Contribuciones de la mediatización socio-técnica para comprender las prácticas educativas en un mundo híbrido

Contribuições da midiatização sociotécnica para a compreensão das práticas educacionais em um mundo híbrido

Gonzalo D. Andrés
gonzalo.andres@uner.edu.ar

Investigador en el Instituto de Estudios Sociales (CONICET - UNER). Profesor en la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER). Doctor en Comunicación. Investiga sobre la integración de tecnologías digitales en ámbitos educativos y académicos. Argentina.

Resumen

Este artículo propone la noción de mediatización socio-técnica para analizar las prácticas educativas en contextos híbridos físico-virtuales. El objetivo es defender una mirada simétrica y pragmática que supere el antropocentrismo, al integrar perspectivas semióticas y antropológicas con enfoques socio-técnicos. Se adopta una estrategia metodológica de revisión conceptual, mediante el análisis sistemático de fuentes teóricas clave y una breve revisión de la mediatización histórica. Se argumenta que la mediatización socio-técnica puede explicar cómo sucesivas innovaciones técnicas (imprenta, TV, IA) materializaron operaciones semio-cognitivas en ensambles contextuales, transformando socialización y acceso al saber. Se entiende que los modelos generativos y aulas virtuales configuran ensambles socio-técnicos con agencia recíproca, y transforman la socialización y el acceso al saber y plantean desafíos para la equidad y la privacidad. Se concluye que este enfoque habilita una renovación teórica en comunicación, semiótica y educación mediante la comprensión de agenciamientos contextuales que priorizan reciprocidades entre humanos y máquinas.
Palabras clave: Tecnología Educativa, Digitalización, Neomaterialismo.

Resumo

Este artigo propõe a noção de midiatização sociotécnica para analisar práticas educacionais em contextos híbridos físico-virtuais. O objetivo é defender uma perspectiva simétrica e pragmática que transcenda o antropocentrismo, integrando perspectivas semióticas e antropológicas com abordagens sociotécnicas. Adota-se uma estratégia metodológica de revisão conceitual, empregando uma análise sistemática de fontes teóricas fundamentais e uma breve revisão histórica da midiatização. Argumenta-se que a midiatização sociotécnica pode explicar como sucessivas inovações técnicas (imprensa, televisão, IA) materializaram operações semiótico-cognitivas em agenciamentos contextuais, transformando a socialização e o acesso ao conhecimento. Compreende-se que modelos generativos e salas de aula virtuais configuram agenciamentos sociotécnicos com agência recíproca, transformando a socialização e o acesso ao conhecimento e apresentando desafios à equidade e à privacidade. Conclui-se que essa abordagem possibilita uma renovação teórica na comunicação, na semiótica e na educação por meio da compreensão de agenciamentos contextuais que priorizam a reciprocidade entre humanos e máquinas.
Palavras-chave: Tecnologia Educacional, Digitalização, Neomaterialismo.

1 Introducción

A lo largo de la historia se registró una creciente mediatización a partir de sucesivas olas: primero lítica, después mecánica, luego eléctrica y finalmente digital (Verón, 2013; Hepp et al., 2024). Sucesivas innovaciones y apropiaciones tecnológicas permitieron una progresiva automatización de la producción de información, cognición y significación.

Actualmente la Cuarta Revolución Industrial dinamiza transformaciones que automatizan tareas intelectuales en la educación, a partir de tecnologías emergentes como inteligencia artificial generativa, aprendizaje automático (*machine learning*), realidad aumentada y conectividad 5G (*Internet of Things*) (Vigo Cancino et al., 2024).

Sin embargo, los estudios de comunicación y semiótica, así como los de tecnología educativa, han demostrado que diversos colectivos humanos tienen distintas maneras de utilizar las artefactos y sistemas disponibles. Por ejemplo, en cada experiencia de enseñanza en entornos virtuales educativos, la producción cognitiva y simbólica tiene cualidades técnicas, pautas de interacción y formas expresivas que configuran un ensamble socio-técnico particular. Cada innovación técnica se configura y utiliza de distintas maneras según los momentos históricos, los procedimientos técnicos disponibles y las necesidades y significaciones de los agentes humanos involucrados (Ferreira, 2018).

 DOI: https://doi.org/10.4013/qt.2026.142501 – Vol. 14, nº 25, janeiro-dezembro/2026

En este sentido, resulta importante indagar cuáles son las contribuciones de la teoría de la mediatización para comprender las prácticas educativas en un mundo híbrido signado por una presencialidad física-virtual permanente y con interacciones humano-máquina cada más productivas. Por ello, el objeto de este artículo –de carácter ensayístico– es sostener que la noción de "mediatización socio-técnica" constituye un marco teórico potente para entender la educación en el actual contexto físico-virtual donde cada vez más se integran y confluyen sistemas artefactuales (modelos generativos, plataformas conectivas, *chatbots* automáticos, etc.). Al respecto, se propone una mirada socio-técnica y simétrica que sitúe a las tecnologías como agentes configuradores y constitutivos de las prácticas educativas.

La estrategia metodológica adoptada es una revisión analítico-conceptual, fundamentada en la articulación de perspectivas teóricas clave en comunicación y estudios sociales de la tecnología. Se realiza un análisis sistemático de fuentes primarias y secundarias seleccionadas por su relevancia, como ser los trabajos de Verón (2013, 2015) sobre mediatización semio-antropológica, el enfoque simétrico humano-no humano desarrollado por Latour (1990, 1992), y estudios más recientes que complejizan la mediatización con dinámicas digitales y de IA generativa (Hepp et al., 2024; entre otros).

2 La perspectiva de la mediatización socio-técnica

Para caracterizar a la mediatización socio-técnica es preciso retomar algunos postulados teóricos de la perspectiva semio-antropológica (Verón, 2013, 2015; Ferreira, 2018) y complejizarla con un enfoque socio-técnico y simétrico sobre los procesos comunicativos y simbólicos (Lemos, 2020; Carlón, 2024).

La potencialidad heurística de la perspectiva semio-antropológica postulada por Verón permite adoptar una mirada de largo plazo para analizar la materialización de operaciones semio-cognitivas en procedimientos técnicos y sistemas simbólicos. Enfatiza la continuidad estructural de la mediatización al incluir en una misma secuencia histórica las antiguas y las recientes tecnologías infocomunicacionales, ya que todas serían manifestaciones semióticas.

Esta perspectiva comporta una explicación de largo plazo de la creciente mediatización expresadas en cambios técnicos y cognitivos: es una secuencia que registra los primitivos útiles cortantes (como el *chopper*) utilizados para tallar ideogramas, los papiros para registrar los primeros grafos, pasando por la mecanización motorizada por la imprenta, los medios masivos como la radio y la tv. hasta llegar a las redes sociodigitales y las plataformas conectivas. Cada una de estas tecnologías fue resultado de una innovación mental materializada en artefactos autónomos que lograron trascendencia en el tiempo y pudieron ser utilizados por otras personas en otro lugar.

No obstante, si bien este enfoque constituye un aporte conceptual que coloca a las nuevas tecnologías en una serie histórica más amplia, recae en una mirada antropocéntrica de la producción y apropiación tecnológica; esto es, concibe a las tecnologías infocomunicacionales como soportes materiales que transportan la discursividad social (Traversa, 2015). Pero esta mirada antropocéntrica constituye una falencia epistémica para entender los procesos de producción cognitiva, simbólica y tecnológica en un mundo híbrido signado por redes neuronales, aprendizaje automático e inteligencia artificial generativa.

En un contexto donde las máquinas tienen cada vez mayor capacidad de agenciamiento, los estudios de comunicación, educación y semiótica no pueden dedicarse a analizar la producción social del sentido, sino a indagar en la creación socio-tecnológica de la información, la significación y la cognición.

En ese sentido, se postula la noción de mediatización socio-técnica que incorpora un enfoque socio-técnico, simétrico y pragmático de la tecnología (Latour, 1990; Lemos, 2020). En ese marco, las tecnologías como artefactos y entornos (materiales) –resultantes de procedimientos semiocognitivos– dedicados a prolongar o modificar un estado de cosas o a automatizar tareas en un ensamblaje socio-técnico determinado. Y para lograr autonomía y estabilizarse precisa ser compatible con ciertas metas, cualidades y necesidades de los agentes humanos y no-humanos con los que interactúa.

Este enfoque socio-técnico y simétrico permite, por un lado, postular que la capacidad de agencia no es un atributo exclusivamente humano. Entonces, si bien la capacidad semiocognitiva de producir sentidos se materializa en soportes técnicos y sistemas simbólicos compartidos, también las tecnologías aportan a la configuración de formas de ser y estar en el mundo. Lo cual permite descartar el antropocentrismo del análisis sobre la innovación y la apropiación tecnológica y simbólica.

Por otro lado, ratifica que la interacción entre agentes humanos y entidades no-humanas se ha desplegado históricamente de diversas maneras al configurar diferentes formas de reciprocidades e interdependencias (Bennett, 2022). Esto significa que las formas de producción, apropiación e innovación tecnológica y cognitiva están condicionadas por los atributos y necesidades del contexto y los grupos sociales involucrados.

3 Las prácticas educativas mediatizadas

Las instituciones educativas contemporáneas se fundamentan, de alguna manera, las formas de enseñanza establecidas en los albores de la industrialización. Y se establecieron en un entramado socio-tecnológico caracterizado por la simultaneidad de tiempo, lugar, personas y acción. Es decir, la educación acontece cuando docentes y estudiantes se encuentran en un aula física (Caruso, 2025).

Ahora bien, las innovaciones en el campo de la comunicación conformaron un escenario que modificó las coordenadas clásicas de tiempo, espacio y acción sobre las que históricamente se organizó la enseñanza. Durante el siglo XXI se produjo una consolidación del paradigma socio-tecnológico informacional que dinamizó una ruptura de escala productiva, debido a la expansión de tecnologías digitales que transformaron la praxis social, cognitiva y organizacional (Verón, 2015; Hepp et al., 2015).

La perspectiva de la "mediatización socio-técnica" permite entender la co-construcción humano-maquínica de información y conocimiento efectuada en la fase actual del capitalismo, donde las plataformas conectivas organizan la socialización y la comunicación y los asistentes de inteligencia artificial generativa automatizan las tareas intelectuales. En ese marco, se configuró un mundo hibrido de escala planetaria

donde emergieron formas de acceso al saber descentralizadas y modalidades de enseñanza y aprendizaje formales e informales en las que la presencia corporal en un tiempo y espacio determinado ya no son necesarias.

El creciente proceso de mediatización conformó una digitalización de la vida cotidiana caracterizada por una presencialidad físico-virtual permanente, donde los humanos delegan cada vez más acciones en los sistemas técnicos y, a su vez, éstos intervienen en las formas de socialización (Nieborg & Poell, 2025; Nichols & Garcia, 2025). Y justamente los enfoques simétricos problematizan los fenómenos comunicacionales donde algoritmos, plataformas y dispositivos participan en la configuración de ensamblajes socio-técnicos y mediatizados (Gutiérrez, 2024; Lemos, 2020; Bolin, 2024).

En ese marco es posible desplegar prácticas educativas mediatizadas que aprovechen las potencialidades conectivas de las tecnologías digitales para construir diversas formas de enseñanza que empleen distintas fuentes de información y lenguajes expresivos multimodales para adoptar, editar y crear conocimiento y que promuevan el trabajo conjunto entre humanos (docentes, estudiantes) y no-humanos (textos escritos, piezas audiovisuales, entornos virtuales, asistentes de inteligencia artificial).

Tras la masificación de múltiples asistentes de inteligencia artificial capaces de producir información y significación, se puso en tensión –nuevamente– la concepción antropocéntrica del conocimiento. Sin embargo, los enfoques pragmáticos de la tecnología hace varias décadas demostraron que, por ejemplo, la utilización de artefactos de observación y representación siempre fueron actores fundamentales para el desarrollo científico (Latour, 1992), así como los soportes audiovisuales aportaron a la educación a distancia (Nieto & De Majo, 2011).

En ese sentido, las plataformas conectivas también aportan a la virtualización de la enseñanza (tanto en la modalidad educativa presencial como a distancia). Porque en el diseño de aulas virtuales –destinadas a sistematizar recursos educativos y realizar actividades prácticas– intervienen distintos factores: las características de los artefactos disponibles, las cualidades de las interfaces, las estrategias pedagógicas implementadas, las competencias digitales de docentes y estudiantes, las dinámicas organizacionales y marcos normativos de las instituciones involucradas y lenguajes expresivos de distinta naturaleza (textual, sonoro, audiovisual, informático). Cada una de estas variables heterogéneas aportan sus cualidades, intereses y metas con una impronta local y situada.

Actualmente las experiencias de innovación pedagógica y de educación virtual están atravesadas por la utilización de entornos virtuales y modelos generativos para personalizar el aprendizaje, favorecer la asimilación de nueva información y su retención entre los estudiantes (Salgado Granda et al., 2024). Ahora bien, en esta instancia la configuración de plataformas conectivas y de algoritmos incide en la interacción docente-estudiante, la gestión socio-tecnológica del aprendizaje y las modalidades de producción cognitiva. Entonces, así como estas formas de integración tecnológica contribuyen a la creación de recursos educativos abiertos, potencian la escalabilidad de la formación y amplían la accesibilidad a la educación formal, también plantean desafíos en cuanto a la calidad del conocimiento disponible, la privacidad de los datos personales y la equidad en el acceso y uso de las tecnologías.

4 Conclusión

En la perspectiva de la mediatización socio-técnica confluyen la explicación semio-antropológica del devenir de las tecnologías infocomunicacionales con los enfoques pragmáticos de los estudios sociales de la tecnología. Ello permite, por un lado, interpretar las formas de configuración y estabilización de las tecnologías como una exteriorización de operaciones semio-cognitivas y, a su vez, entender que cada artefacto o sistema técnico forma parte de un entramado socio-tecnológico que influye en las maneras de pensar y actuar y concebir futuras innovaciones técnicas. De manera que este enfoque socio-técnico habilita la comprensión de las prácticas educativas contemporáneas –que se desarrollan con distintos grados de mediatización–, al considerar variables técnicas, organizativas y culturales en su especificidad local.

La noción de prácticas educativas mediatizadas reconoce que cada agente humano y no humano aporta sus cualidades, potencialidades e intereses, configurando ensambles socio-tecnológicos adaptados a las necesidades de cada contexto. Las tecnologías infocomunicacionales no son entidades inertes, sino entornos mediatizadores que integran nuestros cuerpos, percepciones y significaciones. Precisamente, la perspectiva de la mediatización socio-técnica enriquece el análisis de las complejas interacciones entre entidades humanas y tecnológicas en los procesos de producción, circulación y apropiación de información y conocimiento.

A futuro, resulta pertinente fortalecer una teoría que focalice la capacidad de agencia de las tecnologías y establezca una simetría entre humanos y entidades artificiales, lo que habilitaría una renovación en los estudios de comunicación y semiótica. Asimismo, conviene reconstruir experiencias y fundamentos históricos –desde soportes semióticos antiguos hasta plataformas contemporáneas– mediante un enfoque que integre los órdenes discursivo, tecnológico y pedagógico en el análisis de las prácticas educativas mediatizadas.

Referencias

BENNETT, J. Materia Vibrante. *Una ecología política de las cosas*. Buenos Aires: Caja Negra, 2022.

BOLIN, G. Communicative AI and techno-semiotic mediatization: understanding the communicative role of the machine. *Human-Machine Communication*, 7, 65–81, 2024. DOI: https://doi.org/10.30658/hmc.7.4

CARUSO, M. *Historia de la educación y la enseñanza*. Los medios educativos, su génesis y transformación. Buenos Aires: UNIPE Editorial Universitaria – SAIEHE, 2025.

FERREIRA, J. Genealogia dos meios e materialização das experiências mentais: perspectivas para pensar a midiatização. Em: J. Ferreira, A.P. da Rosa, A. Fausto Neto, J.L. Braga y P. Gomes. (Org.). *Entre o que se diz e o que se pensa*: onde está a midiatização? pp. 359–376. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2018.

GUTIÉRREZ, R. T. Plataformización, automatización y aceleración en los medios sociales. Daimon. *Revista Internacional de Filosofía*, 93, 137–152, 2024. DOI: https://doi.org/10.6018/daimon.612051

HEPP, A., BOLIN, G., GUZMAN, A. L., & LOOSEN, W. Mediatization and Human-Machine Communication: trajectories, discussions, perspectives. Human-Machine Communication, 7, 7–21, 2024. DOI: https://doi.org/10.30658/hmc.7.1

HEPP, A., HJARVARD, S., & LUNDBY, K. Mediatization: theorizing the interplay between media, culture and society. *Media, Culture & Society*, 37 (2), 1–11, 2015. DOI: https://doi.org/10.1177/0163443715573835

LATOUR, B. Technology is Society Made Durable. *The Sociological Review*, 38 (1), 103–131, 1990. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1990.tb03350.x

LATOUR, B. *Ciencia en acción*. Cómo seguir a los científicos e ingenieros a través de la sociedad. Barcelona: Labor, 1992.

LEMOS, A. Epistemologia da comunicação, neomaterialismo e cultura digital. *Galáxia*, 43, 54–66, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/1982-25532020143970

NICHOLS, P., & GARCIA, A. Literacies in the platform society. Routledge. 2025.

NIEBORG, D. B., & POELL, T. Analyzing institutional platform power: Evolving relations of dependence in the mobile digital advertising ecosystem. *New Media and Society*, 27 (4), 1909–1927, 2025. DOI: https://doi.org/10.1177/14614448251314405

NIETO, H., & DE MAJO, O. Historia de la educación a distancia en la Argentina (1940–2010). *Signos Universitarios*, 46, 85–108, 2011.

SALGADO GRANDA, B., INZHIVOTKINA, Y., IBÁÑEZ APOLO, M. F., & UGARTE FAJARDO, J. Educational innovation: exploring the potential of Generative Artificial Intelligence in cognitive schema building. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 89, 44–63, 2024. DOI: https://doi.org/10.21556/edutec.2024.89.3251

TRAVERSA, O. Eliseo Verón y el "trayecto largo de la mediatización". Estudios, 33, 131–149, 2015. DOI: https://doi.org/10.31050/1852.1568.n33.11608

VERÓN, E. *La semiosis social 2*. ideas, momentos, interpretantes. Buenos Aires: Paidós, 2013.

VERÓN, E. *Teoría de la mediatización*: una perspectiva semio-antropológica. Cuadernos de Información y Comunicación, 20, 173–182, 2015. DOI: https://doi.org/10.5209/rev_ciyc.2015.v20.50682

VIGO CANCINO, J., VEGA SOLIS, E., DÍAZ MATIENZO, N., MENDOZA VASQUEZ, A., PAICO EGUSQUIZA, A., & MORENO RAMOS, J. *AI and automation applied in different sectors*: a systematic review. 4th LACCEI International Multiconference on Entrepreneurship, Innovation and Regional Development, 2024.

Artigo submetido em 09/02/2026
Aceito em 10/02/2026