

# ¿Estamos ante el fin de la escuela?

## Transformaciones tecnológicas y pedagógicas en la pospandemia



**Inés Dussel**

DIE-CINVESTAV. México

Correo electrónico: idussel@gmail.com

*Fecha de recepción: 28 de septiembre 2021*  
*Fecha de aceptación: 14 de diciembre de 2021*

### Resumen

En este artículo se analizan los argumentos sobre el fin de la escuela a la luz de la experiencia de la pandemia y desde la perspectiva de la teoría de los medios. Se aborda la escuela como un ecosistema de medios y un ensamble sociotécnico dinámico, que está siendo reorganizado por los medios digitales. Con estas conceptualizaciones, se analizan mapas o diagramas realizados por docentes argentinos durante la pandemia sobre su entorno sociomaterial. En esas visualizaciones se observa la reorganización de la “escuela sin paredes”, y se debaten algunos de sus efectos sobre la organización escolar y el trabajo docente.

**Palabras clave:** medios digitales, escuelas, pospandemia, entornos sociotécnicos, diagramas escolares.

### Are we at the end of schooling? Technological and pedagogical changes in post-pandemic times

### Abstract

This article revisits the thesis of the end of schooling under the light of the experience of the pandemic and with media theory as theoretical background. Equipped with this framework, it analyzes schooling as a dynamic media ecosystem and a socio-technical assemblage that is being reconfigured by digital media. It then studies some maps or diagrams produced by Argentinean teachers during the pandemic about their socio-material environment. In these visualizations, the reorganization of “schools without walls” is made evident, as well as some of its effects on school organization and teachers’ work.

**Keywords:** Digital media, Schooling, Post-pandemics, Socio-technical assemblages, School diagrams.

## Introducción

Entre los muchos y devastadores efectos de la pandemia del COVID-19, uno de los más prominentes fue el cierre masivo de los edificios escolares, que afectó a más de 1.200 millones de estudiantes en todo el mundo (CEPAL-Unesco, 2020). Si bien ese cierre tuvo duraciones muy diferentes en cada país, la experiencia inédita de pasar simultáneamente por la interrupción de la escolaridad generó numerosas reflexiones sobre qué es y qué hace la escuela como institución social, y colocó la pregunta sobre sus formas actuales de organización. ¿Cuáles son los aspectos realmente centrales en la acción escolar? ¿Es indispensable la copresencia dentro de los muros de un edificio para que haya escuela? ¿Puede aprenderse de otras formas diferentes de las que prevén los currículos escolares?

Estas preguntas no nacieron con la pandemia, sino que estaban planteadas desde hace décadas. Entre los muchos antecedentes que podrían rastrearse, vale la pena detenerse en un escrito publicado en 1967 por el teórico canadiense Marshall McLuhan junto con el educador norteamericano George B. Leonard. En ese texto, McLuhan y Leonard imaginaban “una escuela en 1989” cuyos lindes fueran los del mundo y no los de los muros del edificio; en esa escuela habría un flujo continuo de circulación entre ambientes de aprendizaje sin paredes que lo detuvieran, que devolverían a los humanos las “capacidades olvidadas de relacionar, sentir y crear” (McLuhan y Leonard, 1967: 23).<sup>1</sup> McLuhan pensaba que la escuela de su época era “un lugar de detención obsoleto, un calabozo feudal” (1960a: 207), y denunciaba como uno de sus peores males a la fragmentación, especialización y monotonía de los conocimientos que *prodigaba* (ese era el verbo que usaban). Frente a esto, McLuhan y Leonard proponían nuevos ideales: la integralidad del proceso educativo, la diversidad de aprendizajes y el involucramiento profundo de los aprendices. En esa escuela del futuro, ya no se distinguiría entre trabajo y juego y el estudiante sería un explorador, un investigador y un cazador (*hunter*) (una asociación que se retoma más abajo; McLuhan y Leonard, 1967: 24).

Más de cinco décadas después, y dejando de lado la experiencia de la pandemia, es claro que la imaginación de McLuhan no parece haber acertado con las formas que la escuela tiene en la actualidad. A excepción del cierre obligado de edificios, siguen habiendo aulas con paredes y horarios que delimitan un tiempo escolar; también sigue siendo dominante el currículum disciplinario, que prioriza el trabajo con los textos y el ajuste a las convenciones antes que a la libre exploración.

Sin embargo, si se analizan los ideales pedagógicos de esta época, los planteos de McLuhan parecen haber encontrado gran eco. Buena parte de los documentos de política educativa y las producciones académicas contemporáneas suscriben al ideal de autonomía, exploración y creación como objetivos educativos (Durler, 2015); los nuevos currículos buscan superar la fragmentación, y la inter-, multi- o transdisciplinariedad se imponen como imaginario para organizar los saberes escolares (O'Connor y Yates, 2014); el compromiso e involucramiento personal son valorados como criterio para evaluar los desempeños y producciones personales (Barrère y Nous, 2021). La lectura hegemónica sobre lo escolar está hoy inspirada en la crítica antiescolar esbozada por McLuhan y retomada y amplificada por Illich (1971). Pese a que se sostienen los edificios y las regulaciones curriculares, muchas de las políticas educativas y las pedagogías pugnan porque la escuela no se asemeje a aquello que se pensaba que era una escuela, procurando que tome formas y contenidos de actividades artísticas o recreativas que le garanticen experiencias educativas de mayor intensidad y singularidad (Barrère, 2019).

<sup>1</sup> Las traducciones del inglés y francés son de la autora, a menos que se indique lo contrario.

En ese contexto, la escuela como institución de transmisión de la cultura y de trabajo específico con los conocimientos disciplinados parece estar bajo asedio o incluso en retirada. Se suceden las críticas a su obsolescencia y su rigidez, con ecos mcluhanianos, y a su carácter antidemocrático y centralizador, contrario a los valores de época que privilegian la originalidad y la libertad antes que la adhesión a la norma (Bishop, 2017). En ese contexto político-discursivo, “escolar” es un adjetivo que se usa muchas veces como sinónimo de autoritario, aburrido o formulaico. Si antes la escuela era denunciada como el aparato ideológico del Estado o como principal transporte de los valores de las clases poderosas, hoy en muchos casos se le reprocha no alinearse a los desarrollos dominantes de la política y la cultura contemporáneas (Simons y Masschelein, 2014).

Sabiendo que la escuela es una institución histórica que emergió en una coyuntura política y tecnológica particular (Hunter, 1994) y que va a seguir transformándose o desaparecer en otras circunstancias, cabe preguntarse si estamos ahora ante el fin de la escuela como institución autorizada y legítima para transmitir la cultura a las nuevas generaciones. Y si la escuela está en declive, ¿qué otras instituciones o agencias emergen como sus reemplazantes?

Como fue señalado al inicio, estas preguntas adquieren otras resonancias a partir de lo vivido en la pandemia del COVID-19, cuando el cierre abrupto y prolongado de los edificios escolares obligó a ensayar otras formas de trabajo en la escuela y puso en acto la posibilidad de vivir “sin escuela”, o al menos sin ir a un establecimiento especial para ser escolarizado. Algunos académicos se aventuraron a decir que era un adelanto de la educación del futuro, retomando el sueño de McLuhan del mundo-como-escuela, con aprendizajes ubicuos, sin espacios escolares específicos y sin tiempos programados (“justo-a-medida” del usuario). Se habló de un experimento a escala mundial que demostraría, por fin, las ventajas del aprendizaje en línea por sobre la escuela presencial (Zimmerman, 2020). Otros se apuraron a decretar la muerte de la escuela y la universidad, como fue el caso del filósofo italiano Giorgio Agamben. Su “Réquiem por los estudiantes”, escrito en mayo de 2020, planteó que el predominio de las pantallas acabaría con el estudiantado como forma de vida por la pérdida de los encuentros y el intercambio asiduo; incluso habló de una “dictadura telemática”, similar al régimen fascista (Agamben, 2020).

Es temprano para sacar conclusiones sobre procesos sociales que conjugan dinámicas complejas y de largo plazo pero, en contraste con los pronósticos de Zimmerman y Agamben, puede verse que muchas de las críticas antiescolares han perdido fuerza en los años transcurridos desde el inicio de la pandemia. Un ejemplo fue la movilización social por la reapertura de los edificios escolares, que destacó la relevancia de la escuela en el tejido social y la colocó entre los servicios esenciales en muchos países. Las infancias y las familias sintieron las presiones y conflictos que causó el traslado de la escuela al ámbito doméstico y, en muchos casos, reconocieron las ventajas de la delimitación de espacios y tiempos propiamente escolares. Sin duda, el peso de las desigualdades sociales y culturales se hizo sentir con toda su fuerza, evidenciando las diferentes condiciones materiales y simbólicas de las familias para acompañar a sus hijas e hijos en los aprendizajes. También hay que señalar que, aún en los casos en que hubo conectividad, equipamiento y apoyo en los hogares, quedó claro que a estudiantes y docentes les eran necesarias formas de interacción colectiva que solo surgen en la convivencia sostenida de los cuerpos (Gourlay, 2022), y que hacían falta soportes diferentes —como paredes, pizarrones, cuadernos y mesas de trabajo— para construir una conversación colectiva con registros compartidos y con plazos menos inmediatos que la comunicación en las redes.

Retomar las preguntas sobre el fin de la escuela y la emergencia de otros agentes educadores a la luz de lo ocurrido en la pandemia puede ayudar a ver diferentes aristas en el debate sobre la obsolescencia de la institución escolar colocado por McLuhan, Illich y muchos otros, y a matizar y reubicar varias de las críticas antiescolares. En particular, en este artículo se aborda el análisis de la institución escolar en diálogo, comparación y contrastación con otros medios de inscripción y diseminación de la cultura, y se sitúan los cambios que traen los medios digitales en relación a los modos de conocimiento disponibles. Se incluye también el análisis de una serie de dibujos y diagramas realizados por docentes argentinos durante la pandemia, a quienes se les pidió que hicieran un esquema gráfico de su entorno sociomaterial de trabajo. En esas visualizaciones es posible observar cómo la escuela se tuvo que reorganizar “sin paredes”, y analizar algunos de los efectos de esos cambios, que van en direcciones distintas a las imaginadas por McLuhan y sus contemporáneos.

### Los aportes de la perspectiva de los medios para pensar la escuela

La referencia a McLuhan para abrir una reflexión sobre el supuesto fin de la escuela no es aleatoria. El filósofo canadiense es uno de las figuras más importantes de la teoría de la comunicación del siglo XX y, aun cuando su legado sigue siendo revisado y discutido (McDowell, 2021), sus reflexiones permiten acercarse a la historia y presente de la escolarización y de las pedagogías a la de los medios y las formas culturales, en un diálogo fértil para la reflexión educativa.

Tradicionalmente, la escolarización ha sido analizada desde la historia político-social y desde la historia de las ideas, e interpretada como el avance hacia la inclusión y pleno desarrollo cultural o bien como un instrumento de disciplinamiento o dominio de las poblaciones (Hunter, 1994). Sin embargo, desde hace algunos años, la materialidad de lo escolar dejó de considerarse como el telón de fondo de la escena pedagógica, para empezar a ser el centro de indagaciones que analizan las redes de relaciones entre actores humanos y agentes o actantes no humanos que intervienen, en mayor o menor grado, en los procesos educativos (Latour, 2008). En las últimas décadas las investigaciones sobre lo escolar están mirando con mayor atención la historia de los saberes, los espacios y los cuerpos, y se presta más atención a las formas que toman los encuentros pedagógicos y los dispositivos, medios o tecnologías que los configuran (Chartier, 2004; Waquet, 2015; Friesen, 2017; Caruso, 2019; Day-Good, 2020).

En particular, en este artículo se retoma la perspectiva desarrollada desde la arqueología de los medios (Kittler, 1999; Huhtamo y Parikka, 2011) y desde la historia material del saber y la ciencia (Gitelman, 2008; 2014a), que estudian a los medios como una suerte de infraestructura de la cultura. Estas corrientes recuperan la preocupación de McLuhan con los medios pero la llevan en otras direcciones (Friesen, 2017). En este abordaje, los medios son “aparatos que traducen el sentido a través del tiempo y del espacio, a través de registros visuales, auditivos, verbales y manuales” (Peters, 2015: 304); son tecnologías de inscripción, circulación y diseminación de narrativas e historias, así como de administración del tiempo o de los bienes. Gitelman (2008) señala que hay que pensar a los medios como la combinación de los aparatos técnicos y los “protocolos” asociados o prácticas sociales y culturales que se desarrollan en torno a esa tecnología. Los medios, con sus posibilidades tecnológicas (por ejemplo la transmisión en directo), promueven formas de interactuar, pensar y mirar el mundo. Al mismo tiempo, Gitelman subraya que los medios se transforman, y sus lenguajes y tecnologías van cambiando, así como las relaciones que configuran.

La necesidad de historizar los medios es aún más relevante en el contexto actual de abrumadora digitalización, cuando los llamados “nuevos medios digitales” (Manovich, 2006) penetran cada vez más áreas de la experiencia humana y están reconfigurando lo que se concibe como humanidad, por ejemplo a través de los avances de la inteligencia artificial y la instalación de dispositivos intracraneales o subcutáneos (Sadin, 2020). Entre los muchos cambios que están trayendo los medios digitales, pueden subrayarse dos. Por un lado, hay nuevas economías del tiempo, más veloces, breves e intensas, que tienen mayor capacidad de calibrar o coordinar amplias áreas de la actividad humana y no humana (Agar, 2006; Crary, 2015). Otro cambio significativo es la codificación y datificación de estas actividades, proceso que se convierte en el mediador de la socialidad humana. van Dijck (2016) distingue entre una conexión humana producida por lo que comparten los usuarios y una conectividad automatizada basada en el uso de los datos por parte de las compañías tecnológicas para hacer recomendaciones y alimentar las prácticas digitales. Los medios conectivos están hoy profundamente entramados en el tejido social, y las corporaciones tecnológicas tienen un enorme poder para darle forma tanto a los asuntos que se consideran públicos como a prácticas íntimas como la amistad y la sexualidad (Zuboff, 2019).

Para analizar la imbricación de los medios con el tejido social, van Dijck (2016) propone pensarlos como redes o ensamblajes sociotécnicos en los que se combinan artefactos y tecnologías con acciones humanas. Esta conceptualización da relevancia a la dimensión técnica de lo social. Por técnico no se entiende solamente lo tecnológico-digital sino cualquier forma técnica o *téchne*, palabra con la que los griegos designaban a lo fabricado o producido y que todavía se sigue usando de una manera similar. Así, tomando el ejemplo de las escuelas, la dimensión técnica se evidencia en los edificios escolares, pizarrones, ventanas, uniformes, pupitres, cuadernos y libros de texto, y en la escuela remota a través de plataformas, libros, cuadernillos, WhatsApp o los soportes que se tengan a mano. Algunos autores consideran como técnicas también a los dispositivos didácticos como los portafolios de evaluación, las lecciones o la estrategia didáctica de trabajo en grupos; bajo esa mirada, *técnico* es todo lo que ha sido creado por los humanos combinando conocimientos con prácticas y soportes determinados.

En su consideración de la dimensión sociotécnica de los medios digitales, van Dijck busca subrayar también lo social en lo técnico, no solamente porque lo técnico se produce socialmente sino porque organiza socialidades o formas particulares de relación. Por ejemplo, el WhatsApp permite una comunicación instantánea en la que se pueden compartir imágenes, sonidos y textos; esa posibilidad técnica reconfiguró las nociones de lo cercano y lo lejano, algo que fue muy claro en la pandemia, y consiguió lograr cierta proximidad en el marco de las recomendaciones de distanciamiento social. En comparación, el teléfono fijo también aproximaba a los seres humanos pero en una medida mucho menor, porque no permitía la multiplicidad de lenguajes y tipos de texto en la comunicación, ni la inmediatez cotidiana del WhatsApp.

En esta dirección, es importante considerar los cambios y reconfiguraciones históricas de los ecosistemas de medios. Allí donde McLuhan tenía en mente a la televisión y a la incipiente computadora para pensar en otras formas de lo escolar, hoy el punto para la comparación o contrastación debería ser el celular. Según datos de Statista, en enero de 2021 la penetración de Internet en la población mundial era del 59,5%, y de ella el 92% (4.320 millones de personas) lo hacían por dispositivos móviles. Hay regiones del mundo como Europa y Arabia Saudita donde más del 95% de la población tiene celulares inteligentes; pero también África y el Sudeste asiático muestran tendencias de crecimiento impactantes. Se calcula que en 2021 había 8.600 millones de suscripciones a celulares activas, para una población mundial de 7.800 millones (Statista, 2022).

Los celulares multifunción son, sin duda, los reyes del ecosistema mediático actual. Según Sadin (2017), el triunfo del celular inteligente se debe a cinco características: la conexión espacio-temporal casi continua, la idea del cuerpo-interfaz, la función de asistencia personalizada, la geolocalización y la realidad aumentada. Algunas de esas características, como la conexión continua y la geolocalización, son bastante obvias, pero otras no lo son tanto. El cuerpo-interfaz se vincula al peso de la tactilidad y de la vista en las interacciones con los dispositivos, que comprometen distintos sentidos y empieza a ser parte del cuerpo humano. Algunos dicen que el celular dentro de poco va a tomar la forma de un chip debajo de la piel, pero más allá de qué forma concreta tome en el futuro, lo cierto es que los dispositivos se van miniaturizando y se van incorporando cada vez más como prótesis o extensiones del cuerpo (una idea planteada inicialmente por McLuhan). En el caso de la realidad aumentada, refiere no tanto a los lentes o cascos de realidad virtual sino a un modo de estar en la realidad “abriendo ventanas”, pensando en la propia experiencia en términos de posibilidades que se abren, como cuando se mira el mundo pensando en lo que hay que buscar en la red para ganar o ampliar la información que se tiene de él.

Puede verse, en este recorrido por las características de los celulares, que hay una imbricación entre posibilidad técnica y experiencias humanas. La omnipresencia del celular está reorganizando el espacio social, y empieza a definir “una nueva forma de urbanización, la arquitectura de cómo vivimos juntos” (Colomina y Wigley, 2016: 262). El celular organiza un nuevo tipo de espacio, una configuración que promueve encuentros y desencuentros, y provee los lenguajes y los ritmos para la convivencia y las conexiones sociales.

Además de iluminar el ecosistema de medios y las nuevas experiencias sociotécnicas en el que se inscriben las escuelas, la perspectiva de los medios permite poner la lupa sobre la dimensión sociotécnica de los conocimientos. La infraestructura de los medios digitales promueve nuevas autoridades y modalidades del conocimiento (Perrotta, Gulson, Williamson y Witzemberger, 2021). Señala Gitelman que los medios “dejan su marca en el conocimiento que ayudan a producir” (2014b: 74), como puede verse en el caso de los libros, con su formato portátil o finito, o las plataformas de búsqueda de información basadas en algoritmos. ¿Qué marcas están dejando los medios digitales en las formas de conocimiento privilegiadas en la actualidad? Esta es una pregunta que empieza a concitar el interés de los investigadores, y es particularmente relevante para vincular los saberes que se producen en los medios digitales con las formas de conocimiento privilegiadas por la escuela, sobre todo el libro y la lección docente (Friesen, 2017).

Entre las marcas, hay cuestiones de tamaño: el paisaje mediático tiene un exceso de información, una especie de hipertrofia que alcanza dimensiones parahumanas, ya que son imposibles de ser capturadas o evaluadas por los humanos (Appadurai, 2020). Las prácticas de conocimiento se desplazan de dominar un cuerpo relativamente estable de saberes a aprender a manejar la información y la conectividad. El conocimiento ya no se mide en función de su precisión o veracidad en relación a los hechos sino de acuerdo con cualidades como su eficiencia para volverse viral o su capacidad de conmovernos (Jenkins, Ford y Green, 2013).

Esto se vincula a una condición sociotécnica del tráfico de internet mediado por algoritmos, que se organiza a partir del principio de la popularidad. En las plataformas de búsqueda de información como Google y YouTube (propiedad de la misma compañía, Alphabet), el algoritmo se basa en regularidades o patrones que se construyen a partir de palabras o términos de búsqueda, y presenta una lista de resultados que se jerarquizan por el número de visitas que tienen los sitios, entre otros criterios que se mantienen opacos por el carácter privado de la plataforma (van Dijck, 2016). Investigar o producir

conocimientos se vuelve cada vez más equivalente a buscar palabras en estas plataformas, y los conocimientos se entienden como fragmentos de información que se etiquetan e indexan para ser recuperados rápidamente por los algoritmos.

El conocimiento entendido como búsqueda y gestión de la información relega o posterga la necesidad de chequear las referencias, revisar lo hallado o volver a leer; las preguntas cognitivas o éticas sobre la información que se recibe son cada vez menos importantes, y se valora sobre todo la velocidad y la inmediatez con que se recupera información. Entre otros riesgos que trae este desplazamiento, hay que señalar la creciente delegación de prácticas de conocimiento en las plataformas, con más control corporativo y menos injerencia pública (Sadin, 2017), y la constitución de una cultura estandarizada basada en los intereses o gustos de las mayorías. Esto trae una marginación de epistemologías y modos de conocer alternativos, que aunque no aparezcan en los primeros lugares de las búsquedas en las plataformas, son parte de la riqueza de la experiencia humana y son necesarias para fortalecer el pluralismo y la democracia de la vida en común (Appadurai, 2020).

## Las escuelas como ecosistema de medios

Para pensar a la escuela desde la perspectiva de los medios y las infraestructuras de conocimiento, pueden retomarse otra vez las reflexiones de McLuhan, que fue uno de los primeros que consideró a la escuela dentro del espectro de medios. El filósofo canadiense criticaba la institución escolar por su forma libresca, que concebía al saber como información “empaquetada” y finita, e invitaba a imitar a la televisión y la computación como un modelo comunicacional que acercaba el mundo y el hogar. Proponía que la escuela fuera un lugar de diálogo y descubrimiento, y para ello sugería reemplazar la arquitectura rígida de las aulas por un espacio urbano que armonizara la educación con el entretenimiento (McLuhan, 1960b).

McLuhan, como se dijo en la introducción a este artículo, asociaba al estudiante con las figuras del explorador, el investigador y el cazador; en este último caso, McLuhan decía que el aprendizaje emprendido por el alumno era “igual que el cazador tribal que deambulaba por las tierras salvajes” (McLuhan y Leonard, 1967: 24). Varios autores (McDowell, 2021; Sterne, 2011) han criticado esta visión racista y patriarcal del canadiense, y esta objeción no debería ser despachada a la ligera, porque involucra una concepción del saber y del cuerpo que tiene efectos en otros ámbitos. Pero, un aspecto igualmente destacable en esta formulación es que el futuro de la educación para McLuhan estaba “atrás” en la historia humana, en una especie de círculo que regresaba a la época de una supuesta integración armoniosa con la naturaleza, en una sociedad prealfabética que no tomaba distancia de los eventos (Sterne, 2011). No habría que dejar de subrayar los paralelismos de la concepción mcluhaniana de vuelta a un “estado de naturaleza” y del conocimiento como revelación prealfabética con la construcción epistémica que promueven los medios digitales, que coinciden en la desconfianza de las mediaciones de las instituciones culturales y en su valoración de la adhesión emocional inmediata (van Dijck, 2016).

En la década de 1960, un conjunto de arquitectos inspirados en McLuhan, a quien citaban frecuentemente, diseñó propuestas de “nuevas escuelas para nuevas ciudades” entre las que incluyó centros de aprendizaje móviles en buses o autos, pasarelas de atracciones en distintos barrios y cápsulas o cascos individualizados con cables conectados a una computadora central, todos provistos de pantallas (Educational Facilities Laboratory, 1970). Esta nueva escuela contribuiría a una distribución individualizada del conocimiento que se movilizaría junto con las personas, estaría disponible

las 24 horas del día y permitiría recuperar información de manera rápida y eficiente. Si bien la computadora personal se inventó en 1981, las formas de inscripción y circulación del saber que imaginaban estos arquitectos prefiguraban lo que más tarde se instalaría como medio dominante.

Sin embargo, a diferencia del desarrollo en etapas sucesivas que pronosticaban McLuhan y sus colegas arquitectos, en la escuela actual conviven artefactos y dispositivos “viejos” y “nuevos”, libros y lecciones coexisten con las pantallas de múltiples dispositivos y la infraestructura de medios se vuelve crecientemente compleja. Analizarla desde el punto de vista de los medios permite estudiar las redes en que se inscribe y concebir esa interrelación no en términos de conjuntos predefinidos y autocontenidos sino como una red con elementos que tienen densas interconexiones.

Al respecto, es muy pertinente la definición del antropólogo norteamericano Nesper sobre las escuelas y las aulas como espacios porosos y precarios, “como una intersección en un espacio social, un nodo en una red de prácticas que se extienden en sistemas complejos que comienzan y terminan fuera de la escuela” (Nesper, 1996: xiii). Está claro que las paredes de la escuela nunca contuvieron del todo ni por mucho tiempo lo que pasaba afuera, y esa porosidad habla de las múltiples formas de prácticas que hacen a lo escolar.<sup>2</sup>

Siguiendo el hilo de las redes y conexiones, puede verse que el trabajo de Nesper ilumina otras relaciones que son igualmente importantes en la vida escolar, y que también pueden considerarse como medios, en tanto suponen formas de inscripción y comunicación. La escuela es una organización pedagógica pero también es una entidad laboral y administrativa (Ezpeleta, 2004), que está conectada a otras escalas y niveles, como las familias y comunidades locales, las supervisiones, el distrito escolar, los ministerios, a través de reglas y modos de comunicación que tienen una existencia material. Esas conexiones se dan a través de múltiples “canales” que son también técnicos: registros de asistencia, calificaciones, reglamentos, diseños curriculares; se producen en reuniones presenciales pero también en grupos de WhatsApp, correo electrónico o plataformas de encuentros sincrónicos (Fuentes Cardona, 2022).

Puede ponerse el planteo de Nesper en relación con lo que fue señalado sobre los efectos que están teniendo los medios digitales en términos de los conocimientos y saberes, sobre todo a partir de la difusión del celular que trae de manera muy concreta otras conversaciones y otros modos de estar presentes en las escuelas. En términos epistémicos y políticos, los medios conectivos, es decir, los medios digitales de las grandes corporaciones tecnológicas, también producen efectos en las instituciones escolares que, de maneras intencionadas o por el peso de sus usuarios, empiezan a estar situadas en espacios geopolíticos más amplios que los límites del Estado-nación. A través del uso de dispositivos, plataformas y softwares digitales, la práctica cotidiana escolar se entrama con el ámbito de las grandes corporaciones tecnológicas; es el mundo de GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft que, recientemente, por el cambio de Google y Facebook a Alphabet y Meta, pasó a ser conocido como AMAMA) (van Dijck, Powell y De Waal, 2018). Las escuelas empiezan a ser parte del capitalismo de plataformas o capitalismo de vigilancia (Zuboff, 2019), ya sea por decisiones de política educativa de comprar dispositivos o usar plataformas, como cuando en la pandemia varios gobiernos firmaron acuerdos con Google y Microsoft para tener acceso

<sup>2</sup> Entre esas redes de prácticas que atraviesan lo escolar, Nesper estudió en particular el vínculo con los medios de comunicación, sobre todo la cultura que viene de la televisión, que era el medio dominante a principios de la década de 1990. Nesper subraya que, aunque no “entren” con un aparato de televisión, las infancias traen referencias, lenguajes, estéticas que organizan su forma de ver el mundo y de pensarse a sí mismas. También Monsiváis (2007) señalaba a los medios como la agencia de “educación sentimental” del siglo XX, con más peso que la escuela para generar sensibilidades y emociones en el conjunto de la población.



a cuentas o programas, o porque los propios usuarios incorporan los dispositivos de manera descentralizada en sus prácticas cotidianas.

Si en la escuela, porosa y precaria, entra mucho de “no-escuela” con la omnipresencia de los celulares y las plataformas digitales, también hay que destacar la porosidad en sentido inverso. En términos de la relación con el saber y los conocimientos, la escuela no empieza y termina con el edificio o el horario, sino que puede acompañar a los sujetos como “modo escolar” o “mente escolarizada”, como lenguaje y modo de mirar el mundo. Al aula (física y virtual) se llevan y se traen cosas de la casa y del afuera; en el aula ciertas cosas se vuelven ‘ceranas’ (la historia, la geografía, otros lenguajes) y otros se tornan más distantes (la experiencia cotidiana, la cultura familiar, que empieza a verse desde otra perspectiva). Así, el entorno escolar, visto desde el punto de vista de la infraestructura de medios, es dinámico: se va redefiniendo conforme ingresan nuevos soportes o artefactos a las aulas, o se introducen cambios en el mobiliario y en las prácticas pedagógicas.

Al mismo tiempo, hay que destacar que ese dinamismo y esa porosidad están atravesadas por relaciones de poder. Como señala Strathern (1996), en las redes hay mediadores más poderosos y otros más débiles, y eso hace que algunos ensambles sean más largos, estables y duraderos que otros. Recuperando la discusión inicial sobre el fin de la escuela, cabe destacar que en la medida en que la escuela se ve como una institución menos legítima que antes, y que sus modos de conocer e interactuar ya no aparecen como los dominantes en la sociedad, es muy probable que su capacidad de incidir en lo que sucede fuera del horario o espacio escolar se vea debilitado, y que el movimiento sea más bien el de borrar sus límites y socavar la especificidad de sus actividades, tal como se planteó en la introducción.

### **Las redes sociotécnicas de las escuelas en la pospandemia: un ejercicio de mapeo**

¿Qué sucedió con las escuelas como ensambles sociotécnicos en la pandemia y en las etapas de reapertura de las escuelas? Como ya se señaló, el cierre de los edificios escolares obligó a repensar las condiciones materiales de la escuela y a pensar creativamente cómo hacer frente a situaciones no solo heterogéneas sino también desiguales.

En este apartado, se presentan algunas reflexiones sobre las transformaciones socio-técnicas de las escuelas en la pandemia a partir de un ejercicio de mapeo realizado por docentes argentinos de distintos niveles educativos como parte de un curso de actualización docente, “Enseñar con Medios Digitales”, ofrecido entre febrero y junio de 2021 por el Instituto Superior de Estudios Pedagógicos de Córdoba (Argentina). En ese curso, se trabajaron varios de los conceptos aquí presentados (medios digitales, entornos sociotécnicos de la escuela, transformaciones de los conocimientos), y se pidió a los docentes participantes, cerca de doscientos, que elaboraran un diagrama o dibujo respecto a la experiencia de sus escuelas en la pandemia. Estos ejercicios de mapeo se inspiraron en el trabajo de Gourlay (2015), que utiliza la metodología de solicitar diagramas a estudiantes y profesores para que registren cómo experimentan las conexiones entre espacios, dispositivos y actores humanos en las instituciones educativas en las que se desempeñan.

El ejercicio se realizó en el contexto del comienzo del año escolar 2021, y muchos docentes eligieron mostrar la complejidad de la vuelta a la escuela en el marco de una bimodalidad o alternancia de grupos, aunque en algunos casos también con modos híbridos de trabajo en el aula. Estos diagramas pueden considerarse mapas en tanto

“representan un espacio situando lugares y fenómenos sobre un soporte gráfico” (Dumasy-Rabineau, Gastaldi y Serchuk, 2019: 11). En tanto mapas, presentan distintas escalas de lo escolar y visibilizan múltiples conexiones que involucran numerosos objetos y figuras; evidencian la condición de ensamble sociotécnico de la escuela, en tanto grafican las interrelaciones entre actores humanos y no humanos.

Los dibujos se analizaron siguiendo metodologías de análisis visual (Atkinson, 2001; Prosser y Burke, 2008) y la perspectiva sociomaterial de Gourlay (2015). En el análisis, se tomó en cuenta la diversidad de elementos presentados y la riqueza de la descripción así como el uso de recursos semióticos como fotografías, colores, diseño, punto de vista, entre otros aspectos. A través de ese trabajo, se identificaron algunos patrones de conexiones o escenarios presentados, como el aula o la escuela sin muros, el escritorio personal, el nuevo lugar del celular y el plano comunitario local. A continuación, se presentan cuatro de estos diagramas para profundizar en el análisis de las transformaciones pedagógicas y tecnológicas que emergen en la pospandemia tal como son reportadas por estos maestros; se espera seguir analizando estas producciones en futuros trabajos.

El primer esquema lo hizo una profesora que tiene formación en artes escénicas, y representa el entorno sociotécnico de su escuela primaria (Figura 1). Es un dibujo muy rico en recursos semióticos y muy expresivo de su posición pedagógica. Hay una organización espacial vertical que empieza en el Ministerio de Educación y termina en los hogares. La escuela tiene las puertas cerradas pero las flechas conectan con lo que sucede en las familias.

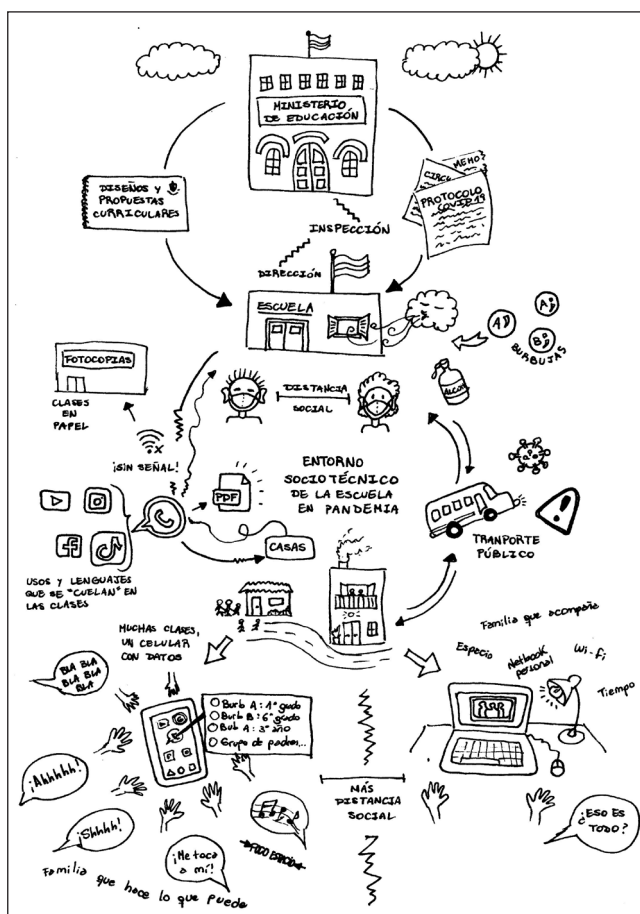


Figura 1. Diagrama realizado en el marco del curso de Actualización Académica "Enseñar con herramientas digitales" (ISEP, Córdoba, Argentina, 2021).

El diagrama muestra la heterogeneidad y la diversidad de espacios y soportes de la pandemia. La escuela recibe dos regulaciones distintas, la de los programas y planes de estudio y la de los protocolos sanitarios. Aparecen una netbook y un celular, que representan distintos grados de apropiación y refieren a niveles socioeconómicos diferentes; también se dibujan las plataformas donde se encuentra a los estudiantes. Se representa a dos personas con cubrebocas y manteniendo “sana distancia”. Es interesante analizar la dirección y características de las conexiones que grafica esta profesora: las flechas que comunican desde las familias a la escuela están del lado del alcohol en gel, el transporte público y los protocolos antiCOVID, y parecen traer posibilidades de contagio; en cambio, las que refieren al currículum son más sinuosas y tenues, y pasan por WhatsApp.

Entre otros aspectos, este mapa visibiliza las condiciones materiales en que se desarrollan hoy la enseñanza y el aprendizaje, la adaptación y la creatividad pero también el riesgo de fragmentación, y documenta la intensificación del trabajo docente en esta situación. Es interesante que la dirección aparece arriba de la escuela y no adentro: ¿qué imaginario expresa este dibujo? Por otro lado, las “clases en papel” tienen menos desarrollo que las dos escenas con dispositivos digitales, que muestran una intensidad distinta de artefactos digitales. En este diagrama, la familia conectada “acompaña” y la familia con poca conexión “hace lo que puede”, pero la familia que no tiene conexión no es mencionada como tal y solo se hace referencia a los soportes.

Un segundo diagrama tiene una riqueza semiótica similar aunque una estructura muy diferente. Se trata de una imagen con una disposición horizontal y organizada como un *collage* con fotos, logos de plataformas y programas, y dibujos de artefactos diversos (ver Figura 2). En el centro de este diagrama están la computadora personal y la palabra “clase”, que aparece destacada por su ubicación y color.



Figura 2. Diagrama realizado en el marco del curso de Actualización Académica “Enseñar con herramientas digitales” (ISEP, Córdoba, Argentina, 2021).

La elección de un *collage* permite visualizar una superposición de elementos que no parecen tener una organización clara. La palabra “clase” está próxima a dibujos de termómetro, cubrebocas, máscara y gel; igualmente importante es el ícono de la señal de conectividad. Hay otros dos términos, “sincrónico” y “asincrónico”, que están junto a algunos logos de software: WhatsApp y Adobe Acrobat en el primer caso, Google y YouTube en el segundo. La foto de la pantalla de computadora parece estar superpuesta a otra de un aula física, cuyos bancos pueden verse en la parte inferior, en blanco y negro. Lo digital es protagonista, sobre todo la computadora personal y los medios conectivos. No hay figuras humanas en este diagrama.

La Figura 3 muestra otro mapa elaborado por una profesora de escuela secundaria. Este diagrama se organiza de manera horizontal, pero a diferencia del anterior distingue distintos espacios: “en casa”, “en ‘la escuela’ ” (entrecomillado, señalando la extrañeza de la situación), y un tercer sector del dibujo sin título pero con amplio protagonismo del celular, en cuya pantalla se lee “No puedes deshacerte de mí”, y de la cual surgen múltiples hilos de conversación.



Figura 3. Diagrama realizado en el marco del curso de Actualización Académica “Enseñar con herramientas digitales” (ISEP, Córdoba, Argentina, 2021).

El espacio donde aparecen figuras humanas es en “la escuela”. Hay una maestra con pelos parados y con cubreboca, con una tiza en una mano y alcohol en gel en la otra, acompañada por la pregunta “¿Es esto una profe?”, que aparece como comentario crítico sobre la situación. Se ve a dos estudiantes con frazadas, por el frío que se cuele por las ventanas abiertas. Se dibuja una “puerta siempre abierta”, presumiblemente del aula, y se ubica en ese espacio al pizarrón, una mesa, fotocopias y carpetas. En el ámbito doméstico se incluye en las leyendas la indiscriminación de espacios (aula/oficina/salón de yoga) y se habla de una silla incómoda y de una computadora “en sus últimos suspiros”. Este diagrama da cuenta del trabajo humano que se necesita para sostener esa red precaria y porosa que es la escuela, y refiere a la intensificación del trabajo docente en esta infraestructura de medios repartida en artefactos y espacios distintos.

La Figura 4 pone en el centro al aula, pero es un aula abierta hacia el afuera, operando de manera similar a un estudio de televisión en el que “la cuarta pared” de cualquier habitación es la cámara que transmite. Esta hipervisibilidad producto de la “transmisión en directo” desde el espacio doméstico y desde las aulas híbridas llevó a una confusión de espacios que trajo tensiones no solamente con las familias de los estudiantes sino también en los docentes, que manifestaron dificultades ante la presencia de su propia familia en las clases. En el diagrama se incluyen flujos de relaciones, sobre todo de la docente hacia los estudiantes y de los estudiantes entre ellos. Los hogares están fuera de la escuela, y se los distingue por la cantidad de logos de plataformas y softwares que hay en cada uno, que operan como marcas de la desigualdad, tanto como la presencia de chimeneas.

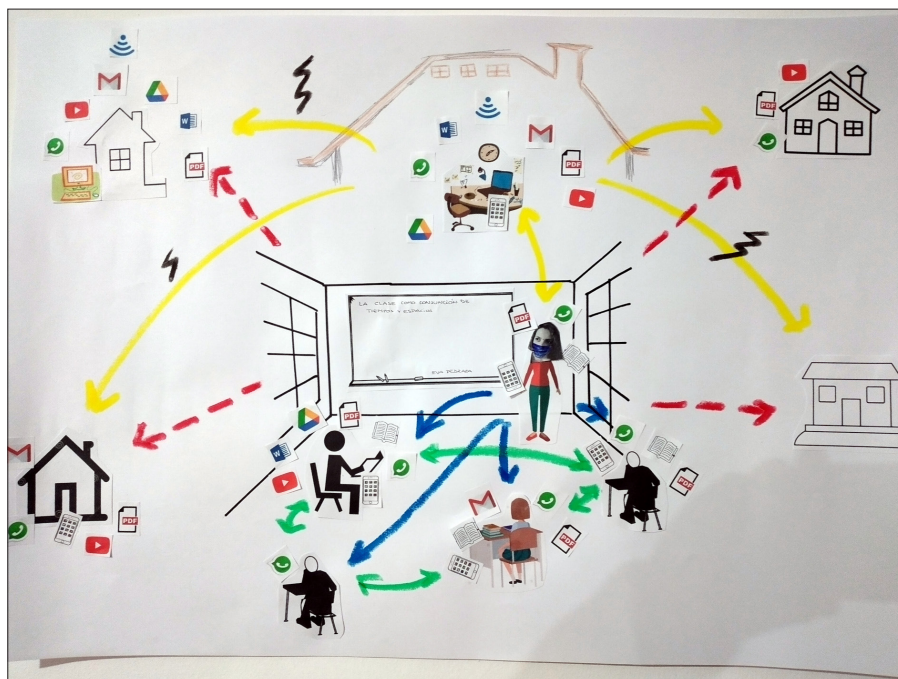


Figura 4. Diagrama realizado en el marco del curso de Actualización Académica "Enseñar con herramientas digitales" (ISEP, Córdoba, Argentina, 2021).

Llamativamente, la única flecha que vuelve la comunicación hacia la docente emana de la casa que tiene más dispositivos digitales y más logos de plataformas, que está ubicada por encima del aula, y que parece ser la propia casa de la docente, ya que transmite hacia otros hogares. La maestra tiene el rostro cubierto por un cubreboca pero tiene rasgos distinguibles y ropa de color; en cambio, los estudiantes están vestidos de negro, salvo una de las estudiantes sentada frente a la maestra. Como en la Figura 1, la casa que no tiene dispositivos digitales parece ser un espacio vacío.

Esta primera aproximación al ejercicio de mapeo realizado por los docentes ofrece algunos elementos relevantes para pensar en las transformaciones tecnológicas y pedagógicas de las escuelas en estos tiempos híbridos y bimodales de la pospandemia. En las Figuras 1, 3 y 4, la escuela aparece distribuida en múltiples espacios, y los diagramas dan cuenta de las desiguales condiciones de las familias y la desconexión que hubo en muchos casos. Hay un gran protagonismo de los dispositivos digitales en todos los diagramas, siendo la Figura 2 la que le da mayor centralidad. No solamente se identifican los artefactos como netbooks o celulares, sino que tienen mucha importancia las plataformas y programas, sobre todo Google y WhatsApp, confirmando el rol principal de los medios conectivos y el peso de las grandes empresas tecnológicas en la educación escolar. No se observan discursos críticos sobre esta presencia; más bien se los asocia a la posibilidad de tener clases sincrónicas o asincrónicas, pero no se indaga en lo que permiten conocer o lo que dejan de lado.

Si comparamos los flujos de comunicación que los profesores diagraman en estos dibujos, no son parecidos a los que imaginaba McLuhan, de conexión continua y armoniosa entre espacios. Por el contrario, en estos dibujos aparecen comunicaciones que no fluyen entre espacios: hay flechas que van en una sola dirección y flechas punteadas, es decir, interrumpidas o tenues; en tres de ellos se dibujaron líneas que parecen rayos, que podrían referir a cortes en la comunicación. Los medios parecen dejar su huella en el conocimiento y la socialidad que generan, como señalan van Dijck (2016) y Gitelman (2014b). La Figura 1 representa a la autoridad superior del sistema y sostiene todavía

una organización vertical y jerárquica, aun cuando la escuela aparece trasladada a los hogares; en los otros tres dibujos, la distribución en el espacio es horizontal y no hay referencias a las regulaciones de la política educativa. Más bien se sugieren escenas de sobrecarga de trabajo, que tienen que resolver docentes individuales. Se ve también la fragmentación del aula en las difíciles conexiones con los hogares.

Estos mapas dan cuenta de que los ensambles sociotécnicos de las escuelas híbridas de la pospandemia son complejos, con un protagonismo notorio de los medios digitales, quiebres en la comunicación con las familias más pobres, aumento de la visibilidad y control de lo que sucede en el aula, y sobrecarga de los docentes, que se convierten en los agentes que conectan los distintos espacios o burbujas en que se fragmenta la escuela y que tratan de sostener algo de la comunicación colectiva que debería promover la escuela. El punto que sí parece estar en continuidad con la imaginación de McLuhan es la idea de que la función de la escuela es prodigar información y conocimientos: la mayoría de las flechas y leyendas van en dirección de los docentes hacia estudiantes y familias, y, salvo en el caso de la Figura 3, parece haber poca construcción o comunicación colectiva en las aulas.

## Conclusiones

A lo largo del texto, se buscó problematizar la hipótesis del fin de la escuela que plantearon hace más de cinco décadas McLuhan y otros comunicadores y educadores. Se retomó de esa lectura crítica la importancia de pensar a la escuela dentro de un ecosistema de medios, entendidos como ensambles sociotécnicos que producen efectos en las socialidades y en las formas de conocer. En vez de pensar a la escuela y los medios como dos conjuntos autocontenidos y paralelos, se buscó analizarlos en sus entramados y cruces, sobre todo a partir de la propuesta de Nespór de pensar a la escuela como un ensamble precario y poroso.

En la sección final, se analizaron algunos mapas o diagramas realizados por docentes que ponen de manifiesto que la escuela se ha tenido que reorganizar en distintos espacios y tiempos en el marco de una pospandemia que requiere formas de trabajo híbridas y alternancia de grupos presenciales y virtuales. Los docentes aparecen sobrecargados y obligados a conectar estos nuevos entornos sociotécnicos con mucho más trabajo. “La clase” y “la escuela” se presentan como términos entrecomillados o destacados, destacando que abarcan formas inesperadas. Aparecen de manera muy protagónica los dispositivos digitales —celular y netbooks—, al punto que su ausencia en algunos casos se vuelve equivalente al silencio o la invisibilidad. También se destaca de manera privilegiada la presencia de las grandes plataformas digitales, en especial Google y WhatsApp, que dejan marcas muy notorias en las concepciones de conocimiento, pero que no parecen venir acompañadas de un discurso crítico o problematizador.

Retomando los planteos iniciales de McLuhan sobre “la escuela de 1989”, la fragmentación de la misma en varios espacios no está dando lugar a la escuela-mundo con flujos continuos y armoniosos entre distintos ámbitos de aprendizaje. La caída de los muros de la escuela implica claramente más trabajo para los maestros, pero además coloca como mundo lo que organizan las plataformas digitales, salvo en el dibujo en que aún se hace referencia al diseño curricular. La exploración y la indagación que imaginaba como posición de aprendizaje se reduce más bien a buscar información; el mundo urbano o la exploración natural que McLuhan incluía en su proyección sobre los aprendizajes no se ve en estas nuevas configuraciones.

Quedan muchos elementos para seguir profundizando en estos mapas escolares, pero un elemento que comparten es que no es fácil reconocer a las escuelas en estas nuevas formas que están tomando. “¿Es esto una profe?”, señala una de las maestras, y el interrogante puede trasladarse a las condiciones del quehacer escolar, que se distribuye en varios espacios. La tarea de conectar esos espacios, de hacer la interoperabilidad entre plataformas y dispositivos distintos y desiguales recae en los docentes, cada vez más agotados. Otro elemento llamativo es que la infancia y las familias se vuelven menos visibles en estos mapas, en desmedro de plataformas que traen las huellas digitales de los humanos pero no parecen evocar sus rostros ni sus cuerpos.

La pandemia pasará, eventualmente, y no puede saberse qué sedimentará de todas estas experiencias. No está claro si se va a mantener el protagonismo de las plataformas digitales y si les seguirá tocando a los docentes actuar como los agentes que conectan los elementos de estos nuevos entornos. En todo caso, es lícito preguntarse sobre las expectativas sobre el futuro. Recientemente señaló Latour:

Lo que ha hecho al confinamiento tan doloroso y al mismo tiempo tan trágicamente interesante es que la cuestión del engendrar se está planteando ahora en todos los niveles y para todos los seres existentes, e involucra una creciente incertidumbre sobre la noción de un límite. (Latour, 2021: 47)

Engendrar tiene que ver con parir, criar, cuidar, dar un género. Frente a la idea del fin de la escuela, quizás se pueda oponer la de engendrar una escuela que asuma y valore sus límites, y defina mejor sus aportes en un ecosistema de medios que tiene autoridades y dinámicas muy distintas a las que prevalecían cuando se organizó la escuela moderna. Lo que parece poco sensato es seguir repitiendo y celebrando el discurso del fin de la escuela como si aquello que se instala en su lugar fuera una alternativa mejor.

## Bibliografía

- » Agamben, G. (2020). Réquiem por los estudiantes. Blog Artillería Inmanente, 23/05/2020, disponible en: <https://artilleriainmanente.noblogs.org/?p=1514> [último acceso Febrero 20, 2022]
- » Agar, J. (2006). What Difference did Computers Make? *Social Studies of Science*, 36 (6): 869-907.
- » Appadurai, A. (02/04/2020). Gradual learning, the urgency of knowledge and the connectivity of humanity. *UNESCO Futures of Education Ideas LAB*. Disponible en: <https://en.unesco.org/futuresofeducation/appadurai-gradual-learning-urgency-knowledge>
- » Atkinson, D. (2001). Teachers, Students and Drawings: extending discourses of visibility. *Discourse: studies in the cultural politics of education*, 22(1): 67-79.
- » Barrère, A. (2019). De quoi l'Éducation Artistique et Culturelle est-elle la solution? En Barrère, A. y Montoya, N. (dirs.), *L'éducation artistique et culturelle. Mythes et malentendus*. París, L'Harmattan, pp. 63-80.
- » Barrère, A. y Nous, C. (2021). École, travail, loisir. Quand l'éducation scolaire rencontre l'éducation buissonnière. *Éducation et sociétés*, 45 (1): 161-176.
- » Bishop, C. (2017). *Infernos artificiales. Arte participativo y políticas del espectador*. México DF, T-eoría Taller de Ediciones Económicas.
- » Caruso, M. (2019). *Geschichte der Bildung und Erziehung. Medienentwicklung und Medienwandel*. Paderborn, Verlag Brill-Schöningh.
- » CEPAL-Unesco (2020). *La educación en América Latina y el Caribe ante la COVID-19*. Documento disponible en: <https://es.unesco.org/fieldoffice/santiago/covid-19-education-alc/monitoreo> (último acceso 2 de febrero de 2020)
- » Chartier, A.-M. (2004). *Enseñar a leer y escribir. Una aproximación histórica*. México DF, Fondo de Cultura Económica.
- » Colomina, B. y Wigley, M. (2016). *Are we human? Notes on an archeology of design*. Zürich, Lars Müller Publishers.
- » Crary, J. (2015). 24/7. *El capitalismo tardío y el fin del sueño*. Buenos Aires, Paidós.
- » Day Good, K. (2020). *Bring the World to the Child. Technologies of Global Citizenship in American Education*. Cambridge, MA, The MIT Press.
- » Dijck, J. van (2016). *La cultura de la conectividad. Una historia crítica de las redes sociales*. Buenos Aires, Siglo XXI.
- » Dijck, J. van; Poell, Th. y De Waal, M. (2018). *The Platform Society. Public Values in a Connective World*. Oxford, Oxford University Press.
- » Dumasy-Rabineau, J.; Gastaldi, N. y Serchuk, C. (2019). *Quand les Artistes Dessinaient les Cartes. Vues et figures de l'espace français, Moyen Âge et Renaissance*. París: Le Passage-Archives Nationales.
- » Durler, H. (2015). *L'autonomie obligatoire. Sociologie du gouvernement de soi à l'école*. Rennes, Presses Universitaires de Rennes.
- » Educational Facilities Laboratories (1970). *New Schools for New Towns*. Houston, Rice University-School of Architecture.




- » Ezpeleta, J. (2004). Innovaciones educativas. Reflexiones sobre los contextos en su implementación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21: 403-423.
- » Friesen, N. (2017). *The Textbook and the Lecture. Education in the Age of New Media*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- » Fuentes Cardona, M. G. (2022). El uso del WhatsApp por parte de docentes de educación básica: Un estudio sobre las nuevas arenas de participación docente en México. Tesis de Doctorado en Ciencias en la Especialidad de Investigaciones Educativas. México, Departamento de Investigaciones Educativas del CINVESTAV.
- » Gitelman, L. (2008). *Always already new: Media, history and the data of culture*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- » ----- (2014a). *Paper knowledge. Toward a media history of documents*. Durham y Londres, Duke University Press.
- » ----- (2014b). Searching and thinking about searching JSTOR. *Representations*, 127 (1): 73-82.
- » Gourlay, L. (2015). Posthuman texts: nonhuman actors, mediators and the digital university. *Social Semiotics*, 25 (4): 484-500.
- » Gourlay, L. (2022). Digital masks: screens, selves and symbolic hygiene in online higher education. *Learning, Media and Technology*. DOI: 10.1080/17439884.2022.2039940
- » Huhtamo, E. y Parikka, J. (2011). Introduction: An archeology of media archeology. En Huhtamo, E. y Parikka, J. (eds.), *Media archeology. Approaches, applications, and implications*. Berkeley y Londres, University of California Press, pp. 1-21.
- » Hunter, I. (1994). *Rethinking the School. Subjectivity, Bureaucracy, Criticism*. Nueva York, St. Martin's Press.
- » Illich, I. (1971). *Deschooling Society*. Nueva York, Harper & Row.
- » Jenkins, H.; Green, J. y Ford, S. (2013). *Spreadable media. Creating value and meaning in a networked culture*. Nueva York, New York University Press.
- » Kittler, F. (1999). *Gramophone, film, typewriter*. Palo Alto, CA, Stanford University Press.
- » Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor en red*. Buenos Aires, Manantial.
- » ----- (2021). *After Lockdown. A Metamorphosis*. Londres, Polity Press.
- » Manovich, L. (2006). *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. Barcelona, Paidós.
- » McDowell, P. (2021). Reading McLuhan reading (and not reading). *Textual Practice*, 35 (9): 1391-1417. DOI: 10.1080/0950236X.2021.1964751
- » McLuhan, M. (1960a). Five Sovereign Fingers Taxed the Breath. En Carpenter, E. y McLuhan, M. (eds.), *Explorations in Communication*. Boston, Beacon Press, pp. 207-208.
- » McLuhan, M. (1960b). Classroom without walls. En Carpenter, E. y McLuhan, M. (eds.), *Explorations in Communication*. Boston, Beacon Press, pp. 1-3.
- » McLuhan, M. y Leonard, G. (1967). The future of education: The class of 1989. *Look*, February 21: 23-24.
- » Monsiváis, C. (2007). *Las alusiones perdidas*. México D.F., Anagrama.
- » Nesper, J. (1996). *Tangled up in school. Politics, space, bodies, and signs in the educational process*. Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum Associates.

- » O'Connor, K. y Yates, L. (2014). Disciplinary representation on institutional websites: changing knowledge, changing power? *Journal of Educational Administration and History*, 46(1): 1-16, DOI: 10.1080/00220620.2014.855179.
- » Perrotta, C.; Gulson, K.; Williamson, B. y Witzemberger, K. (2021). Automation, APIs and the distributed labour of platform pedagogies in Google Classroom. *Critical Studies in Education*, 62(1). DOI: 97-113. DOI: 10.1080/17508487.2020.1855597
- » Peters, J. D. (2015). *The marvelous clouds. Toward a philosophy of elemental media*. Chicago, IL, The University of Chicago Press.
- » Prosser, J. y Burke, C. (2008). Image-Based Educational Research: Childlike Perspectives. En Knowles, J. G. y Cole, A. L. (eds.). *Handbook of the Arts in Qualitative Research: Perspectives, Methodologies, Examples and Issues*, pp. 407-419. Londres, Sage.
- » Sadin, E. (2017). *La humanidad aumentada. La administración digital del mundo*. Buenos Aires, Caja Negra.
- » ----- (2020). *La inteligencia artificial o el desafío del siglo. Anatomía de un antihumanismo radical*. Buenos Aires, Caja Negra.
- » Simons, M. y Masschelein, J. (2014). *En defensa de la escuela. Una cuestión pública*. Buenos Aires, Miño y Dávila.
- » Statista (2022). Mobile internet usage worldwide - statistics & facts. Feb 22, 2022, disponible en: [https://www.statista.com/topics/779/mobile-internet/#topicHeader\\_\\_wrapper](https://www.statista.com/topics/779/mobile-internet/#topicHeader__wrapper) (último acceso 24 de febrero de 2022).
- » Sterne, J. (2011). The Theology of Sound: A Critique of Orality. *Canadian Journal of Communication*, 36 (2): 207-225. DOI: <https://doi.org/10.22230/cjc.2011v36n2a2223>
- » Strathern, M. (1996). Cutting the Network. *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, 2 (2): 517-535.
- » Waquet, F. (2015). *L'ordre matériel du savoir. Comment les savants travaillent, XVIe-XXIe siècles*. París, CNRS Éditions.
- » Zielinski, S. (2008). *Deep time of the media: Towards an archeology of hearing and seeing by technical means*. Cambridge, MA, The MIT Press.
- » Zimmerman, J. (2020). Coronavirus and the Great Online-Learning Experiment. *Chronicle of Higher Education*, 10/03/2020, disponible en:
- » <https://www.chronicle.com/article/coronavirus-and-the-great-online-learning-experiment/> [último acceso Febrero 20, 2022]
- » Zuboff, S. (2019). *The age of surveillance capitalism: The fight for a human future at the new frontier of power*. Nueva York, Public Affairs.

## Inés Dussel

Doctora en Educación, Universidad de Wisconsin-Madison; Magíster en Ciencias Sociales con Orientación en Educación, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Argentina); Licenciada en Ciencias de la Educación, Universidad de Buenos Aires. Investigadora Titular del DIE-CINVESTAV, México.

 <https://orcid.org/0000-0003-3983-39>

Correo electrónico: [idussel@gmail.com](mailto:idussel@gmail.com)