítica y de apoyo en infraestructura adecuada para el profesorado y alumnado (Helsper, 2021). De hecho, en mayor o menor medida, estos riesgos son percibidos por muchos de los actores participantes y, en especial, por aquellos que forman parte del grupo de expertos y de la administración pública.

Teniendo presente la segunda pregunta: ¿Cómo puede la administración pública potenciar su papel en la protección de la infancia y la promoción de la equidad educativa en el uso de las plataformas digitales en la educación pública? Consideramos esencial que la administración pública asuma un papel activo y de liderazgo en la promoción de la equidad educativa y el uso efectivo y equitativo de las plataformas digitales en la educación pública, especialmente en aquellos centros situados en contextos de manifiesta vulnerabilidad social. Como muestran los resultados presentados en este artículo e investigaciones precedentes (Teräs et al., 2020; Williamson et al., 2022; Rivera-Vargas et al., 2023), el proceso de plataformización de la educación en Cataluña ha estado también activamente liderado por las grandes corporaciones tecnológicas, cuya acción ha respondido menos a intereses educativos que comerciales, y menos aún a las necesidades y recursos del alumnado más vulnerable.

En definitiva, para situar el derecho a la educación en el centro del proceso es imprescindible el liderazgo de la administración pública (Boly Barry, 2022). Y para lograrlo se deben implementar políticas y programas que potencien su capacidad de regulación, intervención y

auditoria para abordar la brecha digital, proporcionen apoyo y formación adecuada a profesorado y alumnado, especialmente a aquel situado en contextos de mayor complejidad social, y promuevan una cultura de participación activa de las familias en el uso de las plataformas digitales en la educación.

El presente estudio presenta limitaciones que deben ser consideradas. El contexto específico de Cataluña limita su generalización a otros contextos geográficos y sistemas educativos. La investigación recopiló datos en un período limitado de tiempo y no refleja los cambios constantes en la tecnología y en las políticas educativas que afectan a las plataformas digitales. La metodología utilizada permitió analizar opiniones y percepciones de diversos actores educativos, pero está sujeta a sesgos individuales de las y los participantes. Sería beneficioso complementar este enfoque con datos cuantitativos y análisis cualitativos más amplios. Finalmente, el estudio se centra en las plataformas digitales corporativas y no considera otras formas de tecnología digital o enfoques pedagógicos no vinculados a intereses comerciales. Existen diversas herramientas y enfoques alternativos en el ámbito digital que pueden influir en la equidad educativa, y su omisión limita la comprensión completa de este complejo panorama. En resumen, aunque este estudio proporciona una visión importante de los desafíos y oportunidades relacionados con las plataformas digitales en la educación pública, es esencial reconocer estas limitaciones y considerarlas al aplicar sus hallazgos a otros contextos y al desarrollar políticas educativas efectivas y equitativas.

Acknowledgments

Esta investigación ha recibido financiación de la Agència Catalana de Cooperació al Desenvolupament (ACCD) (Subvencions a projectes de desenvolupament i d'educació per al desenvolupament, Convocatoria 2021 ACC145/21/000103), y de la Universitat de Barcelona (Convocatoria Àrees Emergents, UB-AE-AS017654).

Referencias

- Barbour, M. K., LaBonte, R., Hodges, C. B., Moore, S., Lockee, B. B., Trust, T., ... Kelly, K. (2020). *Understanding pandemic pedagogy: Differences between emergency remote, remote, and online teaching*. State of the Nation: K-12 e-Learning in Canada.
- Boly Barry, K. (2022). Repercusiones de la digitalización de la educación en el derecho a la educación: Informe de la Relatora Especial sobre el Derecho a la Educación (Informe A/HRC/50/32). Consejo de los Derechos Humanos. United Nations. <https://n9.cl/dso3e>
- Cobo-Romani, C., & Rivera-Vargas, P. (2022). Turn off your camera and turn on your privacy: A case study about Zoom and digital education in South American countries. In L. Pangrazio & J. Sefton-green. *Learning to Live with Datafication Educational Case Studies and Initiatives from Across the World*. (35-60). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003136842-3>
- Comité de los Derechos del Niño (2021). *Observación General núm. 25 relativa a los derechos de los niños en relación con el entorno digital*. (CRC/C/GC/25). United Nations. Recuperado de: <https://undocs.org/Home/Mobile?FinalSymbol=CRC%2FC%2FGC%2F25&Language=E&DeviceType=Desktop&LangRequested=False>
- Departament d'Educació. (2021). Servei d'Indicadors i Estadística. Estadística de la Societat de la Informació. Curs 2020-2021.
- Generalitat de Catalunya. (2010). *Memòria del Departament d'Educació 2010 Activitats i realitzacions*. Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació. <https://www.idescat.cat/serveis/biblioteca/docs/bib/pec/paae2011/gi04232010.pdf>
- Generalitat de Catalunya. (2020). *Pla d'educació digital de Catalunya 2020-2023*. Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació. <https://educacio.gencat.cat/web/.content/home/departament/publicacions/colleccions/pla-educacio-digital/pla-educacio-digital-catalunya/pla-educacio-digital.pdf>
- Helsper, E. (2021). *The digital disconnect: The social causes and consequences of digital inequalities*. Sage.
- Jacovkis, J., Rivera-Vargas, P., Parcerisa, L., & Calderón-Garrido, D. (2022). Resistir, alinear o adherir. Los centros educativos y las familias ante las BigTech y sus plataformas educativas digitales. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (82), 104-118. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.82.2615>
- Kerssens, N., & van Dijk, J. (2022). Governed by edtech? Valuing pedagogical autonomy in a platform society. *Harvard Educational Review*, 92(2), 284-303. <https://doi.org/10.17763/1943-5045-92.2.284>
- Moreno-González, A., Caderón-Garrido, D., Parcerisa, Ll., Rivera-Vargas, P., & Jacovkis, J. (2023). Survey data on Families' perceptions of ed-tech corporations, educational digital platforms and children's rights. *Data in Brief*, (47), 109017. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2023.109017>
- Osorio-Saez, E., Eryilmaz, N., Sandoval-Hernandez, A., Lau, Y., Barahona, E., Bhatti, A., Caesar Ofoe, G., Castro Ordóñez, L., Cortez Ochoa, A., Espinoza Pizarro, R., Fonseca Aguilar, E., Isac, M., Dhanapala, K., Kumar Kameshwara, K., Martínez Contreras, Y.,

- Mekonnen, G., Mejía, J., Miranda, C., Moh'd, S., Morales Ulloa, R., Morgan K., K., ... & Zionts, A. (2021). Survey data on the impact of COVID-19 on parental engagement across 23 countries. *Data in Brief*, (35), 106813. <https://doi.org/10.5281/zenodo-3878844>
- Ozalp, H., Ozcan, P., Dinckol, D., Zachariadis, M., & Gawer, A. (2022). “Digital Colonization” of Highly Regulated Industries: An Analysis of Big Tech Platforms’ Entry into Health Care and Education. *California Management Review*, 64(4), 78-107. <https://doi.org/10.1177/00081256221094307>
- Pangrazio, L., Stornaiuolo, A., Nichols, T. P., Garcia, A., & Philip, T. M. (2022). Datafication meets platformization: Materializing data processes in teaching and learning. *Harvard Educational Review*, 92(2), 257-283. <https://doi.org/10.17763/1943-5045-92.2.257>
- Parcerisa, L., Jacovkis, J., Rivera-Vargas, P., & Herrera-Urizar, G. (2022). Corporaciones tecnológicas, plataformas digitales y privacidad: comparando los discursos sobre la entrada de las BigTech en la educación pública. *Revista Española De Educación Comparada*, (42), 221–239. <https://doi.org/10.5944/reec.42.2023.34417>
- Parlamento Europeo, Consejo de la Unión Europea, & Comisión Europea. (2022). *Declaración europea sobre los derechos digitales y principios para la década digital*. Comisión Europea. Recuperado de <https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/library/european-declaration-digital-rights-and-principles>
- Perrotta, C., Gulson, K. N., Williamson, B., & Witzemberger, K. (2021). Automation, APIs and the distributed labour of platform pedagogies in Google Classroom. *Critical Studies in Education*, 62(1), 97-113. <https://doi.org/10.1080/17508487.2020.1855597>
- Poell, T., Nieborg, D., & Van Dijck, J. (2019). Platformisation. *Internet Policy Review*, 8(4), 1-13. <https://doi.org/10.14763/2019.4.1425>
- Rivera-Vargas, P., & Cobo-Romani, C. (2020). Digital learning: Distraction or default for the future. *Digital Education Review*, (37), 1–16. <http://doi.org/10.1344/der.2020.37.%25p>
- Rivera-Vargas, P., Jacovkis, J., Herrera-Urizar, G., Calderón-Garrido, D., Miño-Puigcercós, R., Parcerisa, Ll., Folguera, S., Moreno, A., Massot, B., Passerón, E., Alonso-Cano, C., Gasull-Figueras y Rilo-Borredà, C. (2023). *Plataformas digitales BigTech del sistema educativo catalán y derechos de la infancia: amenazas y retos*. Informe final proyecto edDIT “Corporacions tecnològiques, plataformes educatives digitals i garantia dels drets de la infància amb enfocament de gènere (ACCD, 2022-23)”. Esbrina Recerca, Universitat de Barcelona. <http://hdl.handle.net/2445/192941>
- Sancho-Gil, J. M., Rivera-Vargas, P., & Miño-Puigcercós, R. (2020). Moving beyond the predictable failure of Ed-Tech initiatives. *Learning, Media and Technology*, 45(1), 61-75. <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1666873>
- 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*, 19(4). <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.007>
- Teräs, M., Suoranta, J., Teräs, H., & Curcher, M. (2020). Post-Covid-19 education and education technology ‘solutionism’: A seller’s market. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 863-878. <https://doi.org/article/10.1007/s42438-020-00164-x>
- Trujillo Sáez, F. J., Fernández Navas, M., Montes Rodríguez, R., Segura Robles, A., Alaminos Romero, F. J., & Postigo Fuentes, A. Y. (2020). *Panorama de la educación en España tras*

la pandemia de COVID-19: la opinión de la comunidad educativa. Zenodo.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3878844>

Van Dijck, J. (2020). *The digital divide*. John Wiley & Sons.

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.
<https://doi.org/10.1080/17508487.2020.1737556>

Williamson, B., Gulson, K. N., Perrotta, C., & Witzemberger, K. (2022). Amazon and the new global connective architectures of education governance. *Harvard Educational Review*, 92(2), 231-256. <https://doi.org/10.17763/1943-5045-92.2.231>