

ISSN: 1130-3743 - e-ISSN: 2386-5660
DOI: <https://doi.org/10.14201/teri.32815>

CEREBRO TIKTONIANO: COGNICIÓN Y APRENDIZAJE EN LA CULTURA DIGITAL ALGORÍTMICA

Tiktonian Brain: Cognition and Learning in Algorithmic Digital Culture

Daniel PATTIER
Universidad Complutense de Madrid. España.
dpattier@ucm.es
<https://orcid.org/0000-0003-3426-922X>

Fecha de recepción: 05/09/2025
Fecha de aceptación: 28/11/2025
Fecha de publicación en línea: 01/07/2026

Cómo citar este artículo / How to cite this article: Pattier, D. (2026). Cerebro tiktoniano: cognición y aprendizaje en la cultura digital algorítmica [Tiktonian Brain: Cognition and Learning in Algorithmic Digital Culture]. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 38(2), acceso anticipado. <https://doi.org/10.14201/teri.32815>

RESUMEN

La proliferación de plataformas digitales basadas en vídeos breves, intensos y altamente estimulantes, como TikTok, está transformando la manera en que los jóvenes procesan la información, configuran su atención y construyen aprendizajes. Este estudio propone el concepto de *cerebro tiktoniano* como categoría crítica y constructo operativo para analizar las configuraciones cognitivas emergentes en la cultura digital algorítmica. A diferencia de nociones mediáticas o clínicas planteadas desde una lógica alarmista o reduccionista, el enfoque aquí desarrollado sitúa el problema en su dimensión educativa, crítica e interdisciplinar, integrando aportes de la neuroeducación, la pedagogía crítica y los estudios culturales y mediáticos. La metodología se inscribe en un enfoque teórico-crítico, sustentado en la revisión de literatura y el análisis conceptual, con el fin de construir un marco

interpretativo capaz de orientar futuras investigaciones empíricas y prácticas pedagógicas. Los hallazgos destacan procesos como la fragmentación de la atención, la búsqueda de gratificación inmediata y la reconfiguración del deseo de aprender. La principal aportación radica en ofrecer criterios de aplicación educativa, que incluyen la integración de la alfabetización digital crítica en los currículos, la formación docente continua y el diseño de entornos de aprendizaje que equilibren inmediatez y reflexión. Asimismo, se plantean implicaciones institucionales y políticas educativas, tales como la revisión curricular y la promoción de equidad digital. En conjunto, el artículo propone estrategias para convertir los riesgos de la cultura algorítmica en oportunidades de aprendizaje crítico y consciente, ofreciendo claves para orientar tanto el debate pedagógico contemporáneo como el diseño de políticas educativas adaptadas a las exigencias de la era digital.

Palabras clave: cerebro; cultura digital; pedagogía crítica; redes sociales; tecnología educativa; TikTok.

ABSTRACT

The proliferation of digital platforms based on short, intense and highly stimulating videos, such as TikTok, is transforming the way young people process information, shape their attention and construct learning. This study proposes the concept of the *Tiktonian brain* as a critical category and operational construct for analysing the emerging cognitive configurations within algorithmic digital culture. Unlike media-driven or clinical notions framed from an alarmist or reductionist perspective, the approach developed here places the issue within its educational, critical and interdisciplinary dimension, integrating contributions from neuroeducation, critical pedagogy, and cultural and media studies. The methodology is framed within a theoretical-critical approach, grounded in literature review and conceptual analysis, with the aim of constructing an interpretative framework capable of guiding future empirical research and pedagogical practices. The findings highlight processes such as attentional fragmentation, the pursuit of instant gratification, and the reshaping of the desire to learn. The main contribution lies in offering criteria for educational application, including the integration of critical digital literacy into curricula, ongoing teacher training, and the design of learning environments that balance immediacy and reflection. Furthermore, institutional and educational policy implications are considered, such as curriculum review and the promotion of digital equity. Overall, the article proposes strategies to transform the risks of algorithmic culture into opportunities for critical and conscious learning, providing insights to inform both contemporary pedagogical debate and the design of educational policies adapted to the demands of the digital era.

Keywords: brain; digital culture; critical pedagogy; social media; educational technology; TikTok.

1. INTRODUCCIÓN

Vivimos en un tiempo marcado por una transformación radical en los modos de acceso, producción y circulación del conocimiento. Las redes sociales han dejado de

ser simples espacios de interacción para convertirse en potentes agentes de socialización, construcción de sentido y mediación del aprendizaje. Entre ellas, *TikTok* se ha consolidado como una de las más influyentes entre adolescentes y jóvenes (Katsiroumpa *et al.*, 2025). Con sus vídeos breves, altamente visuales y de consumo inmediato, genera una experiencia cognitiva marcada por la fragmentación del contenido, la gratificación constante y la lógica de recompensa algorítmica (Avus & Xavier, 2024; Ye *et al.*, 2025).

El estudio de la cognición y el aprendizaje en este tipo de entornos es crucial, pues los sistemas de recomendación condicionan cada vez más la manera de acceder, procesar y resignificar el conocimiento. Desde la pedagogía, su análisis resulta imprescindible porque estas plataformas configuran disposiciones atencionales, motivacionales y comunicativas que impactan directamente en cómo el alumnado aprende y participa en la vida escolar. Comprender estos procesos permite ajustar la práctica docente a un contexto mediático que reconfigura la atención y los modos de relación con el saber, lo que obliga a repensar sus implicaciones pedagógicas y de política educativa.

En la literatura internacional todavía queda por evidenciar con literatura contrastada el potencial impacto educativo de la utilización de plataformas como *TikTok* por parte de los jóvenes estudiantes (Gálvez-Ruiz *et al.*, 2025). Aunque algunos estudios apuntan a posibles beneficios (Benitez-Correa & Gonzalez-Torres, 2025; Jerasa & Ura, 2025), como la motivación del alumnado (Yélamos-Guerra *et al.*, 2022), varios autores destacan riesgos asociados a su diseño algorítmico, concebido para generar sumisión y dependencia (D'Agnesse, 2025; Wang & Guo, 2023). Este trabajo no se centra en la aplicabilidad didáctica de este tipo de plataformas (Caldeiro-Pedreira & Yot-Domínguez, 2023; Pattier, 2024), sino en sus repercusiones cognitivas y educativas desde una perspectiva crítica.

De aquí emergen interrogantes aún abiertos: ¿cómo afecta este consumo audiovisual a los procesos atencionales? ¿Qué consecuencias tiene para la construcción del conocimiento? ¿Qué desafíos pedagógicos plantea la exposición continuada a entornos digitales de estímulo permanente? Estas preguntas nos invitan a repensar las condiciones actuales del aprendizaje desde una perspectiva crítica y multidisciplinar, más allá de las nuevas modas pedagógicas que desdibujan el centro de la educación (Barrio Maestre, 2025). El campo educativo no puede permanecer al margen porque estas configuraciones cognitivas determinan cómo el alumnado atiende, procesa y da sentido a la información; ignorarlas implica diseñar prácticas y expectativas de aprendizaje desconectadas de las condiciones reales en que hoy se aprende (Sánchez-Rojo *et al.*, 2024).

En este marco se sitúa el concepto propuesto en este trabajo, el *cerebro tiktoniano*, que no describe un estado clínico ni un modelo neurocientífico cerrado, sino un constructo teórico-metafórico para interpretar nuevas configuraciones cognitivas en la cultura digital. Se propone como categoría crítica que articula plasticidad cerebral, mediaciones tecnológicas y transformaciones culturales en los modos de atención, memoria y aprendizaje. Así, opera como lente interpretativa para analizar las dinámicas de cognición promovidas por plataformas como *TikTok*, inscritas en la lógica algorítmica de la visibilidad y la inmediatez. Lejos de reducirse a un

fenómeno tecnológico o generacional, supone una transformación de la ecología del aprendizaje (Barron, 2006), con efectos sobre estructuras neurológicas, prácticas educativas e imaginarios pedagógicos (Pattier & Reyero, 2022).

Este artículo persigue un doble objetivo: ofrecer una aproximación teórica al impacto de las redes sociales sobre los procesos de aprendizaje, y proponer el *cerebro tiktoniano* como categoría crítica para comprenderlos. Dicha categoría permite articular cómo los entornos algorítmicos configuran patrones atencionales, motivacionales y cognitivos, y ofrece un marco pedagógico para interpretar estas transformaciones y orientar prácticas educativas ajustadas a dicho contexto. Para ello adopta una metodología teórico-argumentativa, basada en una revisión documental narrativa de alcance internacional, centrada en literatura reciente sobre cognición digital, pedagogía crítica y neuroeducación, y en el análisis conceptual de dichos aportes.

Pese a las iniciativas de alfabetización digital y pedagogías críticas, persiste una brecha en la comprensión de cómo los entornos algorítmicos configuran nuevas formas de cognición y aprendizaje. Este vacío dificulta vincular dichas transformaciones con decisiones pedagógicas y políticas educativas. Por ello, este estudio plantea las siguientes preguntas de investigación: ¿cómo conceptualizar críticamente las configuraciones cognitivas derivadas de la cultura algorítmica? ¿Qué implicaciones poseen para las prácticas pedagógicas, la formación docente y el diseño de políticas educativas en la contemporaneidad digital?

El artículo se organiza de la siguiente manera: tras esta introducción, se presenta un marco teórico interdisciplinar que articula las dimensiones cultural-cognitiva, neuroeducativa y pedagógica-crítica. Posteriormente, se describe la metodología. A continuación, se expone el concepto de *cerebro tiktoniano* y se analizan sus principales características, potencialidades, riesgos y posibilidades de operacionalización en el ámbito educativo. Seguidamente, se examinan las implicaciones pedagógicas del fenómeno (desafíos y oportunidades), así como sus consecuencias institucionales y políticas. Finalmente, se presentan las conclusiones.

De este modo, el estudio busca tender puentes interdisciplinarios mediante la propuesta del *cerebro tiktoniano* como marco analítico para comprender cómo la cultura algorítmica reconfigura cognición y aprendizaje. Su aportación se sitúa en el ámbito educativo y pedagógico, ofreciendo claves críticas para orientar tanto la práctica docente como el debate político en torno a la educación en la era digital.

2. MARCO TEÓRICO

Este apartado ofrece un recorrido interdisciplinar que fundamenta el análisis del impacto de redes sociales como *TikTok* en los procesos de aprendizaje. La reflexión se articula desde tres dimensiones complementarias: la cultural-cognitiva, la neuroeducativa y la pedagógica-crítica. A través de esta triangulación se busca comprender cómo las plataformas digitales moldean tanto el comportamiento como las estructuras cognitivas y las disposiciones pedagógicas (Pattier & Reyero, 2022).

2.1. *Transformaciones culturales y cognitivas en la era digital*

La expansión de las redes sociales se inscribe en un contexto sociotécnico marcado por la aceleración (Rosa, 2016), la instantaneidad (Ye *et al.*, 2025) y la hiperconectividad, entendida como un acceso continuo a múltiples redes y flujos de información (Muñoz-Rodríguez, 2021). En este marco, el aprendizaje ya no se presenta como un proceso pausado y reflexivo, sino como un flujo constante de estímulos breves, visuales y descontextualizados. TikTok, con su diseño algorítmico basado en la personalización y el *scroll* infinito, representa de forma paradigmática esta cultura del entretenimiento acelerado (Wang & Guo, 2023). Estas transformaciones no solo redefinen las disposiciones cognitivas del alumnado, sino que generan desafíos pedagógicos concretos relacionados con la gestión de la atención, la motivación y la profundidad del aprendizaje, lo que obliga a reconsiderar prácticas docentes y modos de organización del trabajo en el aula.

McLuhan (1964) anticipó que los medios no son neutrales, sino que moldean percepciones y estructuras cognitivas. En esta línea, Carr (2010) alertó de que el uso intensivo de entornos digitales erosiona la lectura profunda y la reflexión crítica, mientras que Han (2012) describió una “sociedad del cansancio” (*burnout society*) marcada por la sobreestimulación y la fatiga atencional. Turkle (2011) añadió que la tecnología digital reconfigura las formas de relación con los otros y con uno mismo, favoreciendo un sujeto multitarea pero cognitivamente más superficial. Citton (2016) situó estas dinámicas en una economía de la atención donde el tiempo del usuario es el recurso central disputado por las plataformas en una “guerra por la atención”, con efectos en cómo se procesa y retiene la información. Investigaciones recientes confirman que los entornos algorítmicos promueven la fragmentación atencional y la gratificación instantánea, generando impactos directos en los procesos de aprendizaje (Chiossi *et al.*, 2023; Frauhammer & Dreston, 2025; Ye *et al.*, 2025). Con ello se evidencia un cambio profundo en las condiciones actuales del aprendizaje en la era digital.

En conjunto, estas perspectivas sugieren que las dinámicas de la ecología digital están reconfigurando la atención, la relación y el procesamiento cognitivo, lo que obliga al ámbito educativo a considerar sus implicaciones para comprender las nuevas condiciones de aprendizaje en entornos algorítmicos. Este panorama teórico constituye el punto de partida para introducir el concepto de *cerebro tiktoniano* como herramienta interpretativa de estas configuraciones emergentes.

2.2. *Neuroeducación y plasticidad cerebral*

La neuroeducación es un campo interdisciplinar emergente que articula conocimientos procedentes de la neurociencia, la psicología cognitiva y la pedagogía, con el objetivo de comprender cómo aprende el cerebro y cómo pueden optimizarse los procesos de enseñanza-aprendizaje (Tokuhama-Espinosa, 2011). En este marco, uno de los principios más destacados es el de la plasticidad cerebral, entendido

como la capacidad del cerebro para reorganizarse estructural y funcionalmente a lo largo de la vida en respuesta a estímulos del entorno, la experiencia y el aprendizaje (Doidge, 2007; Draganski *et al.*, 2006). Desde esta perspectiva, la neuroeducación no solo permite interpretar críticamente los efectos cognitivos de la cultura digital, sino también fundamentar el diseño de estrategias pedagógicas que respondan a estos nuevos entornos de aprendizaje.

Numerosos estudios han demostrado que las experiencias repetidas, especialmente aquellas emocionalmente significativas o multisensoriales, pueden inducir cambios sinápticos y estructurales en diversas regiones del cerebro, como el hipocampo, la corteza prefrontal o el cuerpo estriado (Kolb & Gibb, 2011). Esto implica que los entornos educativos, tanto formales como informales (Mosquera Gende, 2023), tienen un impacto directo sobre el desarrollo cognitivo, emocional y conductual del individuo.

Desde esta perspectiva, las tecnologías digitales no son neutrales: su uso intensivo durante etapas críticas del neurodesarrollo puede moldear ciertas funciones cerebrales, como la atención, la concentración, la memoria, la reflexión, la flexibilidad cognitiva, la autonomía o la planificación (Pattier & Reyer, 2022). Diversos estudios sugieren que el consumo repetido de vídeos breves puede asociarse a una mayor búsqueda de gratificación inmediata y a dificultades en el control atencional (Avus & Xavier, 2024; Ye *et al.*, 2025). Mientras que en el primer caso se trata de hipótesis teóricas sobre los posibles efectos del diseño algorítmico, el segundo aporta evidencia empírica correlacional basada en autoinformes.

Este enfoque neuroeducativo permite comprender el fenómeno del *cerebro tiktoniano* como una manifestación de la plasticidad cerebral en el contexto de una ecología mediática acelerada. La exposición prolongada a ciertos formatos digitales puede producir un impacto en diversas capacidades cognitivas del ser humano íntimamente relacionadas con el proceso educativo. En este sentido, la educación contemporánea debe asumir el reto de integrar críticamente estos entornos y diseñar estrategias pedagógicas que estimulen funciones ejecutivas superiores, sin ignorar las condiciones neurobiológicas del aprendizaje en la era digital, por ejemplo, mediante tareas que requieran planificación sostenida, control inhibitorio o tiempos de atención prolongados, integradas de forma gradual en las dinámicas de aula.

2.3. *Pedagogía crítica y redes sociales*

La pedagogía crítica, enraizada en el pensamiento del pedagogo brasileño Paulo Freire (1970), parte del reconocimiento de que la educación es un acto político y que el aprendizaje no puede desvincularse de las condiciones sociales, culturales y tecnológicas en las que se produce. Este enfoque invita a los educadores a cuestionar las estructuras de poder, a promover una conciencia crítica en los estudiantes y a fomentar la emancipación intelectual y social a través del diálogo, la reflexión y la acción transformadora.

Desde esta perspectiva, las redes sociales no pueden considerarse herramientas neutrales ni simples canales de comunicación, sino espacios ideológicamente configurados que reproducen, o desafían, discursos hegemónicos, modelos de subjetividad y formas de control cultural. En coherencia con ello, diversas revisiones y estudios empíricos muestran que las intervenciones educativas orientadas a la alfabetización mediática crítica, tales como el análisis guiado de contenidos o la reflexión sobre discursos digitales, permiten al alumnado identificar sesgos, dinámicas de poder y mecanismos de influencia presentes en estas plataformas (Valle *et al.*, 2025). Como advierte Henry Giroux (2011), vivimos en una “pedagogía pública” mediada por el mercado, donde las plataformas digitales modelan las aspiraciones, valores y percepciones de los jóvenes, muchas veces en clave consumista y superficial.

En este sentido, plataformas como *TikTok* no solo distribuyen contenidos, sino que ejercen una forma de educación informal y ubicua, a través de la cual los usuarios aprenden normas de comportamiento, jerarquías sociales, lenguajes visuales y patrones emocionales (Li & Shi, 2024). La pedagogía crítica advierte que el problema no es solo la información que circula, sino cómo estas plataformas configuran la atención, moldean la identidad y limitan el pensamiento crítico y autónomo. Autores como McLaren y Kincheloe (2007) han subrayado la necesidad de desnaturalizar los medios y emplear la tecnología con fines de justicia social, denunciando también sus efectos sobre la atención y las relaciones interpersonales (McLaren, 2021). De ahí la importancia de una alfabetización mediática y digital que permita comprender no solo los contenidos, sino también la lógica algorítmica, las estructuras de poder y los mecanismos de influencia que operan en estos entornos (Livingstone, 2004). En este contexto, el concepto de *cerebro tiktoniano* funciona como advertencia pedagógica, al señalar los riesgos de una subjetividad moldeada por la inmediatez, la fragmentación y la gratificación propia de la cultura algorítmica. Frente a ello, la pedagogía crítica propone reorientar la educación hacia el pensamiento reflexivo y la acción social transformadora.

En conjunto, las transformaciones culturales y cognitivas de la ecología digital, los procesos de plasticidad cerebral estudiados por la neuroeducación y las aportaciones de la pedagogía crítica muestran que el aprendizaje se produce hoy en un entorno marcado por estímulos acelerados, lógicas algorítmicas y dinámicas de poder. La noción de *cerebro tiktoniano* permite articular estas tres dimensiones, poniendo en diálogo perspectivas que habitualmente operan por separado: la neuroeducativa, centrada en la plasticidad; la tecnocultural, atenta a las lógicas algorítmicas; y la crítica, enfocada en las relaciones de poder. Las tensiones entre ellas (como la atención al individuo frente a las estructuras, o la descripción funcional frente al análisis político) contribuyen a conformar un marco más completo para interpretar las nuevas configuraciones del aprendizaje.

3. METODOLOGÍA

Este trabajo se inscribe en un enfoque teórico-crítico sustentado en una revisión documental narrativa y en el análisis conceptual. La revisión se realizó con un alcance

internacional, consultando bases de datos académicas como *Scopus* y *Web of Science*, y seleccionando literatura relevante sobre neuroeducación, pedagogía crítica, cognición digital y estudios culturales. La búsqueda se orientó a identificar aportaciones conceptuales significativas y representativas de estos campos, combinando estudios recientes con textos clave de referencia, sin pretensión de exhaustividad sistemática.

La integración de las tres áreas disciplinares se desarrolló mediante una revisión temática y una triangulación teórica, identificando categorías conceptuales compartidas (como atención, subjetividad, plasticidad, gratificación o poder) y contrastando cómo cada disciplina las interpreta en el contexto de la cultura digital. Este proceso permitió articular sus aportaciones en un marco interpretativo coherente orientado a la comprensión del fenómeno estudiado.

El rigor conceptual se aseguró mediante la selección de autores representativos, la contrastación entre perspectivas complementarias y críticas y la validación por triangulación teórica, integrando convergencias y tensiones sin subsumir unas perspectivas en otras. Esta estrategia metodológica fundamenta la construcción de la categoría analítica del *cerebro tiktoniano* como base para futuros estudios aplicados.

La elección de un enfoque teórico-crítico se justifica por la necesidad de problematizar y delimitar conceptualmente un fenómeno emergente antes de someterlo a procedimientos empíricos o de síntesis sistemática. Diseños como la revisión sistemática, la *scoping review* o el análisis bibliométrico resultan más adecuados para mapear evidencias consolidadas que para elaborar categorías analíticas en campos conceptualmente abiertos. Este enfoque presenta, no obstante, limitaciones inherentes (como la ausencia de validación empírica y la dependencia de interpretaciones teóricas) que deberán abordarse en investigaciones futuras mediante metodologías empíricas o mixtas capaces de contrastar y operacionalizar la categoría propuesta.

4. CEREBRO TIKTONIANO: UNA PROPUESTA CONCEPTUAL

El concepto de *cerebro tiktoniano* se propone como una herramienta teórica (no clínica) para describir cómo el uso intensivo de plataformas como *TikTok* configura nuevas formas de atención, aprendizaje y procesamiento simbólico, marcadas por una lógica digital acelerada, fragmentaria y altamente visual.

4.1. Fundamentos del concepto

El *cerebro tiktoniano* es, por tanto, una metáfora que recoge y sintetiza diversos procesos interrelacionados.

Desde una perspectiva neurocognitiva, alude a la reorganización funcional del cerebro en respuesta a estímulos digitales intensos, frecuentes y breves. Estos estímulos tienden a priorizar la gratificación inmediata frente al pensamiento sostenido o la reflexión profunda, generando efectos en diversas capacidades cognitivas (Doidge, 2007; Draganski *et al.*, 2006; Kolb & Gibb, 2011).

En el plano cultural, alude a una ecología de medios que premia lo efímero, lo espectacular y lo emocionalmente impactante, en detrimento de la argumentación, la narratividad compleja o el pensamiento crítico (Barron, 2006; Carr, 2010; Livingstone, 2004).

En el plano educativo, permite describir un nuevo perfil de aprendiz que presenta dificultades para mantener la atención prolongada, mostrar tolerancia a la frustración o realizar tareas cognitivamente exigentes que no se ajustan a la lógica de recompensa instantánea (Avus & Xavier, 2024; Pattier & Reyer, 2022; Sánchez-Rojo *et al.*, 2024).

En los últimos años, ha comenzado a circular en medios de comunicación, literatura clínica y algunos artículos divulgativos el término *TikTok brain*, utilizado para describir los efectos adversos que el consumo intensivo de esta plataforma puede tener sobre la atención, la memoria de trabajo y la regulación emocional, especialmente en adolescentes y jóvenes. El uso de este término ha sido empleado desde una lógica del *clickbait* (contenidos diseñados únicamente para captar clics mediante títulos sensacionalistas), más que como un concepto teórico bien fundamentado. Tanto es así que actualmente en Scopus solamente se encuentran dos artículos académicos que utilicen en su título este concepto y lo hacen desde una óptica meramente descriptiva y clínica.

Por un lado, David y Roberts (2024) exploran la relación entre el uso de vídeos breves, la autoconciencia conductual y el fenómeno del *phubbing* (ignorar a quien se tiene delante para atender al teléfono móvil), sin profundizar en la articulación teórica del concepto. Por otro lado, el *TikTok brain* es abordado por Ye *et al.* (2025) como una variable psicométrica de tipo emergente relacionada con la adicción a vídeos cortos y la pérdida de control atencional, en el marco del modelo estímulo-organismo-comportamiento-consecuencia (SOBC).

Este artículo propone el concepto de *cerebro tiktoniano* como una construcción teórica y analítica (no diagnóstica ni mediática) para describir configuraciones cognitivas propias de la cultura digital acelerada. Integrando aportes de la pedagogía crítica, la neuroeducación y la teoría sociotécnica, permite comprender cómo entornos visuales, fragmentados y gratificantes modelan atención, aprendizaje y subjetivación, ofreciendo una herramienta rigurosa para interpretar los desafíos educativos del ecosistema mediático actual.

Epistemológicamente, el *cerebro tiktoniano* se plantea como una categoría híbrida: metáfora crítica para interpretar las transformaciones cognitivas de la cultura algorítmica y, a la vez, constructo operativo susceptible de futura validación empírica. Su dimensión metafórica amplía la interpretación, mientras que la analítica permite su eventual operacionalización sin derivar en diagnósticos clínicos ni determinismos.

4.2. Características del cerebro tiktoniano

Podemos identificar cinco rasgos principales del *cerebro tiktoniano*, cada uno de los cuales tiene implicaciones directas sobre el aprendizaje y el diseño pedagógico.

En primer lugar, la fragmentación atencional. El contenido en *TikTok* está diseñado para captar la atención en los primeros segundos, lo que induce una forma de atención parcial y discontinua. El *cerebro tiktoniano* se adapta a estímulos breves y se resiste a la linealidad cognitiva. Esto compromete seriamente la capacidad de sostener el foco mental durante periodos prolongados, condición esencial para tareas como la lectura, la escritura o la resolución de problemas complejos.

En segundo lugar, el estímulo constante y la sobrecarga sensorial. La exposición continua a estímulos visuales y auditivos provoca un umbral elevado de activación neuronal. El sujeto desarrolla una dependencia del estímulo externo como disparador de la actividad mental. En contextos educativos, esto puede traducirse en aburrimiento, ansiedad o frustración frente a actividades que no implican novedad inmediata o intensidad sensorial. De ahí el posible triunfo actual de diversas metodologías activas en educación que incorporan este tipo de elementos de manera motivacional hacia el estudiantado.

En tercer lugar, la lógica de recompensa inmediata. *TikTok*, al igual que otras redes sociales, opera sobre un sistema de recompensas basado en *likes*, visualizaciones, comentarios y algoritmos que refuerzan los gustos del usuario. Esta lógica promueve una búsqueda constante de refuerzo positivo que puede debilitar la capacidad de demorar la gratificación, competencia clave en cualquier aprendizaje profundo o autorregulado.

En cuarto lugar, la disminución de la tolerancia a la complejidad. El predominio de formatos ultrabreves fomenta una cultura del conocimiento superficial, donde prima la simplificación y se dificulta el pensamiento complejo.

En quinto lugar, el desanclaje de la experiencia corporal y temporal. La experiencia digital genera una relación distinta con el cuerpo y el tiempo. El *scroll* infinito elimina la percepción de finalización, y la conexión constante borra la distinción entre tiempo de ocio y tiempo de trabajo. Esto altera la organización temporal del sujeto y su capacidad de autorregulación, elementos clave en los procesos de aprendizaje autónomo.

4.3. *Potencialidades y ambigüedades del concepto*

El concepto de *cerebro tiktoniano* presenta, como toda categoría emergente, potencial analítico y riesgos de ambigüedad. Su uso requiere por ello una reflexión crítica sobre sus límites y posibilidades para comprender fenómenos en la intersección entre tecnología, cognición y aprendizaje.

Entre sus potencialidades, el término visibiliza transformaciones cognitivas y culturales que carecían de una denominación unificadora. A diferencia de expresiones como *TikTok brain*, de corte mediático o alarmista, permite articular de forma interdisciplinaria aportes de la neurociencia (Doidge, 2007; Draganski *et al.*, 2006), la teoría crítica (Giroux, 2011; McLaren & Kincheloe, 2007), la ecología del aprendizaje (Barron, 2006) y los estudios sobre medios (McLuhan, 1964). Además, ofrece una

herramienta para repensar las prácticas educativas sin caer en tecnofobia, orientando respuestas pedagógicas que aprovechen ciertas habilidades propias de las ecologías digitales (rapidez perceptiva, sensibilidad audiovisual o multitarea) desde criterios éticos y educativos (Greenfield, 2015; Thomas *et al.*, 2020).

Entre sus riesgos, destaca la posibilidad de biologizar o esencializar conductas complejas, ignorando factores contextuales y educativos (Palfrey & Gasser, 2016), así como la tendencia a generalizar efectos que dependen de edad, contenido, intensidad de uso o mediación pedagógica (Livingstone, 2004). También puede derivar en etiquetas estigmatizantes en el ámbito escolar, alimentando discursos de “daño cerebral” que invisibilizan oportunidades educativas (Caldeiro-Pedreira & Yot-Domínguez, 2023; Pattier, 2024).

En suma, el concepto exige un uso prudente y crítico: su valor reside en abrir un espacio interpretativo que reconozca la complejidad y ambivalencia de la experiencia digital, tensionando tanto los discursos tecnofóbicos como las visiones instrumentalistas que celebran acríticamente la innovación tecnológica.

4.4. *Propuesta de operacionalización teórica*

Para que el concepto de *cerebro tiktoniano* pueda tener valor en la investigación educativa contemporánea, no basta con su formulación teórica: es necesario ofrecer caminos para su operacionalización empírica y pedagógica, de modo que permita generar conocimiento riguroso y orientar prácticas transformadoras. A continuación, se plantean tres posibles vías complementarias de aplicación.

En primer lugar, como constructo analítico. Desde un enfoque empírico, el *cerebro tiktoniano* puede entenderse como un constructo analítico útil para describir patrones atencionales, cognitivos y motivacionales observables en entornos educativos reales. Esto permitiría articular investigaciones cualitativas, cuantitativas o mixtas que examinen la relación entre el uso intensivo de plataformas de la misma índole que *TikTok* y variables como: atención sostenida, memoria de trabajo, autorregulación, motivación intrínseca, rendimiento académico, tolerancia a la frustración cognitiva, carga cognitiva percibida, etc. Instrumentos como escalas psicométricas, observaciones sistemáticas en el aula, entrevistas o análisis de trayectorias digitales pueden contribuir a dar forma empírica al concepto, favoreciendo su validación y diferenciación frente a nociones más vagamente usadas como “déficit de atención” o “distracción digital” (Thomas *et al.*, 2020).

En segundo lugar, como categoría crítica. El concepto de *cerebro tiktoniano* puede emplearse como una categoría crítica, capaz de interpelar modelos pedagógicos tradicionales que siguen anclados en una visión descontextualizada del estudiante. En muchas instituciones educativas, aún se parte de la suposición implícita de que los sujetos aprenden en un vacío cultural o con las mismas disposiciones cognitivas que hace dos décadas. El concepto propuesto permite poner en evidencia que la subjetividad cognitiva está siendo ampliamente reconfigurada por los entornos digitales, lo que exige revisar los métodos de enseñanza, los tiempos de atención

esperados, las formas de evaluación y las estrategias motivacionales. Esta dimensión se enmarca en la pedagogía crítica y los estudios sociotécnicos del aprendizaje, permitiendo cuestionar no solo los efectos de las plataformas, sino también las respuestas educativas que las ignoran, las reproducen acríticamente o las condenan sin alternativas. En este sentido, puede alimentar propuestas didácticas innovadoras que articulen lo digital con lo reflexivo, lo lúdico con lo riguroso, y lo multimodal con lo argumentativo (Giroux, 2011; Pattier, 2024).

En tercer lugar, como metáfora formativa. El *cerebro tiktoniano* puede utilizarse como una metáfora potente y accesible para la sensibilización educativa, tanto con docentes como con familias y estudiantes. En esta dimensión, no se trata de establecer diagnósticos ni etiquetas, sino de provocar un desplazamiento en la mirada, una toma de conciencia sobre los modos en que los entornos digitales están modelando la forma en que aprendemos, prestamos atención, recordamos o nos relacionamos con la información (Sánchez-Rojo *et al.*, 2024). Como metáfora formativa, puede ser empleada en: sesiones de formación docente, talleres con familias, proyectos de alfabetización digital crítica, programas de intervención en salud mental y bienestar escolar, etc. Su carácter evocador permite abrir conversaciones necesarias sin caer en el discurso del pánico, pero sin renunciar a la problematización. Bien utilizada, esta metáfora puede activar procesos de reflexión y regulación consciente del consumo digital, fortaleciendo así competencias clave para el aprendizaje en una sociedad hipermediática e hiperconectada (Muñoz-Rodríguez, 2021). De este modo, la operacionalización del concepto responde al objetivo de articular un marco teórico que conecte las transformaciones culturales y neurocognitivas descritas con decisiones pedagógicas concretas.

5. IMPLICACIONES EDUCATIVAS

El diagnóstico del *cerebro tiktoniano*, entendido como una figura conceptual que condensa las transformaciones cognitivas y culturales inducidas por el uso intensivo de plataformas como *TikTok*, no tendría relevancia pedagógica si no derivara en una reflexión sobre su impacto en las prácticas educativas y en los marcos institucionales de enseñanza y aprendizaje. Este apartado examina las consecuencias que estas transformaciones tienen para los agentes educativos (docentes, estudiantes, instituciones), abordando tanto los riesgos pedagógicos como las oportunidades que se abren ante este nuevo escenario. Con ello se busca traducir el marco teórico del *cerebro tiktoniano* en orientaciones concretas para la mejora curricular, la formación docente y la toma de decisiones institucionales.

5.1. Riesgos pedagógicos

Uno de los principales riesgos educativos asociados al uso intensivo de redes sociales es la consolidación de un estilo cognitivo basado en la recepción pasiva y la superficialidad. El predominio de contenidos breves y descontextualizados debilita

la capacidad de sostener ideas complejas, de establecer relaciones conceptuales y de desarrollar una comprensión profunda (Carr, 2010). La “lectura en F”, propia de contextos en la web (Nielsen & Pernice, 2010), fragmentada y escaneada, amenaza con sustituir la lectura atenta y reflexiva, esencial en entornos educativos.

Además, puede producirse una desvalorización del esfuerzo sostenido. El entorno digital, especialmente en su forma más lúdica y gamificada, refuerza dinámicas de recompensa inmediata que contrastan con la lógica del aprendizaje profundo, que requiere tiempo, paciencia, errores y revisión (Barrio Maestre, 2025). El *cerebro tiktoniano* tiende a evitar tareas que no generan gratificación instantánea, lo que puede generar frustración ante actividades como la lectura extensa, las clases magistrales, la escritura argumentativa o la resolución de problemas complejos. Esto supone un desafío para pedagogías centradas en el proceso más que en el resultado.

Asimismo, podemos afirmar que nos encontramos en una evidente crisis de la atención y de la autorregulación. El impacto sobre la atención ya ha sido ampliamente documentado desde la neurociencia y la psicología educativa. La atención sostenida es una condición indispensable para el aprendizaje significativo. La exposición constante a estímulos digitales dificulta el entrenamiento de esta capacidad, y a su vez, limita el desarrollo de funciones ejecutivas como la planificación, el autocontrol o la perseverancia. En este sentido, la educación debe plantearse cómo contrarrestar una cultura digital que socava la capacidad de concentración, de espera y de elaboración progresiva del conocimiento.

Más allá, existe un riesgo de homogeneización cultural y un consecuente empobrecimiento del lenguaje. Las redes sociales tienden a fomentar una estética comunicativa reducida, repetitiva y homogénea. El lenguaje se empobrece y se acorta mientras que los códigos visuales se estandarizan. Esto puede tener un impacto negativo en la capacidad expresiva de los estudiantes, en su dominio de registros discursivos formales, y en su desarrollo del pensamiento abstracto. La escuela, en su función democratizadora, no puede renunciar a ofrecer herramientas que amplíen la competencia lingüística y simbólica del estudiantado.

Por último, destacamos las dificultades que pueden aparecer en la interacción educativa de carácter presencial. El predominio de la interacción mediada por pantallas modifica la percepción del otro y la dinámica comunicativa en contextos presenciales. Muchos docentes reportan una creciente dificultad para generar atención colectiva, promover el diálogo sostenido y construir comunidad educativa en el aula. Este fenómeno no puede explicarse únicamente por la tecnología, pero esta sin duda contribuye a redefinir las condiciones materiales y simbólicas de la interacción pedagógica.

5.2. Oportunidades pedagógicas

A pesar de los riesgos señalados, es necesario evitar una postura tecnófoba o engañosamente nostálgica de un ayer que fue mejor. El diagnóstico del *cerebro tiktoniano* no debe llevarnos a una mera idealización de modelos educativos pasados,

sino a un replanteamiento crítico de las prácticas actuales. En este sentido, es posible identificar una serie de oportunidades pedagógicas que surgen si se aborda el fenómeno con conciencia, creatividad y compromiso educativo. Así, el entorno digital puede convertirse en un objeto privilegiado de reflexión pedagógica. En lugar de prohibir o ignorar las redes sociales, se trata de introducirlas en el aula como objeto de análisis: ¿cómo funcionan los algoritmos?, ¿qué modelos de éxito promueven?, ¿qué huellas dejamos al interactuar?, ¿qué mecanismos de adicción se activan? Este tipo de alfabetización no solo mejora la competencia digital del alumnado, sino que contribuye a desarrollar pensamiento crítico, autonomía y ciudadanía activa.

Otra gran oportunidad es la posible integración estratégica de diversos formatos digitales. La educación puede beneficiarse del uso de ciertos recursos digitales, siempre que se empleen con fines educativos claros y mediado por un irremplazable juicio pedagógico por parte del docente (Pattier & Rejero, 2022). El uso de vídeos breves, infografías animadas o contenidos visuales puede servir como puerta de entrada al aprendizaje si se inserta en una secuencia didáctica que promueva la profundización posterior. Se trata de combinar estímulos accesibles con desafíos cognitivos, sin sacrificar el contenido por el formato.

Además, las redes sociales, especialmente aquellas centradas en lo audiovisual, como pueden ser *TikTok*, *YouTube* o *Instagram*, ofrecen espacios para la expresión creativa de los estudiantes. El diseño de contenidos propios (vídeos, podcasts, memes educativos, etc.) puede ser una vía para fomentar competencias comunicativas, pensamiento narrativo y capacidad de síntesis, siempre que esté guiado por una intención educativa y no como mero entretenimiento desligado de un aprendizaje profundo.

Mucho se ha escrito sobre la necesaria actualización del rol docente, más allá de ser un mero transmisor de información o conocimiento. Esta transformación exige formación docente continua, conciencia crítica sobre la cultura digital y capacidad de diseño pedagógico innovador. El reto no es competir con las redes sociales en términos de entretenimiento, sino proponer una alternativa significativa, vinculante y verdaderamente formativa.

Por último, debemos tener en cuenta que el modelo del *scroll* infinito rompe con las estructuras temporales clásicas del aprendizaje. Esto obliga a repensar los tiempos escolares, no para acelerarlos, sino para defender espacios de lentitud, atención plena y lectura detenida. Frente al vértigo digital, la escuela puede (y debe) ser un lugar para cultivar una temporalidad pedagógica que favorezca la introspección, la concentración y el diálogo prolongado.

5.3. *Implicaciones institucionales y políticas*

Más allá del aula y de las prácticas docentes individuales, el fenómeno del *cerebro tiktoniano* interpela a las instituciones educativas y a las políticas públicas en su conjunto. En este sentido, se identifican a continuación cuatro grandes líneas de acción.

En primer lugar, una reformulación de los marcos curriculares. Estos, en muchos países, siguen anclados en una visión disciplinaria y enciclopedista del conocimiento, sin integrar de forma explícita la educación digital crítica como competencia transversal. Frente a un contexto en el que buena parte del aprendizaje ocurre en entornos no escolares, como en redes sociales, plataformas de vídeo, o incluso videojuegos (Caldeiro-Pedreira & Yot-Domínguez, 2023; Mosquera Gende, 2023; Pattier, 2024), es urgente que los currículos incorporen saberes y habilidades relacionados con: la comprensión crítica del ecosistema mediático; la gestión de la atención y el tiempo digital; la producción ética de contenidos; la reflexión sobre la identidad en línea; y la lectura en múltiples formatos (visual, hipertextual, audiovisual). Estas competencias son esenciales no solo para adaptarse al mundo contemporáneo, sino para participar en él de manera consciente, activa y crítica (Livingstone, 2004).

En segundo lugar, en la formación inicial y continua del profesorado no puede quedar excluido un verdadero proceso de alfabetización digital crítica. La formación docente, tanto en su fase inicial como a lo largo de su trayectoria profesional, debe incluir contenidos, metodologías y herramientas que les permitan comprender e intervenir en entornos digitales complejos. Esto implica: comprender cómo las plataformas afectan la atención, la motivación y la subjetividad del alumnado; diseñar estrategias didácticas que incorporen de forma crítica y no superficial los medios digitales; y reflexionar sobre el propio rol docente.

En tercer lugar, el rediseño de los espacios y tiempos escolares. Las instituciones educativas necesitan repensar no solo lo que enseñan, sino cómo y cuándo lo hacen. La organización escolar tradicional, basada en horarios rígidos, compartimentación por asignaturas y separación entre “tiempo de aula” y “tiempo de ocio”, está en tensión con una generación que habita entornos flexibles, simultáneos y altamente interactivos. Esto no significa mimetizar el ritmo de las redes sociales, sino crear espacios y tiempos pedagógicos que reconozcan el contexto sociotécnico, fomenten la concentración, estimulen la metacognición y promuevan el aprendizaje profundo. En este sentido, pueden ofrecerse diversas respuestas al desafío del *cerebro tiktoniano*: diseñar entornos híbridos, crear zonas de desintoxicación digital, incorporar momentos de lectura sostenida o promover proyectos interdisciplinarios con sentido social.

En cuarto lugar, compromiso con la equidad digital. La emergencia del *cerebro tiktoniano* visibiliza una nueva dimensión de la brecha digital. Ya no se trata únicamente del acceso a dispositivos o a internet, sino de brechas en los usos, en los sentidos atribuidos a la tecnología y, sobre todo, en la capacidad de interpretación crítica. Las políticas educativas deben garantizar no solo el acceso universal a las tecnologías, sino también las condiciones pedagógicas, culturales y afectivas para un uso reflexivo, creativo y justo de ellas. Esto incluye invertir en tutores o mediadores pedagógicos, bibliotecas digitales críticas, programas de mentoría digital y entornos de apoyo emocional ante los riesgos de sobreexposición o alienación tecnológica (Greenfield, 2015; Palfrey & Gasser, 2016).

6. CONCLUSIONES

La aceleración del consumo de contenidos digitales breves, intensos y altamente estimulantes, especialmente en plataformas como *TikTok*, ha generado nuevas formas de atención, percepción y aprendizaje que desafían los marcos pedagógicos tradicionales. La principal contribución de este estudio radica en la propuesta del *cerebro tiktoniano* como categoría crítica que articula aportes de la neuroeducación, la pedagogía crítica y los estudios culturales para comprender las tensiones cognitivas de la cultura algorítmica. Este marco busca orientar futuros diseños metodológicos y abrir la discusión hacia políticas educativas que reconozcan y acompañen las transformaciones cognitivas emergentes. En este sentido, se plantea no solo un ejercicio conceptual, sino también un horizonte para el debate pedagógico e institucional, que permita anticipar desafíos en formación docente, desarrollo curricular y alfabetización digital crítica.

Lejos de tratarse de un diagnóstico clínico o una etiqueta alarmista, el concepto de *cerebro tiktoniano* ha sido defendido aquí como una categoría teórica flexible, capaz de articular los aportes de la neuroeducación, la pedagogía crítica y los estudios culturales y mediáticos. Desde la neurociencia, se ha reconocido la plasticidad cerebral como una condición fundamental que permite explicar cómo las experiencias digitales intensivas reconfiguran los circuitos atencionales, emocionales y motivacionales del cerebro, especialmente durante ciertas etapas de desarrollo. Desde la pedagogía crítica, se ha insistido en que estas transformaciones no pueden analizarse de forma neutra o técnica, sino que requieren una lectura situada, ética y política del contexto sociotécnico en el que se producen. Finalmente, los estudios culturales y mediáticos permiten comprender cómo plataformas como *TikTok* no solo distribuyen contenidos, sino también formas de subjetividad, narrativas del yo, jerarquías de visibilidad y gramáticas afectivas que moldean la experiencia del aprendizaje más allá del aula. En este sentido, el *cerebro tiktoniano* es también una construcción cultural que refleja las tensiones entre economía de la atención, tecnopolítica y prácticas de consumo en la era del algoritmo.

El artículo ha mostrado que el *cerebro tiktoniano* se expresa en una serie de rasgos emergentes de la cognición digital contemporánea, como la fragmentación de la atención, la búsqueda de gratificación inmediata, la dificultad para mantener procesos de pensamiento sostenido y la creciente dependencia de estímulos algorítmicamente personalizados. No obstante, también se ha advertido que el fenómeno presenta potencialidades educativas, en la medida en que ofrece nuevos canales expresivos, formas de aprendizaje incidental, estímulos creativos y oportunidades para repensar la relación entre tecnologías y pedagogía.

En este sentido, se han planteado vías para la operacionalización teórica del concepto, proponiendo su uso como constructo analítico, categoría crítica y metáfora formativa. Esta triple dimensión abre posibilidades para la investigación empírica, el diseño curricular y la formación docente, favoreciendo una respuesta educativa

ajustada a los retos del presente, sin caer en la tecnofobia ni en la adaptación acrítica al ecosistema digital dominante.

Entre las implicaciones prácticas destacan el refuerzo de la alfabetización digital crítica, la formación docente y la incorporación en los marcos curriculares de una reflexión explícita sobre la mediación algorítmica y sus efectos cognitivos. Todo ello exige una revisión sistémica de la educación que vaya más allá de la incorporación instrumental de tecnologías, y que se centre en la formación de sujetos críticos, autónomos y capaces de habitar la complejidad de su tiempo.

En síntesis, el concepto de *cerebro tiktoniano* no solo funciona como una metáfora crítica, sino también como un constructo operativo en diálogo con estudios empíricos recientes (Chiossi *et al.*, 2023; Frauhammer & Dreston, 2025; Ye *et al.*, 2025). Su aportación principal se sitúa en el ámbito educativo y pedagógico, ofreciendo criterios de aplicación como la integración de la alfabetización digital crítica en los currículos, la formación docente continua y el diseño de entornos de aprendizaje que equilibren inmediatez y reflexión. De este modo, se plantean recomendaciones que permiten transformar los riesgos asociados a la cultura algorítmica en oportunidades para una pedagogía crítica y consciente. En conjunto, el trabajo ofrece un marco integrador que contribuye al estado del arte al vincular la reflexión teórica con orientaciones educativas e institucionales coherentes con la ecología digital contemporánea.

FINANCIACIÓN

Este estudio ha sido financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación de España a través del proyecto I+D+i “El imperativo de la innovación educativa: análisis de su recepción y articulación en el sistema educativo español (IMP-NOVA)”, con referencia PID2022-138878NA-I00.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Avus, H., & Xavier, H. (2024). Enjoyment or loneliness: The influence of cognitive absorption on addiction to short-form video apps. *Bulletin of Educational Psychology*, 55(3), 537-556. [https://doi.org/10.6251/BEP.202403_55\(3\).0005](https://doi.org/10.6251/BEP.202403_55(3).0005)
- Barrio Maestre, J. M. (2025). Contra la gamificación. Una interpretación de la escuela donde el conocimiento es lo que verdaderamente importa. *Revista Internacional de Teoría e Investigación Educativa*, 3, e102830. <https://doi.org/10.52/ritie.102830>
- Barron, B. (2006). Interest and self-sustained learning as catalysts of development: A learning ecology perspective. *Human Development*, 49(4), 193-224. <https://doi.org/10.1159/000094368>
- Benitez-Correa, C., & Gonzalez-Torres, P. (2025). Integrating TikTok in Higher Education: A Case of English as a Foreign Language Teacher Education Program. *Educational Process: International Journal*, 15, e2025135. <https://doi.org/10.22521/edupij.2025.15.135>
- Caldeiro-Pedreira, M. C., & Yot-Domínguez, C. (2023). Uses of TikTok in education. A systematic review of the didactic possibilities of TikTok. *Anàlisi*, 69, 53-73. <https://doi.org/10.5565/rev/analisi.3630>

- Carr, N. (2010). *Superficiales: ¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes?* Taurus.
- Chiossi, F., Haliburton, L., Ou, C., Butz, A. M., & Schmidt, A. (2023). Short-form videos degrade our capacity to retain intentions: Effect of context switching on prospective memory. *CHI '23: Proceedings of the 2023 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (Article 30, pp. 1–15). ACM. <https://doi.org/10.1145/3544548.3580778>
- Citton, Y. (2016). *The Ecology of Attention*. Polity Press.
- D'Agnesi, V. (2025). Being-in-TikTok: a phenomenological analysis of attention, temporality, and education. *Ethics and Education*, 20(1), 92–106. <https://doi.org/10.1080/17449642.2024.2439226>
- David, M. E., & Roberts, J. A. (2024). TikTok Brain: An Investigation of Short-Form Video Use, Self-Control, and Phubbing. *Social Science Computer Review*. <https://doi.org/10.1177/08944393241279422>
- Doidge, N. (2007). *The brain that changes itself: Stories of personal triumph from the frontiers of brain science*. Penguin Books.
- Draganski, B., Gaser, C., Busch, V., Schuierer, G., Bogdahn, U., & May, A. (2006). Changes in grey matter induced by training. *Nature*, 427, 311–312. <https://doi.org/10.1038/427311a>
- Frauhammer, L. T., & Dreston, J. H. (2025). How cognitive elaboration fosters knowledge acquisition on social media — a field experiment. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 30(5), 1-13. <https://doi.org/10.1093/jcmc/zmaf014>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI.
- Gálvez-Ruiz, P., López-Carril, S., Watanabe, N. M., & Lara-Bocanegra, A. (2025). TikTok as a learning tool in higher education: Validation of a scale. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 36, 100548. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2025.100548>
- Giroux, H. A. (2011). *On critical pedagogy*. Bloomsbury Academic.
- Greenfield, S. (2015). *Mind change: How digital technologies are leaving their mark on our brains*. Random House.
- Han, B. C. (2012). *La sociedad del cansancio*. Herder Editorial.
- Jerasa, S., & Ura, S. K. (2025). Learning from TikTok: Quality and Reach of #TeacherTok as a Classroom Management Tool for Teacher Education. *TechTrends*. <https://doi.org/10.1007/s11528-025-01098-6>
- Katsiroumpa, A., Moisoglou, I., Gallos, P., Katsiroumpa, Z., Konstantakopoulou, O., Tsiachri, M., & Galanis, P. (2025). Problematic TikTok Use and Its Association with Poor Sleep: A Cross-Sectional Study Among Greek Young Adults. *Psychiatry International*, 6(1), 25. <https://doi.org/10.3390/psychiatryint6010025>
- Kolb, B., & Gibb, R. (2011). Brain plasticity and behaviour in the developing brain. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 20(4), 265–276. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3222570/>
- Li, J., & Shi, W. (2024). Accessing the Impact of TikTok's Algorithm on Regional Inequality in Health Information. *Health Communication*, 40(9), 1636–1644. <https://doi.org/10.1080/10410236.2024.2414882>
- Livingstone, S. (2004). Media Literacy and the Challenge of New Information and Communication Technologies. *The Communication Review*, 7(1), 3–14. <https://doi.org/10.1080/10714420490280152>

- McLaren, P. (2021). *Reinvención de la pedagogía crítica en tiempos de redes sociales y escenarios digitales*. Ediciones Desde Abajo.
- McLaren, P., & Kincheloe, J. L. (Eds.) (2007). *Critical pedagogy: Where are we now?* Peter Lang.
- McLuhan, M. (1964). *Understanding Media: The Extensions of Man*. McGraw-Hill.
- Mosquera Gende, I. (2023). *Aprendizaje informal en redes. Twitter y las #CharlasEducativas*. Octaedro. <https://doi.org/10.36006/16414-1>
- Muñoz-Rodríguez, J. M. (2021). *Identity in a Hyperconnected Society: Risks and Educative Proposals*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-85788-2>
- Nielsen, J., & Pernice, K. (2010). *Eyetracking Web Usability*. New Riders Press.
- Palfrey, J., & Gasser, U. (2016). *Born Digital: How Children Grow Up in a Digital Age*. Basic Books.
- Pattier, D. (2024). Communication and Emerging Teaching Models: A Study on Youtubers Teachers. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 14(1), 1-16. <https://dx.doi.org/10.17583/remie.9887>
- Pattier, D., & Reyero, D. (2022). Aportaciones desde la teoría de la educación a la investigación de las relaciones entre cognición y tecnología digital. *Educación XXI*, 25(2), 223–241. <https://doi.org/10.5944/educxx1.31950>
- Rosa, H. (2016). *Resonancia: Una sociología de la relación con el mundo*. Katz Editores.
- Sánchez-Rojo, A., Alonso-Sainz, T., & Martín-Lucas, J. (2024). La Pedagogía ante el desafío digital: nuevas materialidades. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(2), 25-42. <https://doi.org/10.14201/teri.31752>
- Thomas, M. S. C., Ansari, D., & Knowland, V. C. P. (2020). Annual research review: Educational neuroscience: Progress and prospects. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 60(4), 477–492. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12973>
- Tokuhama-Espinosa, T. (2011). *Mind, brain, and education science: A comprehensive guide to the new brain-based teaching*. W. W. Norton & Company.
- Turkle, S. (2011). *Alone Together: Why We Expect More from Technology and Less from Each Other*. Basic Books.
- Valle, N., Zhao, P., Freed, D., Gorton, K., Chapman, A. B., Shea, A. L., & Bazarova, N. N. (2025). Towards a Critical Framework of Social Media Literacy: A Systematic Literature Review. *Review of Educational Research*, 95(4), 701-746. <https://doi.org/10.3102/00346543241247224>
- Wang, X., & Guo, Y. (2023). Motivations on TikTok addiction: The moderating role of algorithm awareness on young people. *Profesional de la Información*, 32(4), e320411. <https://doi.org/10.3145/epi.2023.jul.11>
- Ye, J., Zheng, J., Nong, W., Yang, X. (2025). Potential Effect of Short Video Usage Intensity on Short Video Addiction, Perceived Mood Enhancement ('TikTok Brain'), and Attention Control among Chinese Adolescents. *International Journal of Mental Health Promotion*, 27(3), 271–286. <https://doi.org/10.32604/ijmhp.2025.059929>
- Yélamos-Guerra, M. S., García-Gámez, M., & Moreno-Ortiz, A. J. (2022). The use of Tik Tok in higher education as a motivating source for students. *Porta Linguarum Revista Interuniversitaria De Didáctica De Las Lenguas Extranjeras*, (38), 83–98. <https://doi.org/10.30827/portalin.vi38.21684>