

Universidad, plataformización y datificación. La nueva cara del capitalismo cognitivo en la educación superior*

René Montero-Vargas^I , Rocío Rueda-Ortiz^{II} 

<https://doi.org/10.18046/rece.i45.05>

Cómo citar: Montero-Vargas, René; Rueda-Ortiz, Rocío (2025). Universidad, plataformización y datificación. La nueva cara del capitalismo cognitivo en la educación superior. *Revista CS*, 45, a05. <https://doi.org/10.18046/rece.i45.05>

Resumen: El presente artículo reflexiona sobre los matices del capitalismo cognitivo en educación superior con los procesos de plataformización y datificación, especialmente en los programas de educación virtual. Estos dos fenómenos interrelacionados provienen del campo económico y se aplican en contextos educativos como mecanismos para estandarizar, simplificar, rastrear y predecir. A partir de un ejercicio de revisión de literatura y análisis de postulados de algunas plataformas, se sustenta que este capitalismo cognitivo, por una parte, mercantiliza los datos personales de los actores educativos —ahora usuarios y clientes—, los cuales quedan sujetos a compraventa con fines de lucro gracias a una nueva modalidad de extracción de datos. Así mismo, se propone que existe un riesgo de reducción de la autonomía de las instituciones de educación superior en medio de discursos sobre la interacción y democratización educativa en entornos donde la plataformización y la datificación afectan el sentido pedagógico mismo de la práctica educativa.

Palabras clave: universidad, datificación, capitalismo cognitivo, plataformización, educación superior

* Artículo producido en el marco de la estancia posdoctoral de René Montero-Vargas en la Universidad Pedagógica Nacional (2023-2024) sobre el tema Capitalismo cognitivo y plataformización de la educación superior, en la línea Ciber cultura y Educación del grupo de investigación Educación y Cultura Política de la misma universidad, bajo la tutoría de Rocío Rueda-Ortiz. Este manuscrito no contó con financiación externa. Artículo de investigación recibido el 18.08.2023 y aceptado el 03.03.2025.

I. Universidad Nacional Abierta y a Distancia (Bogotá, Colombia)

II. Universidad Pedagógica Nacional (Bogotá, Colombia)



University, platformization, and datafication. The new face of Cognitive Capitalism in Higher Education

Abstract: This article aims to reflect on the new nuances that cognitive capitalism in higher education is acquiring through platformization and datafication processes, especially in virtual education programmes. These two phenomena are interrelated, come from the economic field, and are applied to the educational world as mechanisms to standardise, simplify, track, and forecast educational processes. The thesis here is that this new condition of cognitive capitalism, on the one hand, commodifies the personal data of educational stakeholders, now users and customers, through a new mode of data mining, which is subject to sale and purchase for profit thus reducing the autonomy of higher education institutions. On the other hand, as part of the discourses on interaction and educational democratisation in virtual educational environments, platformization and datafication reduce such processes and affect the very pedagogical meaning of educational practice.

Keywords: University, Datafication, Cognitive Capitalism, Platformization, Higher Education

El nuevo rostro del capitalismo cognitivo con la plataformización y datificación

El desarrollo y la aplicación de las tecnologías dependen, en gran medida, de las relaciones de poder, los valores y las ideologías de las sociedades. Aunque en este texto no lo desarrollaremos en profundidad, la mayoría de los enfoques críticos actuales reconocen este hecho. La economía política de la comunicación, por ejemplo, enfatiza en la interrelación histórica entre los desarrollos militares y la industria de las tecnologías de la información y la comunicación y en cómo estas fueron remodeladas para adaptarse a las relaciones sociales capitalistas (Prodnik; Monti; Perrone; Cafassi; Yansen, 2022).

En la historia del capitalismo, cada época ha estado marcada por la aparición de nuevas formas de mercado, vinculadas con lógicas de acumulación cada vez más eficaces para satisfacer las necesidades siempre cambiantes de las poblaciones (Zuboff, 2015). Nuestro punto de partida retoma discusiones contemporáneas sobre el capitalismo y su nueva etapa en la que el conocimiento y la información han cobrado un valor novedoso como recursos productivos que pueden ser explotados para generar beneficios económicos¹.

1. Si bien en otros momentos del capitalismo la información y el conocimiento fueron importantes, la diferencia es que, en el capitalismo cognitivo, “el procesamiento de la información se centra en

Sin embargo, a diferencia de otros momentos, ahora se produce un doble movimiento de autoexploración de información y conocimiento denominado capitalismo cognitivo (Rueda, 2008; Rueda; Ramírez; Bula, 2015; Vargas, 2017; Vercellone, 2016), en el que los servicios se pagan principalmente con datos. Esto se acompaña de una preocupante pérdida de poder y autonomía de las personas e instituciones con respecto a la información que producen y a las tecnologías que usan a diario tanto para asuntos personales como laborales.

Como plantearon Corsani y Lazzarato (2002: 178-179):

Lo que se produce y se vende no son solamente bienes- materiales o inmateriales, sino formas de vida, formas de comunicación, estándares de socialización, de educación, de percepción, de habitar, de moverse. (...) La explosión de los servicios está ligada directamente a esta evolución, y no se trata solamente de servicios industriales sino de dispositivos que organizan y controlan “formas de vida”.

Hoy asistimos a una expansión de esta nueva etapa jalonada por dos fenómenos interrelacionados: la plataformización y la datificación tramitadas a través de tecnologías digitales.

En el campo educativo la plataformización se ensambla muy bien al modelo de la universidad empresa, que convierte a la institución del saber en un espacio económico y la somete a los códigos y procedimientos de rentabilidad empresariales (Galcerán, 2007), donde ganancias y riqueza funcionan en un circuito de producción y venta de datos agenciado por plataformas digitales y sus compañías programadoras (Abella; Rodríguez; Delgado; Ausín, 2023; Selwyn; Gašević, 2020; Su, 2022; Williamson; Bayne; Shay, 2020).

La literatura revisada resalta especialmente este proceso en programas de educación virtual y a distancia, los cuales, de acuerdo con Monserrat Galcerán (2007), representaban entonces un sector prometedor de nuevos negocios. Desde finales de la década de 1980 ya aparecía en los discursos una cierta revolución en los lugares de trabajo que se empezaban a dibujar como espacios informatizados y ya no eran necesariamente *lugares* como se conocían antes, sino que se convirtieron en escenarios donde circulaba la información, producto del esfuerzo intelectual. En palabras de Zuboff (1988), el aprendizaje era la nueva forma de

el perfeccionamiento de la tecnología de este procesamiento como fuente de productividad, en un círculo virtuoso de interacción de las fuentes del conocimiento de la tecnología y de la aplicación de ésta para mejorar la generación de conocimiento y el procesamiento de la información” en un doble movimiento entre innovación y usos (Castells, 2000: 62).

trabajo que no aplicaba entonces para amplios sectores de la población activa. Pero ahora, está mediado por ordenador y basado en la información en tiempo real y se ha convertido en algo tan propio de las actividades cotidianas que ambos ámbitos están más o menos fusionados como una representación de lo que la mayoría de nosotros hacemos y entendemos como trabajo (Zuboff, 2015).

A mediados de la década del 2000, cuando se empezó a hablar de capitalismo cognitivo, los debates se centraron en la ruptura del antiguo contrato capital-trabajo (desregulación, contratos precarios), la intensificación de la productividad y el trabajo, la globalización de la producción y participación y la estratificación en *rankings* internacionales. A su vez, se destacó el problema de la financiación (dado el frágil apoyo estatal) y, en consecuencia, la apertura al sector financiero que se vio desde instancias estatales, incluidas algunas universidades, como algo *neutral* que no tenía impacto alguno en la autonomía universitaria ni en su carácter crítico.

Sobre este asunto, hubo una producción sobresaliente de artículos, eventos y seminarios en donde justamente se discutía el lugar de la universidad como espacio de la reflexión crítica frente a la precarización de la labor docente en medio de criterios de competitividad y productividad académica en *rankings* internacionales que, en cabeza de equipos directivos, administrativos y gubernamentales, obligaba a los docentes a producir artículos como una manera de elevar su nivel académico y salarial y, de paso, hacer que la universidad misma permaneciera en dichos *rankings* en medio de una alta precarización de los contratos laborales y sobrecarga académica (Castelao, 2024; Rueda *et al.*, 2015).

Este capitalismo cognitivo tiene ahora otros mecanismos de productividad y rentabilidad en el sector educativo igualmente vinculados a la plataformaización y datificación. Una revisión de literatura reciente sobre estos fenómenos señala varios aspectos que, en principio, parecen *típicos de la administración educativa*, pero que consideramos tienen efectos cuestionables en los procesos de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con Dencik, Jansen y Metcalfe (2018), datificar significa transformar la actividad y el comportamiento humano en datos rastreables, colectables y analizables. En el contexto educativo, esta transformación sugiere asuntos como recopilar y analizar datos sobre el rendimiento estudiantil para identificar patrones y tendencias de la *performance académica* en los programas de estudio, o para tomar decisiones sobre el tipo de recursos que pueden integrarse para el desarrollo de actividades educativas y los tiempos de dedicación requeridos para el acompañamiento de docentes a estudiantes.

Esta datificación, aparentemente *neutra* y de apoyo a la gestión educativa, presenta varios asuntos problemáticos en relación con la privacidad y la seguridad de los datos (Hillman, 2022), tales como el acceso a estos por parte de las

empresas vinculadas con las instituciones educativas o con las plataformas que usan (Selwyn, 2019; Williamson, 2019), y los posibles usos para fines de vinculación y definición de las actividades que desarrollan los docentes (Jandric; Hayes, 2021; Pedró, 2023), lo que repercute también en los estudiantes.

Tanto las universidades que tienen su oferta completa en línea como aquellas que tienen algunos programas en modalidades a distancia y virtuales, muestran especial interés en la administración y el manejo de los datos que las plataformas les permiten. Así, la datificación ocupa cada vez un papel más central en la discusión administrativa y académica, pues la diversidad de datos permite rastrear, analizar y ejercer control sobre las acciones de docentes y estudiantes. Especialmente en este tipo de universidades aparece un elemento adicional que se articula con la datificación de manera importante: la plataformización (Poell; Nieborg; Van Dijck, 2019).

Dicho término se refiere a la irrupción que generaron las plataformas digitales y la adopción de sus lógicas de funcionamiento en el ámbito de las acciones y prácticas sociales y educativas. En particular, la obra de la crítica cultural, José Van Dijck (2016; 2020), es muy importante al cuestionar la posición de los Estados frente a los intereses de un ecosistema en línea estadounidense dirigido por un puñado de empresas de alta tecnología que domina gran parte del mercado en Occidente. En este sentido, la plataformización y la actual datificación tienen que ver con el control de la información. Esto genera interrogantes como ¿a quién pertenecen los datos generados por las actividades sociales y educativas en línea?, ¿quién es responsable de anclar valores públicos en un mundo en línea? y ¿hasta qué punto los Gobiernos y las universidades pueden ser proactivos en la negociación de los valores públicos en nombre de la ciudadanía y de los actores educativos?

Cuestionamientos como los señalados que se refieren a la autonomía universitaria en relación con los datos que se producen en dicho espacio, tienen discusiones escasas en el ámbito de la educación superior donde la plataformización suele limitarse al uso de unas u otras plataformas de educación virtual, dejando de lado debates en torno a las formas en que los espacios, interacciones y procedimientos educativos van configurando sistemas en los que suceden procesos de enseñanza y aprendizaje e interacciones entre los diferentes integrantes de las comunidades educativas (Schenone, 2020). Es decir, esta forma de ecosistemas de plataformas propone ciertos *modos* particulares de realización y comprensión del hecho educativo, entendido ahora como datos y lejos de las cuestiones sobre la formación que pueden tener los entornos sociotécnicos (Dussel, 2022).

Datificación y plataformización son procesos que van de la mano, en tanto esta última representa la base para el desarrollo de las actividades académicas

en lo que tiene que ver con el manejo de contenidos, su adaptación, la interacción con estudiantes y otras adicionales para el manejo de horarios, reportes de calificaciones, actualizaciones y frecuencias de acceso, arrojando datos sobre estos elementos. Este proceso de adopción de plataformas en el sistema educativo ha estado acompañado de discursos eufóricos y ciertamente cargados de un determinismo tecnológico que resaltan la necesidad de adaptarse a nuevas tecnologías y sus tendencias actuales, y no al contrario. Discursos que resuenan con el nuevo *management* (Salcedo, 2017) en el que se resalta la cobertura, la flexibilidad y la adaptación a las necesidades, tiempos y horarios de los *usuarios*.

Durante y posterior a la pandemia de 2020 del SARS-CoV-2, las empresas de plataformas tecnológicas desplegaron respuestas y soluciones adaptadas a las necesidades de cada institución que las requería. De hecho, la socióloga Shoshana Zuboff (2015) habló de esto como un capitalismo de la vigilancia, como una iteración más del capitalismo de la información que mercantilizaba datos personales a través de mecanismos inesperados —y a menudo ilegibles— de extracción y control que alejaban a las personas del dominio de su propio comportamiento bajo la creación de mercados de predicción y modificación de esos comportamientos.

El capitalismo de la vigilancia desafió las normas democráticas y se apartó del capitalismo de mercado gracias al desarrollo de tecnologías digitales e infraestructuras escriturales que construyen, rastrean y capturan las huellas digitales de los usuarios cuando transitan por la red; huellas que incluyen información sobre los lugares visitados, las preferencias de búsqueda, el género, la edad, las ubicaciones de conexión, las afinidades y demás información que puede obtenerse de la navegación e interacción en redes sociales digitales.

Las tecnologías de la información mostraban una dualidad, según Zuboff (2015), que no se había apreciado plenamente. Estas podían aplicarse para automatizar operaciones sobre la lógica de sustituir el cuerpo humano por máquinas que permitieran más continuidad y control, pero dicha automatización, simultáneamente, generaba información que proporcionaba acceso al conocimiento de actividades que habían sido parcial o completamente opacas. La dualidad consistía entonces en que no solo se imponía información (en forma de instrucciones programadas), sino que también se producía.

En nuestros trabajos sobre las tecnologías del hipertexto como una tecnología de la escritura (Rueda, 2020), señalamos cómo estas ya se encuentran embebidas en el mundo social y, por lo tanto, están atadas a criterios de autoridad y poder. Posteriormente, observamos la importancia de entender, desde la economía política, cómo la vinculación del texto al mercado le otorga a la tecnología de la escritura un efecto doble *fármaco*. Por una parte, el discurso de la democratización y el acceso a información y, por otra, su mercantilización

(Rueda, 2012; 2015). El punto clave aquí es que, como señaló Zuboff (2015), cuando se trata de la esfera del mercado, el texto electrónico ya está organizado por la lógica de acumulación en la que se inserta y sus conflictos inherentes.

Dicha lógica organiza la percepción y da forma a la expresión de las posibilidades tecnológicas en sus raíces y, como en cualquier modelo de negocio, da por descontado el contexto y define los objetivos, los éxitos, los fracasos y los problemas; determina lo que se mide y lo que se pasa por alto; establece cómo se asignan y organizan los recursos y las personas; define a quién se valora y en qué funciones, y señala qué actividades se emprenden y con qué fin.

En consecuencia, la lógica de la acumulación produce sus propias relaciones sociales y, con ello, sus concepciones y usos de autoridad y poder. Por lo anterior, y como resultado de la omnipresente mediación informática, casi todos los aspectos del mundo adquieren una nueva dimensión simbólica, ya que los acontecimientos, objetos, procesos y personas se hacen visibles, conocibles y compartibles de formas nuevas. Pese a esto, ante este panorama aparecen preguntas como ¿quién aprende de los flujos globales de datos?, ¿qué y cómo?, ¿quién decide? y ¿qué lógica de acumulación dará forma a las respuestas?

Zuboff (2015) tomó a Google como ejemplo de un nuevo tipo de acumulación donde los *macrodatos* son tanto una condición como una expresión. Lógica que comparte con Facebook y muchas otras grandes empresas basadas en internet, y que parece haberse convertido en el modelo por defecto de la mayoría de las nuevas empresas y aplicaciones. Aquí, las prácticas de *extracción* de datos, unidas a las de acumulación, indican las formas que toman las relaciones sociales en este tipo de capitalismo. Cuando se habla de extracción se hace referencia a un proceso unidireccional que se aparta del *dar y recibir*. Los procesos extractivos que hacen posible los macrodatos suelen producirse en ausencia de diálogo o consentimiento, a pesar de que señalan tanto hechos como subjetividades individuales, al final estos no son más que bits.

Las subjetividades son entonces susceptibles de mercantilización. Los significados individuales de los usuarios no interesan a Google ni a otras empresas de esta cadena. Los métodos de producción de *macrodatos* a partir de datos individuales y la forma en que se valoran reflejan la indiferencia formal que caracteriza la relación de la empresa con sus *usuarios*. Las poblaciones son las fuentes de extracción de datos y los destinatarios últimos de las utilidades que producen. La extracción resume la ausencia de reciprocidades estructurales entre la empresa y sus poblaciones.

Como destacó Zuboff (2015), este hecho por sí solo saca a Google y a otras empresas fuera de la narrativa histórica de las democracias de mercado occidentales. Se trata de un régimen institucional en red omnipresente que registra,

modifica y mercantiliza la experiencia cotidiana, desde los objetos hasta los cuerpos, la comunicación y el pensamiento, todo ello con vistas a establecer nuevas vías de monetización y lucro.

Al mismo tiempo, esta nueva condición sociotécnica parece volvernos a una totalización racionalista o a una suerte de pospositivismo basado en una epistemología de los datos (Ricaurte, 2019; Tironi; Valderrama, 2021) cuyo tratamiento se basa en algoritmos mediante estadísticas avanzadas y modelos de predicción para la toma de decisiones, acciones y relaciones. Esto es, (1) los datos reflejan la realidad; (2) el análisis de datos genera el conocimiento más valioso y preciso, y (3) los resultados del tratamiento de datos pueden utilizarse para tomar mejores decisiones sobre el mundo.

Pese a ello, estos supuestos requieren mirarse críticamente, en tanto esta manera de producción de conocimiento aumenta la concentración de capital y las nuevas formas de vigilancia y de colonización (Prodnik, 2021; Rivera-Vargas; Jacovkis; Raffaghelli, 2024). Un paso adelante de lo que los algoritmos han desarrollado hasta ahora lo están dando los sistemas de inteligencia artificial (IA), que crean sus propios modelos de inferencia basados en datos que han aprendido anteriormente y desde los cuales proponen soluciones y toman decisiones. El hecho de que ahora las máquinas aprendan continuamente de los datos significa que los agentes e instituciones que tienen acceso a una mejor información se encuentran en una posición ventajosa y pueden mejorar la calidad, la eficacia y las capacidades de sus algoritmos.

Plataformización y educación superior

Estudios críticos realizados en el ámbito de la educación superior muestran cómo esta forma de capitalismo genera modos de producción de conocimiento que ponen a trabajar el *intelecto general* de los docentes con fines de producción de capital, aprovechar al máximo sus tiempos de trabajo y estudio para generar bienes y servicios derivados de proyectos de investigación, publicaciones o patentes susceptibles de ganancias económicas, bajo la expropiación de tiempos y espacios personales (Vercellone, 2016). Adicionalmente, se recurre a formas productivas estandarizadas en medio de contratos precarizados y discursos de acreditaciones y *rankings*.

Así, tras la plataformización de la educación superior, quienes se encargan de la administración de las plataformas en las instituciones pueden leer las interacciones educativas como datos rastreables y predecibles que se obtienen en tiempos expandidos, dada la naturaleza flexible que tienen muchos de los

programas con modalidades a distancia o virtuales que emplean estas plataformas y ofrecen a los estudiantes la posibilidad de estudiar a cualquier hora.

En efecto, queremos destacar aquí una cara invisible en los debates sobre la educación virtual que trasciende el uso de tecnologías para acompañar los procesos de enseñanza o el uso de *softwares* educativos o didácticos. Nos referimos a los sistemas automatizados que terminan coconfigurando procesos formativos en el nivel de la administración académica desde el empleo de tiempos de clases, la asignación de docentes, la regulación de las ofertas de cursos y el manejo de calificaciones, pasando por el trámite de permisos, la expedición de certificaciones, los tiempos y formas de las interacciones entre docentes y estudiantes, por mencionar algunas dimensiones (Esteves; Pacheco, 2023). Esto es lo que podemos llamar la *plataformización* de la educación, un fenómeno que resignifica las prácticas educativas de la mano de las formas en que se entiende la gestión educativa.

Sin embargo, es importante considerar el concepto mismo de *plataformización*, una aproximación que no deviene de discusiones pedagógicas ni mucho menos educativas, sino que se origina en la esfera de lo económico (Bariggi, 2022; Evans, 2003; Evans; Shmalensee, 2016) y hace referencia a la automatización de procesos mediante el uso de múltiples plataformas a las cuales muchas compañías acudieron con el fin de emplear datos de sus clientes para fortalecer y ampliar sus nichos de mercado y mejorar sus rendimientos, como lo mencionamos en el apartado anterior.

Srnicek (2018) ubicó el fenómeno de la *plataformización* luego de la crisis del 2008 —cuando la banca internacional de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) sufrió impactos importantes derivados del estallido de las burbujas inmobiliarias estadounidenses (Laffaye, 2008)—, frente a lo cual muchas instituciones financieras implementaron sistemas automatizados mediante plataformas que permitieron *acercar los servicios* de la banca a los usuarios (Sánchez; Mendieta; Arguedas, 2023), modificando las prácticas existentes relacionadas con la presencialidad y la *visita in situ* de los usuarios a los bancos por estrategias digitales que facilitaron el acceso a servicios y, al mismo tiempo, la disminución del personal requerido para atenderlos.

Desde entonces, este tipo de *plataformización* que acerca servicios a los clientes, ocupó gran parte de los escenarios sociales, incluyendo la educación, sector que desde el 2020 tuvo que acudir a las ofertas de las plataformas tecnológicas para solventar la emergencia sanitaria que ocupó al planeta. Estas industrias y sus plataformas ampliaron sus nichos de mercado y fortalecieron aquellos que ya tenían contruidos con los actores de sistemas educativos a distancia o virtuales que, desde tiempo atrás, venían usando plataformas.

La plataformización incluyó las lógicas de funcionamiento automatizado en prácticas sociales y concretamente educativas donde antes no tenían una presencia determinante. Esto tuvo implicaciones importantes en los modos de acción, participación social y laboral. Por ejemplo, ampliando las ideas de Srnicek (2018), la disminución de puestos físicos de trabajo y la aparición de *jornadas laborales imperceptibles* fueron posibles debido al traslado del lugar físico de trabajo hacia espacios familiares y personales (teletrabajo), así como a la asignación de los costos empresariales a los trabajadores, quienes ahora debían asumir los pagos de energía y conectividad para cumplir con sus labores, situación de la que no escaparon los equipos docentes.

No obstante, el uso de este tipo de plataformas expuso también el escenario educativo a múltiples desigualdades como las diferencias entre quienes tuvieran acceso a los recursos y dispositivos tecnológicos y a redes de datos y servicios básicos, conocimiento del manejo de paquetes ofimáticos básicos y especializados, o disponibilidad de tiempo para desarrollar actividades que requirieran el uso de tales tecnologías (Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL, 2020; Dussel; Ferrante; Pulfer, 2020). Por lo tanto, en algunos casos, más allá de ofrecer alternativas, estas plataformas profundizaron el panorama de la precarización educativa y docente (Vega, 2015; Walker, 2024), asunto que se hizo visible de forma dramática con el aislamiento que vivimos por la pandemia del SARS-CoV-2.

De este modo, la plataformización de la educación superior representa, por una parte, incorporación de tecnologías en los procesos académicos y administrativos que en otros momentos sucedían sin intervención tecnológica y, por otra parte, una forma de materialización de los discursos de eficiencia y eficacia sobre el uso de recursos económicos al integrar sistemas automatizados que se promueven bajo la idea de la optimización de tiempos para los procesos y solicitudes de usuarios-estudiantes.

No obstante, es posible que haya también una necesidad o intención de disminución de costos desde las mismas universidades, tanto en materiales y planta física como en personal docente, aunada con la búsqueda de datos de los *clientes-usuarios* de sus plataformas que les permitan un supuesto mejoramiento de procesos bajo la idea de la calidad y, al mismo tiempo, sean fuente de interés con fines de comercialización para las compañías subsidiarias que pueden aumentar la promoción de sus bienes y servicios, minando de esta manera la autonomía universitaria sobre la información de sus estudiantes que se produce y circula en su entorno.

Docentes y estudiantes como usuarios y clientes de plataformas educativas

Uno de los giros de este proceso de plataformización, más notorio en modelos de educación virtual o en línea, tiene que ver con movimientos espaciotemporales que alternan la presencia de los actores educativos entre lo síncrono y asíncrono (Fehrman; Watson, 2021; Neuwirth; Jović; Mukherji, 2021), es decir, se trata de una nueva presencia-ausencia (Bariggi, 2022) en la que participar en las clases se entiende como *aparecer en línea en la pantalla*, no siempre acompañado de una imagen en vivo, sino de manera suficiente con un avatar o un nombre.

Si bien esto pudiera parecer una dificultad para el desarrollo de los procesos formativos, en tanto no es posible garantizar la *presencia* de quien estudia, es el resultado de la promesa por la flexibilidad para el manejo del tiempo que ofrecen las plataformas y los modelos educativos que las emplean. La posibilidad para el desarrollo de actividades alternas efectivamente dificulta la atención y concentración requerida en los procesos de construcción de conocimientos, con la consecuente reducción de la interacción física entre docentes y estudiantes y entre estudiantes, que afecta notablemente estos procesos (Pérez, 2021). La participación en clase se reduce a sus formas más simples y se limita al seguimiento de protocolos de interacción que se caracterizan por la ausencia de diálogo y profundidad (Rozo; Rueda, 2022).

Otro giro importante tiene que ver con la concepción de *clase*. Si bien las plataformas educativas se sustentan en discursos de educación abierta y flexible (Forero, 2022) y de aprendizaje autónomo (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - Unesco, 2021), es común que propongan formas bastante homogéneas de organización de los contenidos y las actividades (Martin; Ritzhaupt; Kumar; Budhrani, 2019; Naim, 2022; Sánchez; García, 2019). Si bien podría suponerse una cierta facilidad en la lecturabilidad en estos ambientes y en la navegación, al margen del tipo de disciplina o asignatura que se maneje, esta homogeneidad puede significar la restricción de otras formas de aproximación a procesos de construcción de conocimiento.

Se puede contraargumentar que en las aulas sin tecnologías también hay unas formas ciertamente estandarizadas del hecho educativo, pero el asunto que hace la diferencia es que la lógica de la plataformización no es la de ritualizar procesos —y, por lo tanto, darles un sentido y un horizonte formativo—, sino la de la ganancia, la productividad, la rentabilidad y la disminución de tiempos y costos. Criterios provenientes del mundo económico y que ganan prioridad sobre los de tipo educativo y pedagógico (Jarquín; Díez, 2023).

Como planteó José Van Dijck (2016), las miradas sobre la práctica educativa que tienen las plataformas están dadas, en la mayoría de los casos, por programadores y diseñadores web, quienes trazan sobre ellas sus propias ideas de lo que significa educar, enseñar y aprender, acopladas con las de las propias empresas que patrocinan o dirigen las plataformas. Esto se traduce en la cesión de buena parte del diseño pedagógico y didáctico frente a las ideas e intenciones de las empresas tecnológicas. Un aspecto ampliamente debatido en la literatura crítica señala la necesidad de rescatar las formas de acción y pensamiento propias de las disciplinas, así como la comunicación y el diálogo interdisciplinar (Bazan; Devoto, 2013; González-Gallego, 2010; López; Pérez; Lalama, 2017; Ostendorf; Thoma, 2022; Vollmer; Klette, 2023) que parece disminuir con la plataformización hacia formas más simples de manejo de información y seguimiento de instrucciones como sinónimo de construir conocimiento.

Este panorama y los giros que se han descrito brevemente representan un reto importante para los diferentes actores educativos, pues la plataformización tiene que ver con la preeminencia de una noción empresarial vinculada a intereses publicitarios y mercantiles. La educación en tanto espacio-tiempo para la formación del espíritu, la reflexión y la crítica tiene muy pocas posibilidades en este marco. Las formas de interacción, participación y diálogo, propias del hecho educativo, se ven sometidas a una nueva lógica donde las y los estudiantes tienen menos posibilidades de tener un docente que acompañe dichos procesos (Montero; Kalman, 2018). El cuerpo docente, a su vez, tiene cada vez menos condiciones para realizar esa labor de acompañamiento y de artesanía pedagógica (Pérez, 2021; Rozo; Rueda, 2022).

En consecuencia, la universidad plataformizada no implica necesariamente más o mejores interacciones, niveles altos de construcción disciplinar o mejora en los procesos académicos y administrativos (Montero, 2023). Desde la perspectiva académica, se ha encontrado una lamentable transformación en los escenarios de participación, interacción e intercambio entre estudiantes (Sánchez; Martin, 2021) que parece reducirse a *lo necesario* para cumplir con la elaboración de los productos solicitados. Esta situación amerita una reflexión crítica en torno a los significados que pueden estarse construyendo en torno a la universidad y la formación en tiempos de digitalización de la educación.

En términos generales, también hay cambios en la concepción de la labor docente con esta plataformización (Kumar; Vitak; Chetty; Clegg, 2019). Es común encontrar que los cursos en plataforma manejen altos números de estudiantes (Fernández; Domínguez; Martínez, 2020) y que, en varias oportunidades, el cuerpo docente deba ampliar sus jornadas laborales (Rujas; Feito, 2021) para cumplir con las demandas de explicaciones o retroalimentaciones (Szwabowski

et al., 2022). Aunque las plataformas ofrecen aperturas y accesos sin límites de horarios, los modos de contratación siguen siendo precarios, con tiempos asignados al trabajo docente que no cobijan la dedicación real que demanda la atención de estudiantes. Esta situación genera una organización laboral paralela, silenciosa, o un acuerdo implícito entre empleado y empleador donde debe cumplirse con la atención a estudiantes y las demás labores pactadas, pese a que los tiempos para ello no hagan parte del acuerdo laboral formal.

En muchos casos, a las labores docentes se suma el cumplimiento de acciones de formación que las instituciones educativas promueven para el manejo de las plataformas (Ferrada *et al.*, 2021). Esto implica que el docente no debe ocuparse de sus asignaturas solamente, sino que debe cumplir con las capacitaciones para responder a las demandas de la institución y de la plataforma, hacer el seguimiento del acceso y realización de actividades por parte de los estudiantes y construir estrategias para lograr las metas de retención estudiantil, entre otros indicadores (Kumar *et al.*, 2019; Li; Yu, 2022). Esta es la representación práctica de que en la plataformización de la educación superior los actores educativos son clientes potenciales que no pueden perderse y, para retenerlos, se deben controlar todas las fuentes de información disponibles sobre cada uno de ellos (Khan; Alqahtani, 2020).

Lo anterior también evidencia una materialización de la universidad-empresa delineada por la lógica del ingreso derivado de las matrículas y de los bienes y servicios que se comercializan, desde la atención docente hasta las funciones de la universidad (Cabrales; Díaz, 2020), con la claridad de que, por lo menos en nuestro contexto, las universidades públicas, a diferencia de las privadas, cuentan con aporte gubernamental, aspecto decreciente en el tiempo en un proceso de desfinanciación que ha llevado a que estas entren en la lógica de gestionar recursos propios para su funcionamiento (Vega, 2015; Castelao, 2021).

En otras palabras, las industrias tecnológicas detrás de las plataformas educativas lograron introducirse en los procesos académicos y formativos que se defendieron bajo la consigna de la autonomía académica de la universidad y su objeto formativo en relación con las ciencias, las tecnologías y las artes. La universidad como institución del saber cedió ante un cierto solucionismo tecnológico para problemas que no lo eran realmente o que ya se tenían resueltos (Morozov, 2015). De hecho, el *estudiante-cliente* de la universidad, establece un contrato implícito con las plataformas y sus empresas subsidiarias con la imposibilidad de reclamar sus derechos, por ejemplo, cuando una plataforma cambia los acuerdos de manejo de datos entre empresas, los accesos a paquetes dentro de su servicio original, los términos de las licencias sobre sus productos, los términos de pago, los servicios y accesos por parte de terceros, las políticas

de actualización, o las declaraciones de privacidad, por mencionar algunos, ya que el cliente visible es la institución o la empresa que contrata la plataforma. Pero tampoco es claro qué tanto margen tiene la universidad para reclamar por los derechos de sus *estudiantes-clientes*.

Como hemos señalado, este proceso de plataformización de la educación superior está ligado a un interés creciente por la obtención de datos de los procesos formativos (Pangrazio; Stornaiuolo; Nichols; García; Philip, 2022; Williamson; Macgilchrist; Potter, 2023). En el siguiente apartado profundizaremos sobre este aspecto.

Datificación de la educación superior y pérdida de la autonomía universitaria

En la sección anterior presentamos el fenómeno de la plataformización como parte de una lógica economicista y capitalista. A continuación, desarrollaremos con detalle la datificación como fenómeno que convierte en datos cuantificables la mayor cantidad posible de elementos de las prácticas educativas, como interacciones, frecuencias de ingreso, visitas a sitios web, evaluaciones de los materiales educativos y preferencias por ciertos espacios institucionales sobre otros (Abella *et al.*, 2023; Leurs; Shepherd, 2017; Williamson, 2018; Williamson *et al.*, 2020).

El acceso y manejo de datos que posibilitan las plataformas otorgan nuevas condiciones de control a quienes administran sistemas educativos. De hecho, tareas de control dentro de la labor docente como la toma de los listados de asistencia y las planillas de calificaciones se pueden obtener directamente desde las plataformas digitales con los criterios y condiciones que estas imponen (Mara-chi; Quill, 2020). Algunos sistemas tipo Learning Management System (LMS) permiten acceder a registros que identifican, entre otros, el número de accesos a la plataforma (AlJarrah; Thomas; Shehab, 2018), los sitios que se visitaron, el número de clics que se hicieron sobre un determinado recurso y el tiempo de permanencia o ausencia (Trakunphutthirak; Lee, 2021), información y comportamientos aplicables y rastreables tanto en docentes como en estudiantes.

Estos datos representan y configuran las huellas de las interacciones de docentes y estudiantes a partir de las cuales se describen y categorizan sus comportamientos para tratar de avanzar en sistemas predictivos sobre sus actuaciones (Trakunphutthirak; Lee, 2021) que, en términos sociales, no son estandarizables ni generalizables (Gobo, 2004). Sin embargo, en el marco de la

plataformización y la datificación, este ejercicio resulta necesario para la toma de decisiones frente a la continuidad de los docentes o a las calificaciones de los estudiantes, en una especie de actuación donde la voz de ambos está representada por un dato que desconoce las situaciones que motivan los hechos. Como señalamos antes, este modelo de *universidad-empresa*, ahora plataformizada, también da por descontado el contexto y propone sus propias formas y criterios para determinar lo que debe ser o no.

De hecho, en el apartado anterior señalamos que esta idea de poder recrear, predecir y construir comportamientos sociales a partir de datos tiene como trasfondo una minimización de lo que suponen la interacción y la participación social (Pangrazio *et al.*, 2022). Aquello que los discursos tecnocráticos promueven acerca de las posibilidades de personalización e individualización de la experiencia en entornos digitales, obedece a intereses comerciales (Srnicek, 2018) que se limitan a gustos e intereses de los usuarios en sus recorridos por las redes y que pueden rastrearse como datos de búsquedas, frecuencias de acceso a determinados contenidos o usos de paquetes y aplicaciones. Esto, sin duda, representa potencialidades de ofertas de bienes y servicios. Aunque la interacción educativa pueda no ser el objeto central de las grandes empresas dueñas de las plataformas, el mundo educativo representa usuarios o clientes potenciales para sus productos.

Para ampliar un poco este argumento hay que remitirse al contexto tecnológico mercantil. Mucho de lo que hoy conocemos como personalización en los entornos digitales (van Dijck, 2016) tiene que ver con la construcción de tendencias que, como datos, puedan venderse a las entidades interesadas para ampliar su nicho de oferta de bienes y servicios. De ahí que, para cada persona, haya una oferta publicitaria particular cuando navega en internet. Para ello, basta contar con la asociación de cuentas de correo o perfiles virtuales para el acceso a las plataformas, condición que también tienen las educativas. Esto hace que sea fácilmente rastreable la actividad de cada quién y que se puedan construir ideas sobre sus gustos o intereses dentro y fuera de entornos educativos. Esta información se conecta fácilmente y permite construir un sistema de vigilancia totalitario sin que pueda advertirse o resistirse.

Ahora bien, en el ámbito educativo, este asunto tiene matices diferentes. En general, estas plataformas no incluyen anuncios u ofertas comerciales, pero estos últimos se encuentran dentro de las aplicaciones o paquetes que los estudiantes requieren para desarrollar sus actividades. Hay instituciones educativas que tienen vínculos comerciales con empresas tecnológicas mediante cuentas de correo o paquetes ofimáticos (Eastman; Hansen, 2021), por lo que los usuarios

o clientes de dichas instituciones deben asumir el uso y la oferta comercial que ofrece una empresa tecnológica determinada, sin opciones adicionales.

Esta forma discreta de forzar el uso de aplicativos o paquetes determinados hace que los datos de los usuarios se expongan a la monetización, publicidad y venta (Marachi; Quill, 2020; Williamson *et al.*, 2020). En consecuencia, el entorno educativo no protege frente al circuito del mercado de oferta, lo cual, dado el volumen de personas que puede hacer parte de una institución educativa, es un nicho de mercado nada despreciable.

Veamos dos ejemplos. Moodle®, uno de los medios que se usa mayormente por su carácter abierto y no comercial, se presenta como “plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados” (Acerca de Moodle, 2022).

En su página oficial mencionan que “Moodle está construido por el proyecto Moodle, que está dirigido y coordinado por el Cuartel General Moodle, que está soportado financieramente por una red mundial de cerca de 80 compañías de servicio Moodle Partners” (Acerca de Moodle, 2022). En este caso, cabría preguntarse ¿cuáles son esas 80 compañías? y si esas compañías o sus aliadas pueden acceder a la información de los usuarios en algún momento y bajo circunstancias específicas, ¿hasta dónde ese sistema seguro y único nos protege de la minería de datos en la red?

En el caso de Microsoft, una empresa ampliamente difundida que se ocupa de la venta de soluciones tecnológicas a diversas empresas, se encuentra una declaración de privacidad que señala:

Microsoft recopila sus datos, a través de nuestras interacciones con usted y con nuestros productos, con diversos propósitos descritos a continuación, incluyendo el operar con efectividad y ofrecerle las mejores experiencias con nuestros productos. Algunos datos los facilitan directamente, por ejemplo, cuando crea una cuenta de Microsoft, administra las licencias de la organización, envía consultas de búsqueda de Bing, registra un evento de Microsoft, habla con un comando de voz a Cortana, carga un documento en OneDrive, se registra en Microsoft 365 o contacta con nosotros para obtener soporte técnico. Algunos de ellos los obtenemos recopilando datos sobre sus interacciones, su uso y sus experiencias en relación con nuestros productos y comunicaciones. (Microsoft, 2023)

Más adelante aparece:

Microsoft utiliza los datos que recopilamos para proporcionarle experiencias enriquecidas e interactivas. En particular, usamos los datos para:

- Proporcionar nuestros productos, lo que incluye la actualización, protección y solución de problemas, así como facilitar soporte técnico. También incluye compartir datos, cuando sea necesario para proporcionar el servicio o realizar las transacciones que solicite.
- Mejorar y desarrollar nuestros productos.
- Personalizar nuestros productos y hacer recomendaciones.
- Anunciarle y comercializarle, lo que incluye el envío de comunicaciones de carácter promocional, publicidad dirigida y presentarle ofertas relevantes.
- También usamos los datos para operar nuestro negocio, lo que incluye analizar nuestro rendimiento, cumplir con nuestras obligaciones legales, desarrollar nuestra capacidad de trabajo y realizar investigación.

Con esta finalidad, combinamos los datos que recopilamos de diferentes contextos (por ejemplo, de su uso de dos productos de Microsoft) u obtenemos de terceros para ofrecerle una experiencia más agradable, coherente y personalizada, para tomar decisiones empresariales informadas, y con otros fines legítimos. (Microsoft, 2023)

Valdría la pena preguntar por cuáles son esos *otros fines legítimos* y quién los legitima.

En la práctica, la articulación entre los dos sistemas de los ejemplos que presentamos podría funcionar de la siguiente manera. Supongamos que un estudiante debe realizar una tarea en su programa de formación y, para ello, accede a la plataforma institucional que tiene todos sus datos personales desde su cuenta de usuario. Desde allí puede ingresar a una *suite* ofimática auspiciada por la institución educativa para realizar su tarea, de modo que sus datos y acciones ahora son visibles para la empresa tecnológica que maneja dicha *suite*, pues la universidad tiene la licencia con esta. Así, un estudiante deviene cliente de esta empresa en tanto sigue visible como un usuario definido, identificado y cuyas acciones, incluso por fuera de las *tareas institucionales*, serán fácilmente rastreables y datificables bajo su nombre de usuario.

De acuerdo con lo anterior, no es de extrañar que los clientes potenciales de paquetes ofimáticos estén asegurados desde las etapas educativas iniciales, ya que desde la escuela se va vinculando a las personas con unas ciertas marcas o paquetes específicos (Eastman; Hansen, 2021), lo que genera un hábito y un conocimiento de los aplicativos. En suma, el espacio educativo resulta ser la

puerta de ingreso a perfiles y usuarios que representan fuentes de información realmente significativas para generar ofertas comerciales. Este tipo de situaciones relativas a la datificación en la educación tiene un componente importante en relación con el manejo de los datos derivados de los estudiantes en las plataformas institucionales. Desde la perspectiva docente, los datos que generan las plataformas son bastante reducidos y poco significativos si se considera que esta información se remite principalmente a frecuencias de ingreso, números de clics o lapsos de permanencia en los entornos educativos.

Pero veamos lo que pasa con el tiempo en los espacios educativos. Si por ejemplo un estudiante tiene tiempos de duración más amplios en un foro de una actividad que en otro, o en un curso frente a otro, debe haber algo que motive esta conducta. Sin embargo, las razones y las interpretaciones de la permanencia pueden ser diversas. Es posible que en una actividad la persona hubiera tenido más tiempo disponible por sus ocupaciones o espacios de dedicación al estudio y no necesariamente porque hubiera un elemento de mayor interés en esta.

De hecho, puede ser que la persona tuviera la plataforma abierta y *activa*, pero estuviera realizando otra tarea que nada tenía que ver con sus estudios. En consecuencia, todas aquellas aproximaciones o generalizaciones que puedan hacerse con base en los datos de la plataforma requerirían, sin duda, un análisis posterior detallado (Williamson *et al.*, 2020) para conocer los contextos tras las (inter)acciones y tiempos en esta. El dato frío en sí mismo difícilmente puede llegar a ser la base de una generalización o de la toma de decisiones frente al tipo de actividades o contenido que se desarrolla en un curso.

Las universidades que manejan sus procesos y ofertas académicas mediante plataformas tecnológicas establecen sistemas de información que les permiten, en teoría, rastrear las actividades y cursos bajo la idea loable de conocer y mejorar permanentemente su propia visión de la educación (Zeide, 2019). Pero, como hemos indicado, pensar que la datificación puede servir como base para tomar decisiones en materia pedagógica o didáctica genera riesgos importantes toda vez que la práctica educativa, en tanto fenómeno social, es difícilmente estandarizable o generalizable. De hecho, varios estudios han mostrado la ineficacia pedagógica de los *meros datos* (Gobo, 2004; Pérez, 2021; Roza: Rueda, 2022).

Veamos de manera un poco más detallada como puede manifestarse este capitalismo en las instituciones de educación superior. Estas cada vez cuentan con menos apoyo del Estado y requieren ser, en gran medida, autosostenibles (Ardila, 2011; Vega; 2011), esto es, que en su financiamiento haya recursos derivados de su propia gestión frente a la venta de bienes y servicios para suplir el presupuesto que requieren para su funcionamiento (Ministerio de Educación Nacional, 2022), condición que las empresas detrás de las plataformas

tecnológicas saben aprovechar para presentar sus servicios como una vía para el mejoramiento de la educación que, según ellas, se traduce en mayores índices de matrícula o de venta de servicios, y que representa mayores ingresos para las instituciones.

En teoría, esta plataformización debe apoyar las cuatro tareas centrales que realizan las universidades: docencia, investigación, extensión y gestión educativa. Tareas que requieren que los equipos docentes trabajen en jornadas extendidas y deban elaborar propuestas investigativas de menor alcance y en menor tiempo a fin de cumplir con las exigencias institucionales que demandan acciones en otros campos como la extensión, donde además se pueden obtener recursos financieros.

Esto se produce en medio de una precarización docente (Carrizo, 2012; Colak; Altinkurt, 2022; Kuenzer, 2022; Vega, 2015) en la que aparece una lógica que demanda generar mayores ingresos a costa de la afectación sobre la dedicación de los docentes en actividades de investigación y de docencia, pero privilegiando los servicios que se ofrecen en las plataformas. Esta precarización, en términos de la organización de la universidad plataformizada, deslocaliza la labor docente (Castillo, 2022) como modo de producción técnica haciendo que docentes y estudiantes adecúen sus propios espacios para cumplir con sus actividades, lo que, en parte, traslada costos hacia los primeros (Tosca, 2022), quienes deben asumir pagos de redes, energía y equipos para cumplir con aquello para lo que fueron contratados. El tiempo también se expande, pues la actividad docente se realiza en horarios adicionales a los de la jornada laboral visible y remunerada. Tiempos que riñen con los del descanso y el esparcimiento familiar o personal.

De acuerdo con lo anterior, estamos ante una organización de la producción académica plataformizada y datificada que permite tener control de la actividad docente aún fuera de los espacios institucionales. De hecho, en algunas universidades se ha asumido el uso de sistemas de identificación biométrica o *proctoring* (Bayne *et al.*, 2020; Jarke; Breiter, 2019; Manolev; Sullivan; Slee, 2019) dirigidos a asegurar la presencia permanente de las y los docentes frente a las pantallas, controlando incluso los posibles distractores o desvíos de la atención de estos en los tiempos institucionales de trabajo. Esta tendencia es una forma de vigilancia de un calibre mayor y frente a la cual hay bastantes dudas relativas a su efectividad y alcances (Beetham *et al.*, 2022).

Esta situación está íntimamente ligada con los modos de regulación. Si bien la plataforma educativa sirve como un espacio de control (Bayne *et al.*, 2020; Jarke; Breiter, 2019; Manolev *et al.*, 2019) y datificación sobre las acciones de estudiantes, también lo hace para las acciones de docentes. La regulación del tipo de interacción docente y el control de este, así como de las actividades sujetas

a aplicativos que registran los tiempos y el cumplimiento con los productos pactados hacen parte de una no muy nueva perspectiva institucional de control sobre los empleados. Una buena forma de recrear en el entorno del control lo que Dussel (2011) denominó *vino viejo en odres nuevos*.

No obstante, la regulación deviene de espacios múltiples y diversos en la universidad plataformizada. No solo los sistemas de control de horario o de seguimiento a los accesos y actividades en plataforma funcionan para estos fines. También los planes de mejoramiento, operativos y de gestión hacen parte de las herramientas plataformizadas para hacer seguimiento y vigilancia estricta a la labor docente. Los maestros deben cumplir a cabalidad con lo prometido, aunque para ello deban trabajar tiempos adicionales a los de sus jornadas, todo bajo los discursos de la eficiencia, la eficacia y la productividad en la gestión institucional.

En suma, la datificación y plataformización de la educación superior bajo la idea de la innovación actualizaron viejas prácticas de vigilancia y control en medio de una precarización generalizada de la labor docente y de una nueva lógica de formación que ahora posibilita la extracción y explotación de datos, entre otras.

Reflexiones finales y líneas futuras de trabajo

En el presente escrito nos propusimos ofrecer un panorama amplio sobre la plataformización y la datificación como dos fenómenos que se articulan al actual capitalismo cognitivo y a su lógica economicista en el campo de la educación superior que pueden evidenciarse con mayor fuerza en los programas de educación virtual o en línea. Estos dos fenómenos deben formar parte de las discusiones académicas como expresiones de una racionalidad tecnológica específica, predominante en el actual capitalismo cognitivo.

Inicialmente, planteamos que la plataformización de la educación superior resulta ser un proceso más amplio que el uso de plataformas educativas en los programas de formación y que amerita consideraciones profundas en cuanto a las prácticas e interacciones que derivan de la presencia de sistemas automatizados para regular o administrar los procedimientos y acciones educativas. Así, sugerimos como una línea de discusión necesaria la reflexión sobre las variaciones y matices que pueden tomar las funciones básicas de la universidad como institución del saber y su autonomía, ahora bajo la participación de nuevos actores derivados de las empresas subsidiarias y propietarias de las plataformas que controlan el manejo masivo de los datos.

No obstante, somos conscientes de que cada tipo de plataforma tiene sus variantes y formas de entender las prácticas. En consecuencia, el objeto de este escrito fue presentar un panorama amplio de algunas acciones derivadas de la plataformización, sin proponer que todas actúan de la misma forma ni que sus alcances y modos de proceder sean iguales. Comprendemos que hay distintos tipos y que, de acuerdo con su programación y adecuación para el uso de datos, pueden tener efectos diversos. Por esto, nos interesa hacer un llamado a los tomadores de decisiones, a las autoridades académicas y a los equipos docentes para realizar investigaciones que muestren, desde la evidencia empírica, los matices que toma la plataformización en escenarios diversos y con la implementación de plataformas diferentes.

A partir de esta plataformización, vinculamos la datificación como un fenómeno menos visible y más discreto que convierte cada interacción en datos cuantificables y rastreables. A ambos los consideramos interrelacionados en la lucha por el control de la información en el actual capitalismo cognitivo. No es necesario repetir los principales argumentos de estos debates, más allá del hecho de que el control y la vigilancia digital abren la puerta a nuevas formas de seleccionar, clasificar, elaborar perfiles, segregar y, por tanto, clasificar a las personas, lo que, una vez más, refuerza las desigualdades existentes y genera nuevas desventajas sociales (Prodnik *et al.*, 2022).

Por ello, consideramos de gran importancia realizar investigaciones en el campo que den cuenta de estas transformaciones mediadas por la datificación de la educación. Las pretensiones del pensamiento tecnocrático de convertir las acciones y prácticas educativas en datos manejables y predictibles reducen la riqueza y la complejidad de la formación en aras de la automatización educativa, bajo la premisa de que todo comportamiento se puede interpretar como un dato que, a su vez, puede manejarse por sistemas informáticos; asunto nada despreciable y bastante inquietante a la vista de los actuales desarrollos de la inteligencia artificial.

Argumentamos también que estos procesos no son ajenos a la tendencia de las universidades a buscar más recursos y generar más ganancias, situación que va de la mano de aspectos como la precarización de la labor docente; la masificación de la educación en cursos en línea masivos y abiertos (Massive Online Open Courses - MOOC) y otras plataformas tecnológicas, y de la explotación académica en términos de la producción intelectual a costos mínimos para cumplir e incrementar los indicadores institucionales.

Sin embargo, la minimización que supone la datificación enfrenta una paradoja en el campo educativo, pues si con algo tiene que ver el hecho pedagógico es con la ampliación de fuentes de sentido, así como con la capacidad para

comprender la multiplicidad de factores que configuran las prácticas sociales (Latour, 2008). Estas reflexiones críticas no implican rechazar totalmente el uso de las tecnologías y de las actuales plataformas. Queremos ver en los desarrollos tecnológicos el efecto fármaco.

No cabe duda de que tecnologías de distinto tipo pueden servir a los medios democráticos a reducir el trabajo humano repetitivo o pesado y las desigualdades y contribuir a la mejora general de la calidad de vida. De acuerdo con Prodnik *et al.* (2022), esto presupone una reimaginación fundamental de cómo se hacen, para qué y con qué fines, lo cual debe sumarse a discusiones y acciones que acompañen las luchas políticas por la democracia y la justicia social de la mano con quienes ostentan el control y la propiedad de estos sistemas tecnológicos. En otras palabras, esto presupone unas relaciones sociales que van más allá de las impuestas por el capitalismo y su nueva etapa de la plataformización y la datificación.

Somos conscientes de que este texto carece de fuentes empíricas o de un estudio en profundidad que dé cuenta de estas transformaciones de manera detallada. Por eso, nos interesa dejar planteados algunos cuestionamientos: ¿cuáles son las nuevas formas de expropiación del tiempo y la productividad docente?, ¿cuáles son los intereses y las implicaciones que tiene el manejo de *big data* o *blockchains* en los procesos académicos?, ¿qué implica para la autonomía universitaria esta nueva forma de manejo de datos que se nos presenta *amigable* y como una salida salvacionista frente los problemas económicos y de sostenibilidad de los sistemas de educativos superiores públicos? Más aún, ¿cómo entender la educación pública en un nuevo contexto de datificación?

A manera de proyección a futuro, consideramos importante iniciar trabajos de seguimiento y recolección de datos empíricos para reunir experiencias e intentar dar algunas respuestas a estas preguntas. Especialmente, sobre la idea de mostrar, desde la evidencia, las variaciones que pueden tomar la plataformización y la datificación en sistemas universitarios públicos y privados, e incluso entre países de la región donde pueden haber algunas diferencias normativas y procedimentales en torno a las formas en que se comprenden y se manifiestan las prácticas educativas en las que el uso de plataformas y el manejo de los datos son protagonistas y afectan de diversas maneras la autonomía universitaria y sus apuestas educativas y pedagógicas.

Referencias

1. Abella, Víctor; Rodríguez, Sonia; Delgado, Vanesa; Ausín, Vanesa (2023). *Data-ficación educativa: el futuro digital del proceso de enseñanza-aprendizaje*. Trabajo presentado en XXV Congreso Internacional EDUTEC, Universidad de Sevilla, Palma de Mallorca, España.
2. Acerca de Moodle (2022). *Moodle*. Recuperado de https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle
3. AlJarrah, Abeer; Thomas, Michael; Shehab, Mohamed (2018). Investigating Temporal Access in a Flipped Classroom: Procrastination Persists. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 15(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s41239-017-0083-9>
4. Ardila, Yenny (2011). *Algunas implicaciones de la autofinanciación en la educación superior pública: el caso de la Universidad Nacional de Colombia* [Tesis de doctorado]. Recuperado de https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/7006/Tesis_Yenny_Ardila_Chaparro.pdf?sequence=1&isAllowed=y
5. Bariggi, Mónica (2022). *Plataformización de la educación: transformación del aula, currículum, docentes y alumnos*. Trabajo presentado en iv Jornadas sobre las Prácticas Docentes en la Universidad Pública, Universidad de La Plata, La Plata, Argentina.
6. Bayne, Siân; Evans, Peter; Ewins, Rory; Knox, Jeremy; Lamb, James; Macleod, Hamish...; Sinclair, Christine (2020). *The Manifesto for Teaching Online*. Cambridge: MIT Press.
7. Bazan, Sonia; Devoto, Eduardo (2013). La didáctica no es un árbol: didáctica general y didácticas específicas. Entrevista a Alicia Camilloni. *Revista de Educación*, 6, 13-34. Recuperado de https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/download/750/789
8. Beetham, Helen; Collier, Amy; Czerniewicz, Laura; Lamb, Brian; Lin, Yuwey; Ross, Jen...; Wilson, Anna (2022). Surveillance Practices, Risks and Responses in the Post Pandemic University. *Digital Culture & Education*, 14(1), 16-37. Recuperado de <https://www.digitalcultureandeducation.com/volume-14-1>
9. Cabrales, Omar; Díaz, Vianney (2020). Los efectos de la comercialización de la educación superior en las trayectorias laborales de los docentes universitarios colombianos. *Roteiro*, 45, 1-26. <https://doi.org/10.18593/r.v45i.23294>

10. Carrizo, Gabriel (2012). Discurso, neoliberalismo y educación: la precarización laboral de los docentes. Revisando los 90. *Intersticios: Revista Sociológica de Pensamiento Crítico*, 6(1), 196-202. Recuperado de <https://intersticios.es/article/view/9554/6801>
11. Castelao, Isaura (2021). Investigaciones sobre los efectos de la neoliberalización de la educación superior pública en América Latina. *Educação e Pesquisa*, 47, 1-24. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202147232882>
12. Castelao, Isaura (2024). Gubernamentalidad neoliberal soft: el caso de la educación superior pública en México. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 15(42), 79-100. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2024.42.1665>
13. Castells, Manuel (2000). *La era de la información. Vol. 1. La sociedad red*. Madrid: Alianza.
14. Castillo, Didimo (2022). Modelo de desarrollo, precariedad laboral y nuevas desigualdades sociales en América Latina. *Revista CEPAL*, 136, 47-64. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11362/47860>
15. Colak, Ibrahim; Altinkurt, Yahya (2022). The Precarization of Educational Labor: The Examination of Teachers' Job Insecurity Perceptions. *Educational Process: International Journal*, 11(2), 60-95. <https://dx.doi.org/10.22521/edupij.2022.112.4>
16. Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL (2020). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. Santiago de Chile: CEPAL/Unesco. Recuperado de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf
17. Corsani, Antonella; Lazzarato, Maurizio (2002). Le revenu garanti comme processus constituant. *Multitudes*, 10, 177-185. Recuperado de <https://www.cairn.info/revue-multitudes-2002-3-page-177.htm>
18. Dencik, Lina; Jansen, Fieke; Metcalfe, Philippa (2018). A Conceptual Framework for Approaching Social Justice in an Age of Datafication. *DATAJUSTICE Project*. Recuperado de <https://datajusticeproject.net/2018/08/30/a-conceptual-framework-for-approaching-social-justice-in-an-age-of-datafication/>
19. Dussel, Inés (2011). ¿Vino viejo en odres nuevos? Debates sobre los cambios en las formas de enseñar y aprender con nuevas tecnologías. Trabajo presentado en vi Foro Latinoamericano de Educación. Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital, Santillana, Buenos Aires, Argentina.

20. Dussel, Inés (2022). ¿Estamos ante el fin de la escuela? Transformaciones tecnológicas y pedagógicas en la pospandemia. *Revista del IICE*, 51, 31-48. <https://doi.org/10.34096/iice.n51.11333>
21. Dussel, Inés; Ferrante, Patricia; Pulfer, Darío (2020). Nuevas ecuaciones entre educación, sociedad, tecnología y Estado. En *Pensar la educación en tiempos de pandemia. Entre la emergencia, el compromiso y la espera* (pp. 351-364), compilado por Inés Dussel; Patricia Ferrante; Darío Pulfer. Buenos Aires: UNIPe.
22. Eastman, Nicholas; Hansen, Ethan (2021). Classroom Exchanges: Big Data and the Commodification of Educational Communication. *Education and Culture*, 37(1), 76-93. Recuperado de <https://muse.jhu.edu/article/836234>
23. Esteves, Edurne; Pacheco, Marcela (2023). Plataformas digitales en la universidad: performatividad e identidades educativas. *Ciencia, Docencia y Tecnología*, 34(69), 1-15. <https://doi.org/10.33255/3469/1604>
24. Evans, David (2003). Some Empirical Aspects of Multi-sided Platform Industries. *SSRN Electronic Journal*, 2(3), 191-209. <https://doi.org/10.2202/1446-9022.1026>
25. Evans, David S.; Schmalensee, Richard L. (2016). *Matchmakers: The New Economics of Multisided Platforms*. Boston: Harvard Business Review Press.
26. Fehrman, Sarah; Watson, Sunnie (2021). A Systematic Review of Asynchronous Online Discussions in Online Higher Education. *American Journal of Distance Education*, 35(3), 200-213. <https://doi.org/10.1080/08923647.2020.1858705>
27. Fernández, Jaime; Domínguez, Judith; Martínez, Patricia (2020). De la educación presencial a la educación a distancia en época de pandemia por COVID-19. Experiencias de los docentes. *Revista Electrónica sobre Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación*, 7(14), 87-110. Recuperado de <https://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/212>
28. Ferrada, Victoria; González, Nicolás; Ibarra, Marco; Ried, Aldo; Vergara, Danalla; Castillo, Franklin (2021). Formación docente en TIC y su evidencia en tiempos de COVID-19. *Revista Saberes Educativos*, 6, 144-168. <https://doi.org/10.5354/2452-5014.2021.60715>
29. Forero, Ximena (2022). El papel de la interacción en la educación superior: hacia modelos pedagógicos más flexibles. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 79, 134-148. <https://doi.org/10.21556/edutec.2022.79.2363>

30. Galcerán, Monserrat (2007). Reflexiones sobre la reforma de la universidad en el capitalismo cognitivo. *Nómadas*, 27, 86-97. Recuperado de https://nomadas.ucentral.edu.co/nomadas/pdf/nomadas_27/27_7G_Reflexiones-sobrelareformadelaUniversidad.pdf
31. Gobo, Giampietro (2004). Sampling, Representativeness and Generalizability. En *Qualitative research practice* (pp. 435-456), editado por Clive Seale; Giampietro Gobo; Jaber Gubrium; David Silverman. Londres: SAGE.
32. González-Gallego, Isidoro (2010). Prospectiva de las didácticas específicas, una rama de las ciencias de la educación para la eficacia en el aula. *Perspectiva Educacional, Formación de Profesores*, 49(1), 1-31. <https://doi.org/10.4151/07189729-Vol.49-Iss.1-Art.2>
33. Hillman, Velislava (2022). Data Privacy Literacy as a Subversive Instrument to Datafication. *International Journal of Communication*, 16, 767-768. Recuperado de <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/17639/3675>
34. Jandric, Petar; Hayes, Sarah (2021). The Blockchain University: Disrupting “Disruption”? En *Conceptualizing and Innovating Education and Work with Networked Learning. Research in Networked Learning* (pp. 159-170), editado por Nina Dohn; Jens Hansen; Stig Hansen; Ryberg Thomas; Marteen de Laat. Swam: Springer.
35. Jarke, Juliane; Breiter, Andreas (2019). Editorial: The Datafication of Education. *Learning, Media and Technology*, 44(1), 1-6. <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1573833>
36. Jarquín-Ramírez, Mauro; Díez-Gutiérrez, Enrique (2023). Google en Iberoamérica: expansión corporativa y capitalismo digital en educación. *Revista Española de Educación Comparada*, 42, 240-260. <https://doi.org/10.5944/reec.42.2023.34322>
37. Khan, Shakir; Alqahtani, Salinah (2020). Big Data Application and its Impact on Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(17), 36-46. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i17.14459>
38. Kuenzer, Zeneida (2022). La precarización del trabajo docente en el régimen de acumulación flexible. *Paradigma*, 43(3), 75-92. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2022.p75-92.id1261>
39. Kumar, Priya; Vitak, Jessica; Chetty, Marshini; Clegg, Tamara (2019). The Platformization of the Classroom: Teachers as Surveillant Consumers. *Surveillance & Society*, 17(1/2), 145-152. <http://dx.doi.org/10.24908/ss.v17i1/2.12926>

40. Laffaye, Sebastian (2008). La crisis financiera: origen y perspectivas. *Revista del CEI*, 13, 43-63. Recuperado de <https://cancilleria.gob.ar/userfiles/ut/revista13.pdf>
41. Leurs, Koen; Shepherd, Tamara (2017). Datafication & Discrimination. En *The Datafied Society: Studying Culture Through Data* (pp. 211- 234), editado por Mirko Schäfer; Karin van Es. Amsterdam: Amsterdam Press.
42. Li, Ming; Yu, Zhonggen (2022). Teachers' Satisfaction, Role, and Digital Literacy During the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, 14(3), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su14031121>
43. López, Juan; Pérez, Isarelis; Lalama, José (2017). Didáctica universitaria: una didáctica específica comprometida con el aprendizaje en el aula universitaria. *Dominio de las Ciencias*, 3(3), 1290-1308. Recuperado de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/542>
44. Manolev, Jamie; Sullivan, Anna; Slee, Roger (2019). The Datafication of Discipline: ClassDojo, Surveillance and a Performative Classroom Culture. *Learning, Media and Technology*, 44(1), 36-51. <https://doi.org/10.1080/17439884.2018.1558237>
45. Marachi, Roxana; Quill, Lawrence (2020). The Case of Canvas: Longitudinal Datafication Through Learning Management Systems. *Teaching in Higher Education*, 25(4), 418-434. <https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1739641>
46. Martin, Florence; Ritzhaupt, Albert; Kumar, Swapna; Budhrani, Kiram (2019). Award-Winning Faculty Online Teaching Practices: Course Design, Assessment and Evaluation, and Facilitation. *The Internet and Higher Education*, 42, 34-43. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2019.04.001>
47. Microsoft (2023). *Declaración de privacidad de Microsoft*. Recuperado de <https://privacy.microsoft.com/es-mx/privacystatement>
48. Ministerio de Educación Nacional (2022). *Financiación de la educación superior*. Recuperado de <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-235797.html>
49. Montero, René (2023). “Mañana envío mis aportes”. Colaboración y participación entre estudiantes en cursos virtuales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 53(1), 313-338. <https://doi.org/10.48102/rlee.2023.53.1.528>
50. Montero, René; Kalman, Judith (2018). Construcción de la flexibilidad en una universidad colombiana pública a distancia con modalidad virtual. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 58, 1-26. <http://dx.doi.org/10.6018/red/58/8>

51. Morozov, Evgeny (2015). *La locura del solucionismo tecnológico*. Buenos Aires: Katz.
52. Naim, Arshi (2022). Relevance of Online Learning in Higher Education. *American Journal of Pedagogical and Educational Research*, 1, 21-34. Recuperado de <https://americanjournal.org/index.php/ajper/article/view/36>
53. Neuwirth, Lorenz; Jović, Svetlana; Mukherji, Runi (2021). Reimagining Higher Education During and post COVID-19: Challenges and Opportunities. *Journal of Adult and Continuing Education*, 27(2), 141-156. <https://doi.org/10.1177/1477971420947738>
54. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - Unesco (2021). *AI and Education: A Guidance for Policymakers*. Paris: Unesco.
55. Ostendorf, Annette; Thoma, Michael (2022). Demands and Design Principles of a “Heterodox” Didactics for Promoting Critical Thinking in Higher Education. *Higher Education*, 84(1), 33-50. <https://doi.org/10.1007/s10734-021-00752-1>
56. Pangrazio, Luci; Stornaiuolo, Amy; Nichols, Philip; Garcia, Antero; Philip, Thomas (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>
57. Pedró, Francesc (2023). Promise and Perils of the Platformization of Higher Education. En *The New Digital Education Policy Landscape. From Education Systems to Platforms* (pp. 165-190), editado por Cristobal Cobo; Axel Rivas. Nueva York: Routledge.
58. Pérez, Miller (2021). *Códigos, técnicas y ejercicios de la educación superior en modalidad virtual* [Tesis de doctorado]. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.
59. Poell, Thomas; Nieborg, David; Van Dijck, José (2019). Platformisation. *Internet Policy Review*, 8(4), 1-19. <https://doi.org/10.14763/2019.4.1425>
60. Prodnik, Jernej (2021). Algorithmic Logic in Digital Capitalism. En *AI for Everyone? Critical Perspectives* (pp. 203-222), editado por Pieter Verdegen. Londres: University of Westminster Press. <https://doi.org/10.16997/book55.1>
61. Prodnik, Jernej; Monti, Carolina; Perrone, Ignacio; Cafassi, Emilio; Yansen, Guillermina (2022). La lógica algorítmica del capitalismo digital. *Revista Hipertextos*, 10(18), e055. <https://doi.org/10.24215/23143924e055>

62. Proto, Fernando (2018). Universidad pública S.A. Necolonialismo extractivista del conocimiento científico en la época del capitalismo cognitivo. *FAIA*, 7(31), 96-123. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6800038.pdf>
63. Ricaurte, Paola (2019). Data Epistemologies, the Coloniality of Power, and Resistance. *Television & New Media*, 20(4), 350-365. <https://doi.org/10.1177/1527476419831640>
64. Rivera-Vargas, Pablo; Jacovkis, Judith; Raffaghelli, Juliana (2024). Presentación sección especial: Plataformas digitales y datificación en el sistema educativo. Posibilidades y desafíos. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 87, 1-9. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.87.3209>
65. Rozo, Claudia; Rueda, Rocío. (2022). Educación superior en el contexto de la digitalización: retos, tensiones y posibilidades pedagógicas. *Nómadas*, 56, 173-191. <https://doi.org/10.30578/nomadas.n56a9>
66. Rueda, Rocío (2008). Cibercultura/es: capitalismo cognitiu i cultura. *Temps d' Educació*, 34, 251-264. Recuperado de <http://www.publicacions.ub.edu/refs/indices/06977.pdf>
67. Rueda, Rocío (2012). Sociedades de la información y el conocimiento: tecnicidad, *pharmakon* e invención social. *Nómadas*, 36, 43-55. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1051/105124264004.pdf>
68. Rueda, Rocío (2015). Redes sociales digitales: de la presentación a la programación del yo. *Iztapalapa. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 78, 71-102. Recuperado de <https://revistaiztapalapa.izt.uam.mx/index.php/izt/article/view/116/202>
69. Rueda, Rocío (2020). La pregunta por la subjetividad y las tecnologías de la escritura. En *El método en discusión* (pp. 85-108), coordinado por Alexander Ruiz; Ancizar Narváez. Bogotá: UPN.
70. Rueda, Rocío; Ramírez, Ana; Bula, Germán (Eds.) (2015). Cibercultura, capitalismo cognitivo y educación. Conversaciones y re(di)sonancias. Bogotá: UPN. Recuperado de <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/7845/librocibercultura%2C%20capitalismo%20cognitivo%20y%20educacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
71. Rujas, Javier; Feito, Rafael (2021). La educación en tiempos de pandemia: una situación excepcional y cambiante. *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, 14(1), 4-13. <https://doi.org/10.7203/RASE.14.1.20273>

72. Salcedo, Javier (2017). *Reformas educativas y modos de subjetivación de docentes universitarios. Caso Universidad de La Salle* [Tesis de doctorado]. Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia.
73. Sánchez, Alberto; Martín, Judith (2021). Educación y TIC: entre medios y fines. Una reflexión post-crítica. *Educação & Sociedade*, 42, 1-14. <https://doi.org/10.1590/ES.239802>
74. Sánchez, Ángel; Mendieta, Adrián; Arguedas, Raquel (2023). *El sector financiero en la era digital. Datos, digitalización y descentralización: las 3d de la nueva banca*. Madrid: UNED.
75. Sánchez, Haydee; García, Luis (2019). Interacción y comunicación en entornos virtuales. Claves para el aprendizaje a distancia en estudios de postgrado. *Educación Superior*, 18(28), 83-93. <https://doi.org/10.56918/es.2019.i28.pp83-93>
76. Schenone, Mariana (2020). *La plataformización de la educación* [Tesis de maestría]. Universidad Torcuato Di Tella, Buenos Aires, Argentina.
77. Selwyn, Neil (2019). What's the problem with learning analytics? *Journal of Learning Analytics*, 6(3), 11-19. <https://doi.org/10.18608/jla.2019.63.3>
78. Selwyn, Neil; Gašević, Dragan (2020). The Datafication of Higher Education: Discussing the Promises and Problems. *Teaching in Higher Education*, 25(4), 527-540. <https://doi.org/10.1080/13562517.2019.1689388>
79. Srnicek, Nick (2018). *Capitalismo de plataformas*. Buenos Aires: Caja Negra.
80. Su, Feng (2022). The Datafication of Higher Education: Examining Universities' Conceptions and Articulations of 'Teaching Quality'. *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*, 28(1), 1-8. <https://doi.org/10.1080/13603108.2022.2064933>
81. Szwabowski, Oskar; Baron, Eunika; Cywiński, Aleksander; Gliniecka, Marta; Lib, Waldemar; Łuszczek, Krystof...; Warzocha, Tomasz (2022). A Story by Academic Teachers About Distance Education in the Time of Lockdown. *Cultural Studies Critical Methodologies*, 22(4), 396-406. <https://doi.org/10.1177/15327086221094283>
82. Tironi, Martín; Valderrama, Matías (2021). Descolonizando los sistemas algorítmicos: diseño crítico para la problematización de algoritmos y datos digitales desde el Sur. *Palabra Clave*, 24(3), e2432. <https://doi.org/10.5294/pacla.2021.24.3.2>

83. Tosca, Carlos (2022). Teletrabajo en el modelo híbrido: alternativa para las organizaciones. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 34(2), 260-266. <https://doi.org/10.33975/riuq.vol34n2.934>
84. Trakunphutthirak, Ruangsak; Lee, Vincent (2021). Application of Educational Data Mining Approach for Student Academic Performance Prediction Using Progressive Temporal Data. *Journal of Educational Computing Research*, 60(3), 742-776. <https://doi.org/10.1177/073563312111048777>
85. Van Dijck, José (2016). *La cultura de la conectividad*. Buenos Aires: Siglo xxi.
86. Van Dijck, José (2020). Seeing the Forest for the Trees: Visualizing Plataformization and its Governance. *New Media & Society*, 23(9), 2801-2819. <https://doi.org/10.1177/1461444820940293>
87. Vargas, Esther (2017). La idea de universidad en vilo. Gestión de calidad, capitalismo cognitivo y autonomía. *Revista Colombiana de Educación*, 72, 139-157. <https://doi.org/10.17227/01203916.72rce137.155>
88. Vega, Renán (2011). Contrarreforma educativa en Colombia. *Revista El Agora USB*, 11(2), 335-379. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4077/407748991005.pdf>
89. Vega, Renán (2015). *La universidad de la ignorancia. Capitalismo académico y mercantilización de la educación superior*. Colombia: Ediciones Ocean Sur.
90. Vercellone, Carlo (2016). Capitalismo cognitivo y economía del conocimiento. Una perspectiva histórica y teórica. En *Capitalismo financiero y comunicación* (pp.17-50), coordinado por Francisco Sierra; Francesco Maniglio. Quito: CIES-PAL.
91. Vollmer, Helmut; Klette, Kristi (2023). Pedagogical Content Knowledge and Subject Didactics—An Intercontinental Dialogue? En *Didactics in a Changing World: European Perspectives on Teaching, Learning and the Curriculum* (pp. 17-33), editado por Florence Ligozat; Kristi Klette; Jonas Almqvist. Cham: Springer International Publishing.
92. Walker, Verónica (2024). La precarización del trabajo docente universitario: apuntes para su conceptualización y abordaje en las agendas políticas y de investigación. *Entramados: Educación y Sociedad*, 11(16), 250-268. Recuperado de <https://id.caicyt.gov.ar/ark:/s24226459/odi7i7dsq>
93. Williamson, Ben (2018). *Big data en educación: el futuro digital del aprendizaje, la política y la práctica*. Madrid: Morata.

94. Williamson, Ben (2019). Policy Networks, Performance Metrics and Platform Markets: Charting the Expanding Data Infrastructure of Higher Education. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 2794-2809. <https://doi.org/10.1111/bjet.12849>
95. Williamson, Ben; Bayne, Sian; Shay, Suellen (2020). The Datafication of Teaching in Higher Education: Critical Issues and Perspectives. *Teaching in Higher Education*, 25(4), 351-365. <https://doi.org/10.1080/13562517.2020.1748811>
96. Williamson, Ben; Macgilchrist, Felicitas; Potter, John (2023). Re-examining AI, Automation and Datafication in Education. *Learning, Media and Technology*, 48(1), 1-5. <https://doi.org/10.1080/17439884.2023.2167830>
97. Zeide, Elana (2019). Robot Teaching, Pedagogy, and Policy. En *The Oxford Handbook of Ethics of AI* (pp. 789-804), editado por Markus Dubber; Frank Pasqueale; Sunit Das. Oxford: Oxford University Press.
98. Zuboff, Shoshana (1988). *In the Age of the Smart Machine: The Future of Work and Power*. Nueva York: Basic Books.
99. Zuboff, Shoshana (2015). Big Other: Surveillance Capitalism and the Prospects of an Information Civilization. *Journal of Information Technology*, 30(1), 75-78. <https://doi.org/10.1057/jit.2015.5>

René Montero-Vargas

Doctor en Investigaciones Educativas por el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV) de México. Su área de interés se centra en temas relacionados con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en entornos digitales y las interacciones entre los actores educativos. Docente asociado de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Correo electrónico: rene.montero@unad.edu.co

Rocío Rueda-Ortiz

Profesora titular de cátedra del Doctorado Interinstitucional en Educación de la Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colombia. Profesora cátedra de la Universidad de Tübingen, Alemania. Sus campos de trabajo tienen que ver con hipertextualidad y escrituras, configuración de subjetividades y entornos sociotécnicos, apropiación social de tecnologías y digitalización y sostenibilidad. Correo electrónico: rrueda@pedagogica.edu.co