

Reflexiones sobre plataformización universitaria y pedagogía

Experiencias en la provincia de Córdoba, Argentina

Reflections on university
platformisation and pedagogy

Experiences in the province of Cordoba, Argentina

Reflexões sobre plataformização
universitária e pedagogia

Experiências na província de Córdoba, Argentina

DOI: <https://doi.org/10.18861/ic.2024.19.1.3572>

► LILA PAGOLA

lpagola@unvm.edu.ar - Villa María - Universidad Nacional de Villa María, Argentina.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9933-8292>

► AGUSTÍN ZANOTTI

azanotti@unvm.edu.ar - Villa María - Universidad Nacional de Villa María, Argentina.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7662-7593>

► MAURICIO GRASSO

mgrasso@unvm.edu.ar - Villa María - Universidad Nacional de Villa María, Argentina.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0734-6616>

CÓMO CITAR: Pagola, L., Zanotti, A. & Grasso, M. (2024). Reflexiones sobre plataformización universitaria y pedagogía. Experiencias en la provincia de Córdoba, Argentina. *InMediaciones de la Comunicación*, 19(1), pp. 283-300. DOI: <https://doi.org/10.18861/ic.2024.19.1.3572>

Fecha de recepción: 12 de agosto de 2023

Fecha de aceptación: 12 de diciembre de 2023

RESUMEN

El artículo aborda la incidencia de la plataformización social en universidades públicas de Córdoba, Argentina, posterior al período de excepcionalidad pedagógica que tuvo lugar entre 2020 y 2022. Comprendemos que la pandemia de COVID-19 precipitó una serie de tendencias preexistentes y puso en escena la necesidad

de diseñar modalidades de enseñanza-aprendizaje que desafían las divisiones clásicas entre la educación presencial y a distancia. En tal sentido, se reconstruye el proceso desarrollado en las últimas décadas y se hace foco en los avances de la plataforma y los procesos de transformación de las prácticas socioeducativas. Para ilustrar dicho proceso se analizan algunas políticas llevadas adelante en instituciones del nivel superior de la provincia de Córdoba y la sistematización de experiencias docentes y en el área de gestión educativa.

PALABRAS CLAVE: *plataformas digitales, modalidades pedagógicas, sistemas de gestión de aprendizaje, universidad pública, infraestructura digital.*

ABSTRACT

The article addresses the incidence of social platformization in public universities in Córdoba, Argentina, after the period of pedagogical exceptionality that took place between 2020 and 2022. We understand that the COVID-19 pandemic precipitated a series of pre-existing trends and brought to light the need to design teaching-learning modalities that challenge the classic divisions between face-to-face and distance education. In this sense, the process developed in recent decades is reconstructed and the focus is placed on the advances of platformization and the processes of transformation of socio-educational practices. To illustrate this process, some policies carried out in higher level

institutions in the province of Córdoba and the systematization of teaching experiences and in the area of educational management are analyzed.

KEYWORDS: *digital platforms, pedagogical modalities, Learning Management Systems, public university, digital infrastructure.*

RESUMO

O artigo aborda a incidência da plataforma social nas universidades públicas de Córdoba, Argentina, após o período de excepcionalidade pedagógica ocorrido entre 2020 e 2022. Entendemos que a pandemia da COVID-19 precipitou uma série de tendências pré-existentes e trouxe à luz a necessidade de desenhar modalidades de ensino-aprendizagem que desafiem as divisões clássicas entre educação presencial e a distância. Nesse sentido, reconstrói-se o processo desenvolvido nas últimas décadas e o foco é colocado nos avanços da plataforma e nos processos de transformação das práticas socioeducativas. Para ilustrar este processo, são analisadas algumas políticas realizadas em instituições de nível superior na província de Córdoba e a sistematização de experiências docentes e na área de gestão educacional.

PALAVRAS-CHAVE: *plataformas digitais, modalidades pedagógicas, sistemas de gestão de aprendizagem, universidade pública, infraestrutura digital.*

1. INTRODUCCIÓN

El artículo reúne reflexiones relacionadas con procesos de *plataformización social* y sus consecuencias en el ámbito de la educación superior en Argentina. Para ello, hacemos foco en ciertas dinámicas informacionales de las últimas décadas, dado que nos interesa reconstruir tendencias macro que vienen instalándose desde largo tiempo atrás.

La pandemia de COVID-19 desatada en 2020 intensificó la relación entre tecnologías digitales y procesos comunicacionales, dando lugar a situaciones inéditas. La declaración del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) puso una pausa inesperada sobre muchas de las prácticas cotidianas y obligó a buscar caminos alternativos para encauzar ciertas necesidades sociales básicas. Las tecnologías informacionales terminaron de atravesar nuestra cotidianidad y adquirieron una relevancia vital, visibilizando retos en materia de acceso, usos y apropiaciones. Junto con ello se problematizaron varios de los imaginarios dominantes construidos alrededor de estas mismas tecnologías.

La implementación de *pedagogías de emergencia* implicó la toma de decisiones tecnológicas con absoluta premura. Por un lado, la incertidumbre generada por la crisis y por el otro, la necesidad de dar respuestas a la continuidad formativa, se tornaron en fundamento y naturalización de ciertos procesos. Sin embargo, consideramos que la pandemia precipitó una serie de tendencias preexistentes en el ámbito educativo.

En la actualidad, nos ubicamos en un escenario pospandemia, donde una “nueva normalidad” nos permite una cierta distancia sobre procesos acaecidos durante el período de excepcionalidad pedagógica. Al mismo tiempo, se evidencian nuevos desafíos a la hora de experimentar modalidades pedagógicas que superan las divisiones clásicas entre lo presencial y la educación a distancia.

¿Por qué retomar las mediatizaciones en momentos de experiencia desbordada, en el marco de la cultura digital? Tiempos caracterizados por el vértigo, la inmediatez, la conectividad, la sociabilidad ampliada y publicada en numerosas plataformas de software social. Lo cierto es que nos encontramos frente a procesos estructurales de transformación de las prácticas sociales, en general, y de las prácticas educativas en particular, que requieren redoblar esfuerzos para problematizar las nuevas infraestructuras digitales que nos rodean.

A lo largo del presente artículo, sin una pretensión de exhaustividad, analizamos casos vinculados al grado, posgrado y formación docente con el propósito de visualizar determinados componentes de las decisiones y estrategias institucionales incorporadas. Nos detendremos en las propias experiencias docentes y de gestión educativa de cursos de posgrado, de formación docente y espacios curriculares en el grado universitario en la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), la Universidad Nacional de Villa María (UNVM) y la Universidad Provincial de Córdoba (UPC).

El artículo se sustenta en resultados obtenidos por un equipo de investigadores a lo largo de más de 10 años de trabajo y expone las experiencias recogidas sobre la implementación de plataformas en las universidades públicas mencionadas de la provincia de Córdoba. La coincidencia de los autores en un área de interés y la conformación de proyectos de investigación, culminó en el actual “Programa Circulación del conocimiento, comunicación y educación en la cultura digital”, radicado en la UNVM¹. Durante ese periodo se utilizaron técnicas de investigación de índole cualitativas: entrevistas semiestructuradas, observaciones participantes, análisis documental, grupos focales y etnografía virtual, y en los últimos años se incorporaron técnicas de procesamiento de grandes volúmenes de datos para analizar lo producido por los *Learning Management Systems* (LMS), tales como Moodle y otros.

Este recorrido nos permitió ser testigos y protagonistas de varias implementaciones de tecnologías informacionales en las diversas universidades seleccionadas para el estudio. Algunas promovidas por las propias instituciones educativas, otras de la mano de estudiantes y profesores. A ello habría que agregar que varias de las reflexiones fueron surgiendo en un intercambio sostenido sobre debates conceptuales y aportes metodológicos a partir de la participación y organización de conversatorios, workshops, grupos de lectura y congresos en los que se pudo conversar con colegas de otras universidades. Asimismo, la publicación de trabajos en revistas científicas y la organización de cursos en grado y posgrado, como el desarrollo de actividades de divulgación y extensión, permitieron extender y visibilizar la tarea realizada. En el desarrollo de esas reflexiones, las teorías constructivistas y críticas sobre la tecnología, que destacan procesos complejos de instrumentalización social (Grasso & Zanotti, 2014), resultaron el marco de referencia de nuestras interpretaciones. En su conjunto, el presente artículo centra su atención en la construcción del conocimiento a través del uso de tecnologías y apunta, concretamente, a los procesos de apropiación de tecnologías digitales en instituciones públicas educativas, teniendo en cuenta los modos de entender el pensamiento tecnológico y su impacto en diferentes ámbitos comunicacionales. Estas reflexiones se encuadran en una lectura crítica de los procesos macrosociales que envuelven al *capitalismo informacional* –y de *plataformas*–, tamizados a la luz de experiencias concretas.

2. DESARROLLO INFORMACIONAL Y PLATAFORMIZACIÓN

El sociólogo español Manuel Castells es una referencia para pensar el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En su reconocida obra *La Era de la información*, analiza la transición del capitalismo

¹ El artículo se desprende del proyecto “Saberes Tecnosociales en la Educación Superior. Estudio sobre estudiantes y docentes de universidades públicas en la provincia de Córdoba, 2023-2024” (RESOL-2023-165-APN). El mismo cuenta con el apoyo financiero otorgado por la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación, el Desarrollo Tecnológico y la Innovación (Agencia I+D+i), PICTO-2022 - Asociativo Córdoba, Argentina.

actual desde un modo de desarrollo industrial hacia un modo de carácter informacional. Tal transformación, cuyos comienzos pueden datarse, aproximadamente, en la década de 1970, implica que “la creación, el tratamiento y la transmisión de la información se convierten en las principales fuentes de productividad y poder” (Castells, 1996, p. 45).

Aproximaciones actuales distinguen dos fases en la evolución del capitalismo informacional (Zuckerfeld, 2020). En una primera fase –o *fase de redes*–, que llega hasta mediados de la primera década del siglo XXI, se crearon las tecnologías e infraestructura que posibilitaron la extensión global de Internet. Algunos hitos fueron el desarrollo de la computadora personal, la digitalización de las líneas telefónicas y el surgimiento de la web. Entre los temas centrales de debate del período destacaron el acceso a equipos y la conectividad, las brechas digitales entre sectores sociales, generacionales y de género, así como la extensión de los procesos de digitalización en diferentes dominios.

La siguiente fase –*fase de plataformas*– se extiende hasta el presente. Comienza con la web 2.0 y sus posibilidades de generar participación, interacción y colaboración online (O’Reilly, 2007). Junto con la conectividad móvil, de banda ancha y los dispositivos “inteligentes”, las plataformas digitales se masificaron notablemente en la última década. Algunos temas de debate recientes están marcados por la evolución de estas plataformas a través de la inteligencia artificial (IA) y el *big data*, lo cual permite el procesamiento y la personalización de contenidos a gran escala en tiempo real.

Siguiendo a Zuckerfeld (2020), podemos encontrar tres macro tendencias que atraviesan el desarrollo informacional actual. 1) la *informacionalización*, donde cada vez más actividades productivas tienen como principal actividad la producción de información digital y como medio de trabajo una o varias tecnologías digitales; 2) la *automatización*, es decir el reemplazo de trabajo humano por tecnologías digitales y software, por contenidos audiovisuales o combinaciones de software y sensores; y 3) la *plataformización*, esto es, la intermediación de todo tipo de actividades a través de plataformas digitales que se desarrollan a nivel de infraestructura y en diferentes nichos de mercado.

Es importante resaltar que estos macro procesos no son independientes, sino que se acompañan y retroalimentan. Así, la informacionalización y plataformización se complementan para transformar los trabajos del sector de servicios, tensionando la noción de trabajo y empleo. La plataformización supone además un proceso creciente de automatización, en la medida en que las plataformas están manejadas por algoritmos cada vez más sofisticados (Zuckerfeld, 2020).

Según Srnicek (2017), las plataformas son “infraestructuras digitales que permiten que dos o más grupos interactúen. Por lo tanto, se posicionan como intermediarios que reúnen a diferentes actores: clientes, anunciantes, proveedores de servicios, productores, proveedores e incluso objetos físicos” (p. 55). Los investigadores van Dijck, Poell & De Waal (2018) coinciden

en que una plataforma es una arquitectura digital diseñada para organizar interacciones entre usuarios. Más precisamente, una plataforma es organizada a través de algoritmos e interfaces, formalizada a través de relaciones de propiedad, impulsada por modelos de negocio y gobernada a través de acuerdos de usuario.

Las plataformas recogen datos de contenido y usuario, que son generados por hardware y software. Son capaces de filtrar automáticamente enormes cantidades de contenido y conectar a los usuarios con servicios y anuncios. Las plataformas pueden ser con o sin fines de lucro; es decir, atraviesan diferentes modelos de negocio, creando valor a partir de datos, contenido, usuarios y atención. Ellos se basan en la venta de anuncios, suscripciones, datos y cobro de tarifas, entre otros.

Algunos estudiosos de la gestión y los negocios se centran en los efectos económicos positivos de un desarrollo tecnológico que es visto como una innovación disruptiva. Esta visión optimista resalta la facilidad de los ciudadanos y consumidores para autoorganizarse en redes online, volviéndose menos dependientes de organizaciones tradicionales y gobiernos. Junto con ello, se mantiene un ideario californiano de apertura y transparencia, ligado a principios de libre mercado y autorregulación (Lund & Zukerfeld, 2020).

Del otro lado, se han erigido un conjunto de cuestionamientos a la configuración que va tomando el ecosistema de medios conectivos (van Dijck, 2016). Algunos de ellos se relacionan con su excesiva concentración, la cual se manifiesta tanto a nivel horizontal como vertical, a partir de la expansión de los *gigantes tecnológicos* del mundo –Google, Apple, Facebook, Amazon y Microsoft (GAFAM)– sobre nuevos sectores. La concentración plantea dificultades para los usuarios a la hora de optar entre plataformas y hacer valer sus derechos como consumidores, trabajadores y ciudadanos.

Desde una mirada geopolítica, encontramos que la mayoría de las plataformas digitales son de propiedad estadounidenses o china. Pocas de ellas se originan en Europa occidental o Rusia, y casi ninguna se construyó en África, América Latina, Australia o el sudeste asiático (van Dijck, Poell & De Waal, 2018). Otros debates actuales se relacionan con los procesos de datificación, control y propiedad de los datos.

A partir de esta evaluación, Poell y De Waal (2018) proponen el término *sociedad de plataformas*. El mismo coincide en que las plataformas han penetrado en el corazón de las sociedades, afectando instituciones, transacciones económicas, prácticas sociales y culturales. Sin embargo, enfatiza los choques entre actores que tienen lugar tanto a nivel local como nacional, regional y global. Con ello recuerda que las plataformas no son construcciones neutras, sino que vienen con normas y valores inscritos en sus arquitecturas.

En la actualidad, no son los Estados quienes detentan la mayor concentración de datos sobre la población, sino que la acumulación de datos y su

procesamiento en tiempo real son parte fundamental de los modelos de negocio informacionales actuales. Por contraposición, las instituciones públicas y la producción científica extienden los principios de acceso abierto, datos abiertos y ciencia abierta (Zanotti, Céspedes & Mauro, 2023).

Los Estados, en diferentes niveles, vienen de hecho participando en la creación de plataformas para el cumplimiento de distintos objetivos, y deberían ocupar un rol central en el desarrollo de las nuevas infraestructuras digitales. Los actores de la sociedad civil también tienen una participación activa. Fenómenos como el cooperativismo de plataforma han logrado disputar algunos nichos de actividad, brindando soluciones basadas en la autogestión. Sin embargo, son pocas las plataformas no comerciales que han podido escalar en el universo digital, o pasar de “proyecto” a “producto”. Asimismo, organizaciones de derechos digitales han ampliado las agendas y limitado el poder de las corporaciones (Lund & Zukerfeld, 2020).

En ese marco, el estudio de los procesos de plataformización es un campo incipiente que reúne aportes de diversas corrientes como los estudios de software, los estudios empresariales, la economía política y los estudios culturales. Sin embargo, es necesario avanzar hacia la articulación de perspectivas que permita comprender los modos en los que se entrelazan las infraestructuras, los marcos de gobernanza, las relaciones de mercado y las prácticas culturales en transformación (Poell, Nieborg & van Dijck, 2022).

3. PLATAFORMIZACIÓN EN EDUCACIÓN

El ámbito educativo es uno de los nichos en donde se extienden los procesos de plataformización. Siguiendo con van Dijck, Poell y De Waal (2018), la plataformización está modificando los procesos de aprendizaje, las prácticas de enseñanza, los planes de estudios, la administración y la gobernanza de la educación pública. Numerosas empresas tecnológicas ofrecen conjuntos de herramientas que atraviesan el mundo de la enseñanza: producción y distribución de contenido, seguimiento del desempeño de los estudiantes, comunicación en clase y organización administrativa.

Vale decir que la plataformización de la educación puede conllevar una serie de beneficios. El seguimiento de datos se puede utilizar para registrar el tiempo que un estudiante necesita para resolver un problema, algunas de las etapas cognitivas involucradas, la cantidad de instrucción necesaria y la interacción del estudiante, aspectos que pueden ligarse al objetivo de lograr que los procesos de aprendizaje se adapten mejor a cada particularidad (van Dijck, Poell & De Waal, 2018). No obstante, algunos investigadores señalan que la creciente datificación puede ser ineficaz para impulsar mejores rendimientos académicos, al tiempo que se intensifica el gerencialismo y la vigilancia sobre estudiantes y docentes (Selwyn, 2016). Entre los múltiples debates, las analíticas

de aprendizaje predictivas² son quizá las de mayor relevancia (Ferrero, 2018).

De acuerdo con Artopoulos (2023), la introducción de tecnologías digitales en el sistema educativo es traccionada por *imaginarios sociotécnicos* que vienen incubándose desde hace tiempo. El imaginario de las instituciones “inteligentes” surge de los procesos de plataforma de la educación durante la segunda década del siglo XXI. Sin embargo, podemos diferenciar entre imaginarios que no exigen cambios pedagógicos profundos y aquellos que sí lo hacen. Las propuestas surgidas de grandes firmas comerciales, tanto de China como del Silicon Valley, son derivaciones del *solucionismo tecnológico* (Morozov, 2015) que tienden a exacerbar los aprendizajes autónomos de contenidos discretos. Otras trayectorias, en cambio, se orientan hacia transformaciones curriculares significativas y la hibridación de saberes fundamentales (Artopoulos, 2023).

Para superar una mirada solucionista, es esencial identificar las necesidades y los objetivos de aprendizaje, así como la calidad y fiabilidad de las herramientas y plataformas. Junto con ello, establecer un uso responsable y equitativo que preste atención a la seguridad y privacidad de los datos. Debemos estar atentos a los riesgos implicados en la desigualdad del acceso, la tendencia a la deshumanización del proceso de enseñanza y la pérdida de habilidades básicas por parte de los estudiantes, entre otras consideraciones (Vallejo & González, 2023).

Siguiendo a Plantin et al. (2016), es necesario comenzar a repensar las plataformas digitales como infraestructuras. Para ello, resulta fructífera la convergencia entre los aportes del campo de estudios de infraestructura – surgidos de las indagaciones de ciencia y tecnología – y los estudios de plataformas centrados en los estudios de medios. Numerosas plataformas se han vuelto tan ubicuas, integradas y esenciales que cualquier interrupción en sus servicios afectan sustancialmente la vida diaria. Los estudios de infraestructura proporcionan un enfoque valioso para la evolución de sistemas y servicios compartidos, ampliamente accesibles, del tipo que suelen ser proporcionados o regulados por los gobiernos, velando por un interés público.

La pandemia de COVID-19 colocó en primer plano la discusión sobre la infraestructura digital con que cuentan las universidades. La migración a la virtualidad de las actividades áulicas requirió de un conjunto de servicios digitales, principalmente de comunicación, almacenamiento y videoconferencia, que fueron resueltos en su gran mayoría por alternativas comerciales. En el marco de una desorientación general, algunas voces críticas comenzaron a alertar sobre las implicancias de estas contrataciones, argumentando en favor de la gestión de datos y el control del código fuente por parte de las propias casas de estudio. Los servicios comerciales generan asimismo costos fijos en moneda extranjera, en un contexto de creciente restricción externa (Pagano & García, 2020).

2 Las analíticas predictivas son prácticas de minería de conjunto de datos de las instituciones educativas para generar inteligencia procesable a través de técnicas de modelado estadístico y predictivo con el propósito de mejorar la toma de decisiones, el resultado y éxito de los estudiantes (Hooda & Rana, 2020).

En la actualidad existen un conjunto de soluciones probadas basadas en software libre y de código abierto que pueden resolver necesidades educativas como *sistemas de gestión de aprendizajes* –los LMS–, videoconferencias o recursos interactivos. Estas son desarrolladas por consorcios de actores u organizaciones sin fines de lucro. Un mayor uso de estos recursos podría satisfacer parte de las nuevas demandas educativas con infraestructura propia, administrada localmente o compartida entre universidades, lo cual contribuiría a la soberanía tecnológica. Retomando a Pagano y García (2020), los autores plantean una escala entre niveles de opacidad:

En el nivel de mayor lejanía de la promesa del software libre tendríamos los programas/plataformas en los que no controlamos ni su código fuente ni las pautas de su gestión de datos, el máximo nivel de opacidad, como todos los productos de Google (gmail, youtube, meet, classroom); luego, programas/plataformas cuyos códigos fuentes son accesibles pero cuya gestión de datos no controlamos (...); en el nivel de mayor transparencia o accesibilidad, programas/plataformas en los que podemos controlar tanto su código fuente como su uso y gestión de datos. (p. 3)

Mientras que nos resultaría en cierto modo extraño que se utilizaran mayormente edificios, aulas y equipamiento escolar privado para la prestación de clases presenciales en el sistema público, tomamos con cierta naturalidad la contratación de servicios comerciales esenciales para la realización de clases en modalidades virtuales. Retomando a Plantin et al. (2016), las tecnologías digitales contribuyen en gran medida a este proceso, a menudo permitiendo alternativas de menor costo, más dinámicas y competitivas a las infraestructuras gubernamentales o cuasi-gubernamentales, a cambio de una transferencia de riqueza y responsabilidad a empresas privadas.

Otra cuestión central volvió a colocarse en el primer plano durante la pandemia: la discusión de larga data sobre los diferentes tipos de brechas que persisten en relación al acceso, usos significativos y apropiaciones de las tecnologías digitales (Amado & Gala, 2019). Un concepto básico de *brecha digital* se refiere a las desigualdades entre quienes acceden a las tecnologías digitales y aquellos que no, así como las cosas que pueden hacer a partir de ellas (DiMaggio & Hargittai, 2001). Las razones de las desigualdades pueden ser muy variables, e incluir dimensiones macroeconómicas y de geopolítica –como la diferencia entre países productores de tecnología, y países importadores–, y dimensiones como la edad, el género, el nivel de instrucción y el lugar de residencia, entre otras (Villatoro & Silva, 2005).

En este escenario de mediatización forzosa, la necesidad de conectividad para la realización de actividades básicas supuso que Internet pase a considerarse como un servicio público esencial. Con el Decreto N° 690/2020 se estableció que los servicios TIC y el acceso a las redes de telecomunicaciones son servicios públicos esenciales y estratégicos en competencia, debiendo la autoridad de

aplicación estatal garantizar su efectiva disponibilidad y regular las tarifas. Internet pasó así a considerarse como derecho humano y puerta de acceso a otros derechos (Suaya, 2022), una perspectiva que estuvo y sigue estando en entredicho judicial dado los diversos intereses afectados.

4. INCLUSIÓN DIGITAL, EXCEPCIONALIDAD PEDAGÓGICA Y MODALIDADES HÍBRIDAS

En el caso de Argentina, las últimas décadas contaron con políticas de envergadura asociadas a la inclusión digital en diferentes niveles educativos. Un antecedente emblemático por su continuidad, es el del portal educativo Educ.Ar. En septiembre del año 2000 se crea esta Sociedad del Estado, para convertirse en un banco de recursos educativos digitales. Con las diferentes gestiones de gobierno, los alcances del portal se fueron modificando como así también la participación de usuarios. Desde los Weblogs en 2003, migrando en 2007 hacia un portal 2.0, con un cambio visual, portafolios, comentarios y secciones sobre propuestas didácticas. En ese mismo año se crea el canal Encuentro de televisión abierta. En 2010, se modifica la estructura para dar visibilidad a los proyectos y también a las redes sociales. En ese mismo año se lanza el Plan Nacional de Inclusión Digital. Cabe agregar que el marco regulatorio general sobre el sistema educativo en Argentina fue modificado y actualizado con la sanción de la Ley de Educación Nacional en 2006.

En el nivel medio, el Programa Conectar Igualdad entregó más de 5 millones de notebooks en el territorio nacional entre 2010 y 2015, junto con una serie de innovaciones pedagógicas. El plan Argentina Conectada (2011) buscó extender la conectividad en regiones sin acceso. El sistema Huayra, iniciado en 2012, diseñó una distribución basada en GNU/Linux para el ámbito educativo (Grasso, Pagola & Zanotti, 2017). Las políticas provinciales y nacionales reflejaron cierta diversidad de modalidades de implementación de educación mediatizada tanto en niveles primario y secundario del sistema educativo. Se basaron en programas que toman diferentes denominaciones, algunos de los más recientes son: Seguimos Educando (2020), Tu escuela en casa (2020), Aprender Conectados: Educación digital, programación y robótica (2018) y Plan Federal Juana Manso (2021).

En las universidades públicas, la última década extendió la utilización de plataformas de código abierto: en algunos casos para la creación de repositorios institucionales –donde prima el uso de Dspace³–, en otros centrados en las plataformas de gestión de revistas académicas – como el caso de Open Journal System⁴–, y el uso de LMS con prevalencia de Moodle⁵, entre otras iniciativas. Cabe destacar que

3 DSpace es un software de código abierto diseñado para la creación de repositorios digitales institucionales. Está diseñado específicamente para gestionar, almacenar, preservar y compartir materiales digitales, como documentos académicos, investigaciones, tesis, informes y otros tipos de contenido digital.

4 Open Journal Systems (OJS) es un sistema de gestión de revistas de código abierto diseñado para facilitar la publicación y administración de revistas académicas, científicas y profesionales en línea.

5 Moodle es un sistema de gestión de aprendizaje de código abierto que facilita la creación y administración de cursos en línea. Proporciona una plataforma flexible y personalizable para educadores, instituciones educativas y organizaciones.

en la mayoría de los casos no existe normativa que exija la utilización de alguna plataforma en particular y que también se desarrollaron sistemas de gestión propios: son un ejemplo, en tal sentido, el sistema Guaraní para las actuaciones académicas y el Sistema Integral de Gestión y Evaluación (SIGEVA) para gestión de la investigación científica (Isoglio, Piccotto & Zanotti, 2021).

Los LMS median diversos aspectos de los procesos de enseñanza-aprendizaje, permitiendo realizar actividades del curso, la comunicación a estudiantes y profesores, así como evaluar aprendizajes. Existen múltiples desarrollos –con notable variación en las capacidades de personalización y configuración– entre opciones de software privativas y aquellas libres, de código abierto. Estos sistemas almacenan bases de datos con información sobre usuarios, cursos e interacciones. En general permiten el uso de informes y registros, aunque su aprovechamiento tanto para fines pedagógicos como de investigación son aún incipientes. (Zanotti & Pagola, 2022).

Tales procesos de implementación fueron generando nuevas posibilidades. Partimos de considerar que las modalidades de enseñanza responden a la demanda social y de los estudiantes de recibir una formación que garantice su derecho a la educación superior, con propuestas de calidad y viables en la actual configuración del sistema universitario. Mientras la modalidad presencial continúa siendo altamente predominante en los diferentes niveles del sistema educativo argentino, otras modalidades asociadas con la Educación a Distancia (EaD) se fueron desarrollando en las últimas décadas.

Desde sus orígenes, en las décadas finales del siglo XIX, la EaD ha buscado la creación de formas alternativas para obtener una mayor inclusión de estudiantes que, por variedad de motivos, no pueden o no eligen participar de las propuestas presenciales. La introducción de mediaciones técnicas para la enseñanza puede rastrearse desde los años 1980 y se ha consolidado como soporte principal en EaD. Asimismo, la introducción de tecnologías digitales se fue extendiendo en la modalidad presencial, aunque sin regulaciones ni institucionalización en sentido estricto, prevaleciendo heterogeneidad de criterios de implementación.

Dentro de las universidades públicas cordobesas, uno de los espacios pioneros en EaD fue la actual Facultad de Ciencias de la Comunicación de la UNC. La oferta bajo esa modalidad comenzó en el año 2003. En ese entonces, existían algunas ofertas para Enfermería y cursos de Ciencias Económicas. Las experiencias o antecedentes que se tomaban venían de colegas de esas áreas y luego, con el paso del tiempo, fueron surgiendo las áreas de Tecnología Educativa de algunas facultades. La EaD estaba clara, tanto para quienes cursaban como para quienes tenían otros roles: tutores, contenidistas, coordinadores, administradores del aula virtual y secretarías. Al inicio, los materiales de estudio (módulos) se diseñaron y distribuyeron impresos. En el año 2005 se implementó la plataforma comercial e-educativa. En 2007 se migró a Moodle. La distribución del material de estudio continuó en soporte CD y luego se comenzaron a subir los módulos en formato digital a las aulas virtuales.

Mucho del aprendizaje vinculado con la modalidad era socializado entre pares hasta la existencia de áreas intermedias en otras facultades y de las evaluaciones de la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU). Hasta el presente, la acreditación final de las materias sigue siendo en formato presencial, mientras que para el seguimiento y la regularización de los módulos se combinan actividades en las aulas con tutorías presenciales o por videoconferencia.

Otro hecho importante fue la Resolución 2641/17 del Ministerio de Educación y Deportes (MEyD, 2017), la cual determina la creación de Sistemas Institucionales de Educación a Distancia (SIED). Entre otros aspectos, define las mediaciones técnicas institucionales a ser usadas en el porcentaje de virtualidad posible contemplado para ambas modalidades. En tiempos anteriores a la pandemia, el uso de mediaciones sincrónicas, tales como las videoconferencias, era muy limitado y no había sido contemplado como una posibilidad.

La pandemia de COVID-19 precipitó el pasaje hacia formas de educación mediatizadas por el uso de tecnologías digitales. Esta denominada “excepcionalidad pedagógica” impulsó procesos heterogéneos en función de la disponibilidad técnica existente en plataformas digitales de proveedores externos, especialmente para el nuevo uso de videoconferencias. Las clases en contexto de pandemia adoptaron una variedad de formas, tales como: clases en vivo, clases en directo, clases escritas con recorridos/secuencias de contenidos y actividades, clases grabadas y subidas al aula virtual en formato video y clases interactivas organizadas en torno a alguna aplicación hipermedial, entre otras (Landau, Sabulsky & Schwartzman, 2022).

En ese marco, muchas casas de estudio suscribieron servicios comerciales basados en *la nube* y de videoconferencias a través de grandes proveedores como Google y otros emergentes como *Zoom*. En menor medida, algunas instituciones implementaron sistemas de videoconferencia abiertos, tales como *Big Blue Button* (integrado a Moodle) o *Jitsi Meet*. La escalabilidad de este tipo de soluciones fue sin embargo un problema debido a las limitaciones de la infraestructura disponible. También fue habitual la coexistencia de ambas alternativas entre facultades y departamentos.

Resulta complejo dimensionar las implicancias de la paulatina cesión de infraestructura tecnológica a proveedores externos por sobre la capacidad instalada en las universidades. Por un lado, es claro que fueron un insumo determinante para continuar con las prácticas educativas durante el ASPO. Por otro lado, generaron un proceso de privatización indirecta que, al mismo tiempo, provoca debilitamiento de la capacidad para el ejercicio de la autonomía sobre el presupuesto, las prioridades y funcionalidades requeridas en las mediaciones usadas en la actividad académica.

Durante los ciclos lectivos 2021 y 2022, signados por el declive de la pandemia y el fin de la excepcionalidad pedagógica, una de las expresiones que

circulaba con bastante frecuencia era la de “nueva normalidad”. En líneas generales, este anticipa el retorno a los diferentes ambientes, entre ellos los de aprendizaje. Sin embargo, la progresiva apertura de los espacios áulicos, en 2022, nos hicieron pasar rápidamente de la euforia por habitar los espacios públicos y las aulas, a un escenario renovado donde las preguntas sobre lo que vendría no encontraban respuestas simples.

En el marco de la redefinición de las prácticas de enseñanza que derivan de la experiencia transitada en pandemia, junto a la disponibilidad de nuevo equipamiento, se instaló una creciente experimentación con modalidades combinadas o híbridas. Algunos documentos, como el presentado por la CONEAU (2021), incorporan estrategias de hibridación en el marco de la evaluación y la acreditación universitaria a partir del ciclo lectivo 2022. En este sentido, se contempla una *modalidad alternada* (o secuencial), con períodos de presencia en el aula y períodos de actividades sincrónicas remotas, y una *modalidad híbrida* (u optativa) en la que convergen el espacio-aula localizado en sede y la presencia sincrónica remota. También se contempla una *modalidad mixta* entre las dos anteriores.

El Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) se pronunció, a través de la Resolución CE N° 1716/22, a favor de la reconfiguración de las opciones pedagógicas (CIN, 2022). La resolución hace referencia a formatos mixtos que combinen mediaciones físicas y virtuales, así como el uso de aulas combinadas o híbridas. El documento enfatiza el objetivo de garantizar una educación superior de calidad, inclusiva, accesible e innovadora, al tiempo que llama a sistematizar experiencias, debatir y revisar normativa, promover la capacitación docente y priorizar las políticas de inclusión en materia de conectividad, entre otras consideraciones.

El aula híbrida es un espacio físico acondicionado para habilitar la participación remota de un grupo de personas conectadas junto a las que están físicamente en el aula, asegurando que ambas partes pueden interactuar. Para que dicha hibridación sincrónica sea posible será necesario asegurar que los participantes remotos cuenten con conectividad adecuada y estable para la transferencia de datos audiovisuales, así como dispositivos que permitan la adecuada transmisión de audio y video (cámara y micrófono adecuadamente configurados).

El aula física, además, implica una cámara que pueda ser colocada en una posición que permita visualizar la totalidad del espacio de la clase y tenga la capacidad de ofrecer detalles sobre las actividades en curso, y lo que se muestre en el pizarrón u otros apoyos didácticos. Algunos de estos dispositivos ofrecen la posibilidad de movimiento y acercamiento. También se requieren micrófonos omnidireccionales que permitan captar las voces de todos los participantes, parlantes que permitan que quienes están en la clase física puedan escuchar a quienes se encuentran conectados de forma remota.

Es importante recalcar que un aula híbrida representa una complejidad adicional en relación a una videoconferencia en donde todos están conectados de forma remota. Sabulsky (2023) remarca la necesidad de contar con un equipo de al menos dos docentes para poder llevar un seguimiento de quienes participan virtualmente. También señala ciertas dificultades a la hora de plantear la interacción entre ambos grupos, lo que termina traccionando una clase más expositiva. Asimismo, se deben contemplar tiempos técnicos para la preparación de los dispositivos y la conexión. Sin las previsiones y equipo adecuado se compromete la experiencia tanto de quienes asisten en forma presencial como de quienes participan de modo remoto. La interacción entre ambos grupos, así como ciertos espacios asociados a la clase presencial como la pizarra, pueden terminar siendo inaccesibles.

5. REFLEXIONES FINALES

La virtualización de emergencia de las prácticas educativas durante la pandemia demostró que resulta posible sostener la actividad académica apoyándonos en una variedad de infraestructuras digitales, algunas de ellas de larga trayectoria de uso, como las aulas virtuales, otras más recientes, como las videoconferencias. La experiencia recorrida también reveló las dificultades que supuso una implementación no planificada y a gran escala: la incidencia de la brecha digital en cuanto a acceso, calidad y costos de la conectividad a Internet y a equipos informáticos para sostener las cursadas. La infraestructura digital disponible tuvo incidencia sobre la posibilidad de sostener alternativas autónomas y tecnológicamente soberanas en las plataformas educativas elegidas para mediar la enseñanza.

La comunidad educativa mostró diversos niveles de conocimiento y apropiación de las tecnologías a las que tenía acceso. Desde las funciones de producción de recursos educativos en las aulas virtuales u otras plataformas que permitieron integrar recursos didácticos digitales, hasta los aprendizajes y las competencias requeridas para gestionar servicios como videoconferencias, garantizando el acceso a cada participante, la habilitación efectiva de la palabra y la lectura o escucha de consultas u opiniones, o la retroalimentación visual que alimenta los procesos en la clase.

Los procesos de adaptación forzada durante la pandemia de COVID-19 y el subsiguiente escenario pospandemia, abren un abanico de desafíos y oportunidades por explorar. En 2022, el retorno a la presencialidad plena en las instituciones educativas universitarias visibilizó experiencias docentes que comenzaron a experimentar la hibridación en las aulas y las modalidades combinadas. Por una parte, la instalación del equipamiento e infraestructura y la gestión institucional habilitaron estas nuevas dinámicas. Da la impresión que las experiencias capitalizadas en la excepcionalidad pedagógica han llegado

para quedarse. Por si fuera poco, a fines del 2022 se instaló un nuevo desafío: la popularización de la inteligencia artificial generativa.

En la última sección repasamos las derivaciones de algunas experiencias locales de implementación de plataformas educativas en instituciones universitarias en la provincia de Córdoba. Como tendencia general, los últimos años evidenciaron la necesidad de instrumentar infraestructuras digitales que permitan sostener clases virtuales, encuentros sincrónicos mediatizados, generación y resguardo de contenido, reconocimiento y sensibilización sobre recursos educativos abiertos y producción de datos abiertos.

Las experiencias de nuestras indagaciones dan cuenta, salvo importantes excepciones, de una falta de problematización sobre dichas infraestructuras digitales en el marco de procesos estructurales de transformación de las prácticas sociales y educativas que trascienden a la coyuntura. Es cada vez más necesaria la reflexión sobre estos procesos y la comprensión de los diferentes momentos para evaluar los alcances de las decisiones e innovaciones. En ese sentido, las discusiones sobre las prácticas y apropiaciones de tecnologías, incluidas las plataformas, son más que necesarias.

En suma, el artículo aborda y habilita debates necesarios sobre el uso de tecnologías en el ámbito educativo y las infraestructuras digitales, alertando sobre la necesidad de pensar posibilidades y limitaciones –de acceso, de propiedad, de gestión, de poder, de uso de plataformas– que estas generan. De allí la relevancia de incorporar perspectivas emergentes como los estudios de infraestructura y aquellos que buscan comprender procesos de plataformización.

REFERENCIAS

- Amado, S. J. & Gala, R. P. (2019). Brecha digital, inclusión y apropiación de tecnologías: Un breve recorrido por sus diferentes conceptualizaciones. En Lago Martínez, S. (coord.), *Políticas públicas e inclusión digital. Un recorrido por los Núcleos de Acceso al Conocimiento* (pp. 41-63). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseo.
- Artopoulos, A. (2023). Imaginarios de IA generativa en educación: Chatbots que enseñan, bicicletas eléctricas y el quinto Beatle. *Hipertextos*, 11(19). DOI: <https://doi.org/10.24215/23143924e070>
- Castells, M. (1996). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Ciudad de México: Siglo XXI.
- CIN (2022). *Resolución CE N° 1716/22 - Orientaciones y propuestas en el marco de los procesos de reconfiguración de las opciones pedagógicas (presencial y a distancia)*. Recuperado de: <https://sied.unsl.edu.ar/static/documentos/1661806612.pdf>
- CONEAU (2021). *Consideraciones sobre las estrategias de hibridación en el marco de la evaluación y la acreditación universitaria frente al inicio del ciclo lectivo*

2022. Recuperado de: <https://www.coneau.gob.ar/coneau/wp-content/uploads/2021/12/IF-2021-123533751-APN-CONEAUME.pdf>

DiMaggio, P. & Hargittai, E. (2001). From the 'digital divide' to 'digital inequality': Studying Internet use as penetration increases. *Working Paper*, 15, pp. 2-23. Recuperado de: https://digitalinclusion.typepad.com/digital_inclusion/documentos/digitalinequality.pdf

Dussel, I. & Pagola, L. (2022). *Conversatorio: La materialidad de la escuela virtual y las nuevas infraestructuras del conocimiento*. Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=mQGnWjyBnxQ>

Ferrero, F. (2018). Big data y educación: un análisis vigotskiano de los "algoritmos predictivos del éxito de los estudiantes". En Mercado, P., González, N., Beltramo, L. & Ferrero, F (Eds.), *Contextos de producción de la teoría de Lev Vigotsky, a 120 años de su nacimiento: actualizaciones y perspectivas de investigación en aprendizajes y educación* (pp. 173-199). Córdoba: Libros FFyH.

Grasso, M. & Zanotti, A. (2014). Discusiones sobre la relación entre las tecnologías y la sociedad. Aproximaciones desde el constructivismo tecnológico. En Aimino, M., Domjan, G. & Grasso, M. (Eds.), *Los nuevos modos de comunicar: educación, tecnologías y escuela secundaria* (pp. 95-111). Villa María: EDUVIM.

Grasso, M., Pagola, L. & Zanotti, A. (2017). Políticas de inclusión digital en Argentina. Usos y apropiaciones dentro y fuera de la escuela. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 50, pp. 95-107. Recuperado de: <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61769>

Hooda, M. & Rana, C. (2020). Learning analytics lens: Improving quality of higher education. *International journal of emerging trends in engineering research*, 8(5), pp. 1626-1646. DOI: <https://doi.org/10.30534/ijeter/2020/24852020>

Isoglio, A., Piccotto, N. & Zanotti, A. (2021). Implementación de una política de acceso abierto en tres instituciones argentinas. *Palabra clave*, 10(2), pp. 1-15. DOI: <https://doi.org/10.24215/18539912e123>

Landau, M., Sabulsky, G. & Schwartzman, G. (2022). Hacia nuevos horizontes en las clases universitarias en contextos emergentes. Contribuciones de la tecnología educativa. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 12(24), pp. 9-24. Recuperado de: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/36279>

Lund, A. & Zukerfeld, M. (2020). *Corporate Capitalism's Use of Openness: Profit for Free?*. Berlin: Springer Nature.

MEyD (2017). Documento sobre la opción pedagógica y didáctica de educación a distancia. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=275872>

Morozov, E. (2015). *La locura del solucionismo tecnológico*. Barcelona: Katz.

- O'Reilly, T. (2007). What is Web 2.0: Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. *Communications & Strategies*, 1, pp. 17-37.
- Pagano, M. & García, L. I. (2020). Cuarentena, educación y virtualidad: ¿cómo acompañar a les estudiantes sin abastecer el capitalismo de plataformas? Recuperado de: <https://eneroenlaciudad.com.ar/wp-content/uploads/2020/04/cuarentena-educacion-y-virtualidad.pdf>
- Plantin, J. C., Lagoze, C., Edwards, P. N. & Sandvig, C. (2016). Infrastructure studies meet platform studies in the age of Google and Facebook. *New media & society*, 20(1), pp. 293-310. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461444816661553>
- Poell, T., Nieborg, D. & van Dijck, J. (2022). Plataformización. *Revista Latinoamericana de Economía y Sociedad Digital*, 1, pp. 1-17. DOI: <https://doi.org/10.53857/tsfe1722>
- Sabulsky, G. (2023). *Enseñar en escenarios combinados: nuevas presencialidades*. Charla abierta, Facultad de Comunicación, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=SotUc4LNph8>
- Srnicek, N. (2018). *Capitalismo de plataformas*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Caja Negra.
- Suaya, E. (2022). El rol del Estado como garante de Internet. Un servicio público y un derecho humano. En Ramos, A. (compilador), *Argentina en Internet: 35 años de la creación del dominio .ar* (pp. 15-18). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Secretaría Legal y Técnica de la Presidencia de la Nación.
- Vallejo, A. & González, A. (2023). La aplicación de la inteligencia artificial en educación: una reflexión crítica sobre su potencial transformador. *Aula Cavila*. Recuperado de: <https://blogs.ead.unlp.edu.ar/boletinacavila/>
- van Dijck, J. (2016). *La cultura de la conectividad. Una historia crítica de las redes sociales*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Siglo XXI.
- van Dijck, J., Poell, T. & De Waal, M. (2018). *The platform society: Public values in a connective world*. Oxford: Oxford University Press.
- Villatoro, P. & Silva, A. (2005). *Estrategias, programas y experiencias de superación de la brecha digital y universalización del acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC). Un panorama regional*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Zanotti, A. & Pagola, L. I. (2022). Potencialidades y límites para el análisis de datos de sistemas de gestión de aprendizaje. El caso de Moodle. *Transdigital*, 3(6), pp. 1-23. DOI: <https://doi.org/10.56162/transdigital145>
- Zanotti, A., Céspedes, L. & Mauro, A. (2023). Open science practices and policies in public universities. The case of the National University of Córdoba, Argentina. *SciELO Preprints*. DOI: <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5524>

Zukerfeld, M. (2020). Bits, plataformas y autómatas. Las tendencias del trabajo en el capitalismo informacional. *Revista Latinoamericana de Antropología del Trabajo*, 4(7), pp.1-50. Recuperado de: <http://www.ceil-conicet.gov.ar/ojs/index.php/lat/article/view/623>

* Contribución: El artículo fue realizado en porcentajes iguales.

* Nota: el Comité Académico de la revista aprobó la publicación del artículo.

El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio no se encuentran disponibles para su uso público. Los datos de la investigación estarán disponibles para los revisores, si así lo requieren.



Artículo publicado en acceso abierto bajo la Licencia Creative Commons - Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

IDENTIFICACIÓN DE LOS AUTORES

Lila Pagola. Especialista en Tecnologías multimedia para desarrollos educativos, Universidad Nacional de Córdoba (Argentina). Licenciada en Grabado, Universidad Nacional de Córdoba. Coordinadora académica, Campus Virtual, Universidad Nacional de Villa María (Argentina). Docente-investigadora de grado y posgrado, Universidad Nacional de Villa María, Universidad Nacional de Córdoba y Universidad Provincial de Córdoba (Argentina) Coordinadora, Área de Tecnología de la Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba. Sus líneas de investigación se encuentran en la convergencia interdisciplinaria de diseño interactivo, tecnología educativa y cultura libre.

Agustín Zanotti. Doctor en Estudios Sociales de América Latina, Universidad Nacional de Córdoba (Argentina). Licenciado en Sociología, Universidad Nacional de Villa María (Argentina). Investigador, Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad, Universidad Nacional de Córdoba y Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Argentina). Docente de grado y posgrado, Universidad Nacional de Córdoba, Universidad Nacional de Villa María y Universidad Nacional del Litoral (Argentina). Sus áreas de investigación comprenden la sociología de la tecnología, las tecnologías digitales y la producción de bienes comunes informacionales.

Mauricio Grasso. Especialista en Investigación de la Comunicación, Universidad Nacional de Córdoba (Argentina). Licenciado y doctorando en Comunicación Social, Universidad Nacional de Córdoba (Argentina). Docente de grado y posgrado, Universidad Nacional de Córdoba y Universidad Nacional de Villa María (Argentina). Director, Programa de Investigación "Circulación del conocimiento, comunicación y educación en la cultura digital" (II - UNVM 2020-22). Director, Equipos de investigación para los estudios evaluativos del Conectar Igualdad.