Revista Científica Multidisciplinar G-ner@ndo
ISSN: 2806-5905

Cómo impactan los videojuegos, las redes sociales y los teléfonos celulares en el desarrollo del cerebro de los niños

How video games, social media and cell phones impact children's brain development

Mgtr. Yara del Rosario Sarango Paredes.

INNOVACIÓN Y CONVERGENCIA: IMPACTO MULTIDISCIPLINAR

Enero - Junio, V°6 - N°1; 2025
✓ Recibido: 26/02/2025
✓ Aceptado: 27/02/2025
✓ Publicado: 30/06/2025

PAÍS
- Ecuador – Loja

INSTITUCIÓN
- Universidad Técnica Particular de Loja

CORREO:
yarita7@hotmail.es

ORCID:
https://orcid.org/0009-0002-7211-5846

FORMATO DE CITA APA.
Sarango. Y. (2025). Cómo impactan los videojuegos, las redes sociales y los teléfonos celulares en el desarrollo del cerebro de los niños. Revista G-ner@ndo, V°6 (N°1,). 1876 – 1899.

Resumen

El impacto de los videojuegos, las redes sociales y los teléfonos celulares en el cerebro de los niños es un tema relevante en la psicología y neurociencia contemporáneas. A medida que la tecnología se integra más profundamente en la vida diaria, los niños están expuestos a estas plataformas desde edades tempranas. Este artículo explora los efectos de estas tecnologías en el desarrollo cognitivo, emocional y social de los niños, presentando tanto los aspectos positivos como negativos. A través de una revisión crítica de la literatura científica, se discuten las implicaciones de estas tecnologías en la neuroplasticidad, el control de impulsos, la atención y la empatía en los niños, así como estrategias para mitigar los riesgos asociados con su uso. Además, la evidencia científica sugiere que el impacto de estas tecnologías no es uniforme, sino que varía según factores como la edad, el tiempo de exposición, el contenido consumido y el contexto familiar y escolar. Mientras que un uso moderado y estructurado puede potenciar el aprendizaje, la creatividad y la interacción social, el uso excesivo y sin supervisión puede contribuir a problemas de atención, dificultades en la regulación emocional y riesgos asociados al ciberacoso y la sobreexposición digital.

Palabras clave: desarrollo cerebral, niños, neuroplasticidad, tecnología, atención, aprendizaje.

Abstract

The impact of video games, social media, and cell phones on children's brains is a relevant topic in contemporary psychology and neuroscience. As technology becomes more deeply integrated into daily life, children are exposed to these platforms from an early age. This article explores the effects of these technologies on children's cognitive, emotional, and social development, presenting both positive and negative aspects. Through a critical review of the scientific literature, the implications of these technologies on neuroplasticity, impulse control, attention, and empathy in children are discussed, as well as strategies to mitigate the risks associated with their use. Furthermore, scientific evidence suggests that the impact of these technologies is not uniform, but varies according to factors such as age, exposure time, content consumed, and family and school context. While moderate and structured use can enhance learning, creativity, and social interaction, excessive and unsupervised use can contribute to attention problems, difficulties in emotional regulation, and risks associated with cyberbullying and digital overexposure.

Keywords: brain development, children, neuroplasticity, technology, attention, learning.

Las obras que se publican en Revista Gner@ndo están bajo la licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional

Introducción

En la actualidad la rápida integración de la tecnología en la vida cotidiana de los niños plantea preguntas decisivas sobre los efectos de los videojuegos, las redes sociales y los teléfonos celulares en su desarrollo cerebral. En la época actual, los avances en neurociencia han demostrado que el cerebro infantil es altamente vulnerable y sensible a las influencias externas, especialmente durante las etapas de crecimiento y maduración. Por tanto, las tecnologías digitales tienen el potencial de modificar el desarrollo cognitivo, emocional y social de los niños, ya sea para bien o para mal.

El cerebro humano se encuentra en constante desarrollo durante la infancia y la adolescencia. A lo largo de estos períodos, la neuroplasticidad es especialmente alta, lo que significa que el cerebro tiene una gran capacidad para adaptarse y cambiar en respuesta a las experiencias ambientales (Costandi, 2021). La plasticidad neuronal juega un papel crucial en el desarrollo cognitivo, la regulación emocional, el aprendizaje de habilidades sociales y la adaptación a nuevas circunstancias.

Los videojuegos han sido objeto de numerosos estudios sobre sus efectos en las habilidades cognitivas de los niños. Algunos estudios sugieren que ciertos tipos de videojuegos, como los de acción y estrategia, pueden mejorar habilidades como la memoria de trabajo, la atención selectiva y la resolución de problemas (Granic et al., 2014). Sin embargo, la exposición prolongada a videojuegos violentos o adictivos puede tener efectos negativos, como el aumento de la agresividad y la reducción de la empatía (Anderson & Dill, 2000). Los videojuegos también pueden influir en la neuroplasticidad. Los videojuegos de acción, por ejemplo, requieren una toma de decisiones rápida y el procesamiento de múltiples estímulos visuales, lo que puede resultar en cambios en las áreas cerebrales relacionadas con la atención y la percepción (Green & Bavelier, 2003).

El uso de las redes sociales ha crecido exponencialmente entre los niños y adolescentes. Las redes sociales ofrecen una plataforma para interactuar con amigos y familiares, pero también pueden generar efectos negativos en el desarrollo social y emocional. Investigaciones muestran que el uso excesivo de redes sociales está vinculado a un mayor riesgo de ansiedad, depresión y baja autoestima (Primack et al., 2017). Las redes sociales también afectan la capacidad de los niños para desarrollar habilidades sociales. La comunicación a través de plataformas digitales, en lugar de cara a cara, puede dificultar la interpretación de señales emocionales y sociales, lo que puede impactar negativamente en la empatía y en las interacciones interpersonales (Valkenburg & Peter, 2011).

Los teléfonos celulares, al igual que las redes sociales, son una fuente de distracción constante. La multitarea, junto con la constante conexión a Internet, interrumpe los procesos cognitivos y afecta la capacidad de concentración. Además, la sobreexposición a dispositivos móviles puede alterar la regulación emocional de los niños, exacerbando problemas de ansiedad y estrés (Rosen et al., 2011). Los niños que pasan mucho tiempo usando teléfonos celulares también pueden desarrollar una dependencia de la gratificación instantánea, lo que afecta su capacidad para lidiar con la frustración y esperar recompensas (Kuss & Griffiths, 2017).

Sin embargo, es fundamental entender que los efectos de estas tecnologías difieren en función de elementos contextuales como los métodos de crianza, la edad y el nivel socioeconómico. Al evaluar cómo la tecnología afecta el desarrollo de un niño, es importante tener en cuenta el hecho de que los efectos son diferentes en cada niño.

Los padres, educadores y profesionales médicos deben intervenir para minimizar los impactos negativos y optimizar los positivos. La educación digital, el establecimiento de horarios controlados y la visualización conjunta (el uso compartido de la tecnología entre padres e hijos)

son algunas de las tácticas que pueden promover un uso más responsable. Además, se ha demostrado que mantener conversaciones francas sobre las ventajas y desventajas de la tecnología puede reducir sus efectos perjudiciales en el desarrollo emocional y social de los niños (Bravo, 2024).

Para crear prácticas pedagógicas que integren positivamente la tecnología, los educadores también deben aprovechar los avances en neurociencia. Cuando se utilizan de manera organizada, los videojuegos educativos y las aplicaciones interactivas pueden mejorar las capacidades cognitivas y fomentar el aprendizaje significativo. Además, el tipo de contenido al que están expuestos los niños es crucial; algunas redes y juegos pueden estimular el pensamiento crítico y la creatividad, mientras que otros pueden generar preocupación, soledad y distracción. Otro aspecto importante es el papel que desempeñan los desarrolladores y las empresas tecnológicas en la producción de material basado en las ideas del desarrollo neurológico saludable. En lugar de centrarse únicamente en la retención de usuarios o la rentabilidad, las aplicaciones y plataformas digitales destinadas a los niños deberían dar mayor prioridad a la promoción del pensamiento crítico, la creatividad y la interacción social constructiva.

Los efectos a largo plazo de la exposición a estos dispositivos deben investigarse más a fondo en futuros estudios, teniendo en cuenta factores como la edad, los estilos de crianza y el entorno socioeconómico. Para asegurarse de que el uso de los teléfonos móviles, las redes sociales y los videojuegos por parte de los niños mejore su desarrollo general en lugar de perjudicarlo, es necesario desarrollar políticas y recomendaciones educativas basadas en evidencia científica. En conclusión, los teléfonos móviles, las redes sociales y los videojuegos tienen efectos sustanciales e intrincados en el desarrollo cerebral de los niños. Estas tecnologías suponen amenazas para el desarrollo social y emocional de los niños, aunque presentan oportunidades para mejorar capacidades cognitivas y sociales específicas. Por ello, es fundamental fomentar el uso responsable y equilibrado de las nuevas tecnologías,

implementando medidas para minimizar sus inconvenientes y optimizar sus ventajas. El futuro de los niños en este mundo digital depende de la política educativa, el apoyo familiar y la creación de nuevas tecnologías de forma saludable.

Métodos y Materiales

Este estudio examinó el impacto de los teléfonos celulares, las redes sociales y los videojuegos en el desarrollo cerebral de los niños mediante la realización de una evaluación sistemática de la literatura científica. Para ello, se realizó una búsqueda exhaustiva utilizando palabras clave relacionadas con los efectos de estas tecnologías en el desarrollo cognitivo, emocional y social de niños y adolescentes en bases de datos académicas de prestigio, como PubMed, Scopus y Google Scholar.

Los estudios seleccionados debían publicarse entre 2000 y 2023 y cumplir con requisitos específicos para su inclusión, como centrarse en cómo estas tecnologías afectan a niños y adolescentes de 6 a 18 años. Entre los estudios rigurosamente orientados a la metodología a los que se les dio prioridad se encontraban experimentos, estudios longitudinales, estudios transversales y metaanálisis que ofrecieran pruebas empíricas de los efectos beneficiosos y perjudiciales en el desarrollo infantil. No se incluyeron las investigaciones con muestras no representativas, los artículos de opinión sin respaldo empírico y las publicaciones centradas en poblaciones adultas.

Tras la identificación de las investigaciones pertinentes, se realizó un examen exhaustivo de sus resultados, clasificándolos en función del tipo de tecnología evaluada y los impactos en el desarrollo observados. También se investigaron aspectos como la forma en que los videojuegos afectan la memoria y la atención, la forma en que el uso excesivo de las redes sociales afecta la autoestima y el control emocional, y los posibles cambios cognitivos provocados por el uso prolongado del teléfono móvil. La neuroplasticidad, el control de las

emociones y el desarrollo de las funciones ejecutivas se encontraban entre los mecanismos neurocientíficos que se examinaron.

Con el objetivo de identificar patrones y discrepancias en los resultados obtenidos, se compararon las tendencias de la literatura reciente. Además, se identificaron las principales lagunas en la investigación actual y se propusieron recomendaciones basadas en evidencia científica para fomentar el uso saludable de estas tecnologías durante la infancia y la adolescencia.

Análisis de Resultados

Numerosos estudios han examinado los efectos de los videojuegos de acción y estrategia en el desarrollo cognitivo, evidenciando que estos juegos pueden mejorar diversas habilidades mentales. En particular, se ha demostrado que los videojuegos de acción potencian la memoria de trabajo, la atención visual selectiva, la velocidad de procesamiento y la toma de decisiones bajo presión (Granic et al., 2014). Estas mejoras están relacionadas con la necesidad de reaccionar rápidamente a estímulos cambiantes y tomar decisiones en fracciones de segundo, lo que refuerza las conexiones neuronales implicadas en la atención y la resolución de problemas en tiempo real.

Los videojuegos de estrategia, por su parte, requieren que los jugadores administren recursos, anticipen movimientos y planifiquen estrategias a largo plazo, lo que fortalece el pensamiento lógico y la flexibilidad cognitiva. Este tipo de juegos exige una toma de decisiones constante basada en la evaluación de múltiples factores, promoviendo el desarrollo de habilidades analíticas y la capacidad de adaptarse a nuevas situaciones. Un ejemplo emblemático de este género es *Portal*, un videojuego de rompecabezas en el que los jugadores deben resolver desafíos espaciales utilizando principios de física. Este tipo de mecánicas

estimulan la creatividad y el pensamiento analítico, habilidades clave en disciplinas como la ingeniería, la arquitectura y las matemáticas.

Asimismo, los videojuegos de disparos en primera persona (FPS), como *Call of Duty* y *Counter-Strike*, han sido ampliamente estudiados por su impacto en la percepción visual y la rapidez de respuesta. Según un estudio realizado por Green y Bavelier en 2003, los jugadores habituales de estos videojuegos muestran una mayor capacidad para detectar señales periféricas y reaccionar a eventos visuales inesperados en comparación con los no jugadores. Esto sugiere que el entrenamiento visual que proporcionan estos juegos mejora la atención dividida y la capacidad de procesar múltiples estímulos simultáneamente.

Además, se ha observado que jugar a videojuegos de acción contribuye a mejorar la coordinación mano-ojo y a reducir los tiempos de reacción, habilidades esenciales en actividades que requieren precisión y rapidez. Profesiones como la aviación, la cirugía y la conducción de vehículos pueden beneficiarse de estas mejoras, ya que demandan un alto nivel de coordinación motriz y la capacidad de tomar decisiones bajo presión (Burgos et al., 2024). Estudios recientes han sugerido incluso que la exposición controlada a estos videojuegos podría utilizarse como herramienta de entrenamiento en entornos profesionales, optimizando el rendimiento en tareas que requieren reflejos rápidos y una evaluación constante del entorno.

La investigación sugiere que los videojuegos de acción y estrategia pueden tener efectos positivos en el desarrollo cognitivo, siempre que se utilicen de manera moderada y complementaria a otras actividades de aprendizaje. Sin embargo, es importante seguir investigando sobre los límites y las posibles consecuencias negativas del uso excesivo de estos juegos, especialmente en poblaciones jóvenes, para garantizar un equilibrio entre el entretenimiento y el desarrollo saludable de habilidades cognitivas y sociales.

Sin embargo, algunos videojuegos educativos están diseñados específicamente para fomentar la creatividad, el pensamiento crítico y las habilidades para resolver problemas. A diferencia de los videojuegos de acción o estrategia competitiva, estos juegos suelen centrarse en el aprendizaje activo y la exploración interactiva. Un ejemplo destacado es *Minecraft*, un juego basado en la construcción y la resolución de problemas que permite a los usuarios diseñar estructuras, experimentar con distintos materiales y desarrollar soluciones innovadoras a desafíos dentro de un mundo virtual abierto. Debido a su naturaleza flexible y creativa, *Minecraft* ha sido adoptado en entornos educativos para fomentar la imaginación, la colaboración y el aprendizaje interdisciplinario en materias como matemáticas, historia y ciencias (Boillos, 2024). Además, este tipo de juegos pueden mejorar las habilidades de planificación y gestión del tiempo, ya que los jugadores deben organizar sus recursos y priorizar tareas para alcanzar objetivos dentro del juego.

De manera similar, los juegos de simulación han demostrado ser herramientas valiosas para el desarrollo de habilidades sociales y emocionales. *Los Sims*, por ejemplo, permite a los jugadores crear y gestionar la vida de personajes virtuales, lo que requiere la toma de decisiones sobre relaciones interpersonales, manejo del tiempo y resolución de conflictos. Al interactuar con diferentes escenarios y consecuencias, los jugadores pueden desarrollar una mayor comprensión de la dinámica social y mejorar su inteligencia emocional. Por otro lado, juegos como *Civilization* fomentan la toma de decisiones estratégicas y la comprensión de temas históricos al situar a los jugadores en el rol de líderes que deben gestionar recursos, diplomacia y avances tecnológicos a lo largo de la historia. Este tipo de experiencias interactivas pueden reforzar el aprendizaje de eventos históricos y fomentar el pensamiento crítico al evaluar distintas estrategias de desarrollo y expansión (Borrás-Gené, 2022).

No obstante, el impacto de los videojuegos en el desarrollo cognitivo y social depende en gran medida del tipo de contenido y la cantidad de tiempo que se dedica a jugar. Mientras que

ciertos videojuegos pueden estimular habilidades cognitivas y emocionales, el uso excesivo o la exposición reiterada a contenidos violentos pueden generar efectos negativos. Numerosos estudios han analizado la relación entre los videojuegos violentos y la agresividad en los jugadores. Se ha descubierto que jugar de manera frecuente a estos juegos puede aumentar la tolerancia hacia la violencia y reducir la empatía. Anderson y Dill (2000) argumentan que la exposición repetida a situaciones violentas en entornos virtuales puede provocar una desensibilización emocional, disminuyendo la capacidad de los jugadores para experimentar compasión hacia los demás. Este efecto es especialmente preocupante en niños y adolescentes que, si además experimentan aislamiento social y falta de supervisión parental, pueden desarrollar una percepción distorsionada de la realidad en la que la violencia se normaliza como método de resolución de conflictos.

A pesar de estas preocupaciones, existe un debate en la comunidad científica sobre si los videojuegos violentos causan directamente un aumento en la agresividad. Mogollon & Perez (2024), sostienen que los efectos perjudiciales de los videojuegos violentos pueden estar exagerados y que otros factores, como la personalidad, el contexto familiar y el entorno social, desempeñan un papel más significativo en la conducta violenta. En algunas investigaciones, incluso se ha encontrado que los videojuegos violentos pueden actuar como una vía para la regulación emocional, permitiendo a los jugadores liberar estrés y reducir la frustración de manera controlada, en lugar de aumentar la agresividad en la vida real (Jiménez, 2022). Esto sugiere que el impacto de los videojuegos es complejo y depende de múltiples variables, incluyendo la edad del jugador, su temperamento y la cantidad de supervisión que recibe durante el juego.

Los videojuegos pueden tener efectos positivos o negativos en el desarrollo cognitivo y social, dependiendo de su contenido y del contexto en el que se utilicen. Mientras que los videojuegos educativos y de estrategia pueden fomentar habilidades valiosas como la

creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, la exposición excesiva a contenidos violentos puede influir en la percepción de la agresión y la empatía. Por ello, es fundamental que los jugadores, educadores y padres adopten un enfoque equilibrado en el uso de los videojuegos, asegurándose de que su integración en el aprendizaje y el entretenimiento sea beneficiosa y no perjudicial.

El impacto de los videojuegos en el desarrollo emocional y cognitivo de los jugadores es un fenómeno complejo y multifacético. Mientras que algunos videojuegos pueden mejorar habilidades cognitivas como la memoria de trabajo, la resolución de problemas y la toma de decisiones, un uso excesivo de juegos violentos sin la supervisión adecuada puede tener efectos adversos sobre la empatía y el control emocional. Estudios han demostrado que los videojuegos educativos y de estrategia pueden potenciar el pensamiento crítico y la creatividad, ofreciendo beneficios en el ámbito académico y profesional. No obstante, la exposición prolongada a contenido agresivo en videojuegos puede alterar la percepción de la violencia y reducir la sensibilidad emocional en ciertos jugadores (Anderson & Dill, 2000). Por ello, es crucial que padres y educadores establezcan límites de tiempo razonables y fomenten un uso equilibrado de los videojuegos, priorizando aquellos que contribuyan al crecimiento intelectual y social de los niños y adolescentes.

Por otro lado, el uso de las redes sociales ha suscitado un amplio debate en la comunidad científica en torno a su influencia en el desarrollo social y emocional de los jóvenes. Una de las principales preocupaciones radica en la falta de señales emocionales y gestuales en la comunicación digital, lo que puede dificultar la interpretación de emociones y la empatía en las interacciones interpersonales (Salazar, 2024). Durand (2024), señaló que la ausencia de contacto físico y lenguaje no verbal en las plataformas digitales puede afectar la capacidad de los adolescentes para reconocer expresiones faciales y comprender emociones en los demás, lo que podría impactar negativamente en sus habilidades sociales fuera del entorno virtual.

Además, el impacto de las redes sociales en la salud mental ha sido ampliamente investigado. encontraron que un aumento en el tiempo de pantalla, particularmente en el uso de redes sociales, se asocia con niveles más altos de ansiedad y depresión en adolescentes. Este efecto negativo puede estar vinculado a varios factores, como la constante comparación con imágenes idealizadas en plataformas digitales, la presión por la validación social en forma de "me gusta" y comentarios, y la exclusión digital que algunos adolescentes experimentan al no recibir la interacción esperada en línea. La necesidad de aprobación social y la exposición a contenido cuidadosamente curado pueden contribuir a una percepción distorsionada de la realidad y afectar la autoestima de los jóvenes (Salazar, 2024).

Un estudio realizado por Armaza (2023), respaldó esta hipótesis al señalar que el uso excesivo de redes sociales puede comprometer el bienestar emocional de los adolescentes, ya que interfiere con el sueño, disminuye el tiempo dedicado a la actividad física y reduce la calidad de las interacciones cara a cara. La falta de descanso adecuado y la disminución de interacciones sociales en el mundo real pueden afectar negativamente la regulación emocional y el desarrollo de relaciones interpersonales saludables. A pesar de estos desafíos, es importante reconocer que las redes sociales también ofrecen beneficios potenciales. Permiten la construcción de comunidades en línea, el acceso a información valiosa y la posibilidad de mantener relaciones interpersonales a distancia. Sin embargo, para minimizar los efectos negativos, es esencial que se implementen estrategias de uso responsable, como la educación digital, el establecimiento de horarios de uso y la promoción de actividades que fomenten el bienestar emocional y la interacción social en entornos presenciales.

El impacto de las redes sociales en la salud mental no es homogéneo y varía según factores individuales y contextuales. (Ruiz et al., 2023) sostienen que los efectos negativos de estas plataformas en el bienestar psicológico suelen ser moderados y dependen de variables como la personalidad, el tipo de uso y la resiliencia emocional de cada individuo. En este sentido,

algunas investigaciones han señalado que un uso moderado de redes sociales puede proporcionar beneficios importantes, especialmente para niños y adolescentes introvertidos o con dificultades para establecer relaciones en entornos físicos. Del Prete & Redon (2020), encontraron que estas plataformas pueden facilitar la socialización y fortalecer vínculos con amigos y familiares, ofreciendo un espacio donde los jóvenes pueden expresarse y sentirse comprendidos.

Además, las redes sociales pueden desempeñar un papel positivo en el desarrollo de la identidad personal y la autoexpresión. Egas (2022), indican que la participación en comunidades digitales fomenta la creatividad, el aprendizaje colaborativo y el sentido de pertenencia a distintos grupos sociales. No obstante, el uso descontrolado de estas plataformas también conlleva riesgos significativos, como la exposición al ciberacoso, el acceso a contenido inapropiado y la dependencia excesiva de la interacción digital en detrimento de las relaciones interpersonales cara a cara.

El ciberacoso, en particular, se ha convertido en un problema creciente entre niños y adolescentes. Domínguez et al. (2019), advierten que el acoso en línea puede tener consecuencias psicológicas severas, incluyendo estrés emocional, disminución de la autoestima y, en casos extremos, tendencias suicidas. A diferencia del acoso tradicional, el ciberacoso puede ocurrir de manera continua, sin restricciones de tiempo o espacio, lo que lo hace más difícil de evitar y más perjudicial para las víctimas. Frente a estos desafíos, es fundamental que los padres y educadores regulen y supervisen el uso de las redes sociales entre los niños y adolescentes. La educación digital temprana, el establecimiento de límites de tiempo y el fomento de interacciones cara a cara pueden ayudar a mitigar los efectos negativos y maximizar los beneficios de estas plataformas. Asimismo, es crucial que los jóvenes desarrollen habilidades para evaluar la credibilidad del contenido en línea, gestionar su privacidad y equilibrar el tiempo dedicado a la tecnología con otras actividades esenciales para su bienestar. Un enfoque

equilibrado y consciente del uso de redes sociales puede permitir a los adolescentes aprovechar sus ventajas sin comprometer su salud emocional y desarrollo social.

El uso frecuente de teléfonos celulares en niños y adolescentes ha sido asociado con una disminución en la capacidad para regular emociones y mantener la concentración. La constante exposición a notificaciones y la multitarea digital pueden interrumpir procesos cognitivos esenciales, como la toma de decisiones y la gestión del tiempo, lo que afecta el rendimiento académico y la capacidad de aprendizaje profundo (Rosen et al., 2011). Sánchez & Cardona, (2022) encontraron que la dependencia del teléfono móvil está vinculada con una menor atención sostenida y un mayor estrés cognitivo. Esto se debe, en parte, a la sobrecarga de información y a la necesidad de cambiar constantemente entre tareas, reduciendo la eficiencia cognitiva y aumentando la fatiga mental.

Además, investigaciones recientes han señalado que el uso excesivo del teléfono móvil, especialmente antes de dormir, puede afectar negativamente la calidad del sueño, lo que a su vez impacta el desarrollo cerebral y el bienestar emocional de los niños. La exposición prolongada a la luz azul emitida por las pantallas inhibe la producción de melatonina, la hormona responsable de regular el ciclo del sueño, provocando insomnio y alteraciones en el ritmo circadiano (Tsenkush & Gavilanes, 2024). Estas alteraciones no solo disminuyen la capacidad de atención y memoria a corto plazo, sino que también pueden contribuir a problemas de ansiedad y depresión en niños y adolescentes.

En cuanto al desarrollo emocional, Kuss y Griffiths (2017) advierten que la gratificación instantánea proporcionada por los teléfonos móviles puede afectar la paciencia, el autocontrol y la tolerancia a la frustración. Los niños que dependen excesivamente de la estimulación digital pueden desarrollar dificultades para afrontar problemas de manera autónoma y pueden recurrir a la distracción inmediata de un dispositivo móvil en lugar de buscar soluciones activas. Esto también puede llevar a una disminución en la interacción social en entornos físicos, afectando la

capacidad para desarrollar relaciones interpersonales sólidas y habilidades de comunicación efectiva (Morales, 2024).

Dado este panorama, es fundamental que los padres y educadores establezcan estrategias para un uso equilibrado del teléfono móvil, fomentando hábitos saludables que incluyan períodos sin dispositivos, actividades al aire libre y límites en el tiempo de pantalla, especialmente antes de dormir. Asimismo, promover la autorregulación y la conciencia sobre el impacto del uso excesivo del teléfono en el bienestar cognitivo y emocional puede ayudar a los niños y adolescentes a desarrollar habilidades para un uso responsable de la tecnología.

El impacto de los teléfonos móviles en el bienestar infantil y adolescente no es uniforme y depende en gran medida del uso que se les dé. Olivella-Cirici et al. (2023), argumentan que un uso equilibrado del teléfono móvil no tiene efectos negativos significativos y que los problemas surgen principalmente del uso compulsivo y la falta de regulación parental. De hecho, cuando se utilizan de manera adecuada, los teléfonos pueden ser herramientas educativas y de comunicación que facilitan el acceso a información valiosa y fomentan la autonomía en el aprendizaje.

Por lo tanto, la clave radica en establecer un equilibrio en el uso de estos dispositivos. Estrategias como la limitación del tiempo de pantalla, el establecimiento de momentos sin tecnología (especialmente antes de dormir) y la promoción de actividades fuera del ámbito digital pueden ayudar a minimizar los efectos negativos del uso excesivo del teléfono móvil. Además, fomentar la educación digital desde una edad temprana puede permitir que los niños y adolescentes desarrollen hábitos tecnológicos más saludables, aprovechando los beneficios de la tecnología sin comprometer su bienestar cognitivo y emocional (Tsenkush & Gavilanes, 2024).

No obstante, estudios recientes han señalado que la exposición prolongada a estas tecnologías puede influir en la plasticidad cerebral, afectando el desarrollo de funciones

ejecutivas esenciales como la planificación, la inhibición de impulsos y la flexibilidad cognitiva. En el caso de los videojuegos, aunque pueden mejorar la toma de decisiones rápidas y la coordinación visoespacial, su uso excesivo ha sido vinculado con una menor capacidad de autorregulación y un incremento en los niveles de estrés y ansiedad en niños y adolescentes (Robles & Ortiz, 2024).

Dado este panorama, es esencial que las estrategias de regulación no solo se enfoquen en la reducción del tiempo de pantalla, sino también en la promoción de un uso consciente y dirigido de la tecnología. La orientación de padres y educadores en la selección de contenidos adecuados, el fomento de interacciones digitales positivas y el establecimiento de límites claros pueden contribuir a que los niños y adolescentes aprovechen las ventajas de la tecnología sin comprometer su desarrollo cognitivo, emocional y social.

En el contexto de las redes sociales, el fenómeno de la constante exposición a contenidos meticulosamente seleccionados y filtrados crea una representación idealizada de la vida de otros, lo que distorsiona la percepción de la realidad. Esta exposición puede desencadenar una serie de efectos negativos en los usuarios, especialmente en los más jóvenes. En primer lugar, la comparación social constante con imágenes y experiencias ajenas puede generar sentimientos de insuficiencia, promoviendo problemas de autoestima. Como resultado, las personas pueden experimentar una percepción distorsionada de su propio valor y una constante insatisfacción con su vida, lo cual aumenta la vulnerabilidad al desarrollo de trastornos emocionales, tales como ansiedad y depresión (Tut, 2024). De acuerdo con la autora, este impacto psicológico negativo se ha vuelto más prominente con la creciente prevalencia de las redes sociales, donde las personas tienden a destacar lo mejor de sus vidas, lo que crea una desconexión con la realidad de los demás.

Además, las plataformas digitales de interacción social carecen de la comunicación no verbal, un aspecto fundamental para el desarrollo de habilidades interpersonales. Según Alvarez

(2020), la ausencia de señales como el tono de voz, la expresión facial y el lenguaje corporal en la comunicación virtual puede dificultar la adquisición de competencias emocionales cruciales, tales como la empatía, la lectura de emociones ajenas y la resolución de conflictos en el entorno real. Esto puede tener repercusiones en la calidad de las relaciones interpersonales en la vida cotidiana, llevando a dificultades para establecer y mantener vínculos significativos, lo cual es esencial para un desarrollo emocional y social saludable.

Por otro lado, el uso excesivo de dispositivos móviles, particularmente antes de dormir, tiene consecuencias adicionales. Las pantallas de los teléfonos emiten luz azul, lo que interfiere con los ciclos naturales del sueño y puede disminuir la calidad del descanso. Según Polo et al. (2022), la exposición a la luz azul de las pantallas afecta la producción de melatonina, una hormona clave en la regulación del sueño, lo que impide que el cerebro logre entrar en un estado de descanso profundo. Esta alteración en los patrones de sueño no solo afecta la salud física, sino que también se asocia con una menor capacidad de concentración y un rendimiento académico reducido, ya que la fatiga y la falta de descanso afectan la memoria y las habilidades cognitivas.

Además, las aplicaciones móviles y el acceso constante a la información generan gratificación instantánea, lo cual tiene efectos negativos en el comportamiento. Kuss & Griffiths (2017) argumentan que la gratificación instantánea puede fomentar la impulsividad, creando patrones de conducta donde las personas buscan soluciones rápidas y fáciles en lugar de afrontar dificultades a largo plazo. Esta dinámica también reduce la tolerancia a la frustración, ya que las personas se acostumbran a obtener recompensas inmediatas y se sienten desmotivadas o incapaces de afrontar tareas que requieren esfuerzo y tiempo. Este patrón de conducta puede afectar significativamente el desarrollo de la autodisciplina y la paciencia.

Dado el impacto profundo que estas tecnologías pueden tener en el desarrollo infantil y emocional, es fundamental implementar un enfoque equilibrado para su uso. Es esencial que los

padres, educadores y responsables de políticas promuevan un uso saludable de la tecnología, maximizando sus beneficios y minimizando sus efectos negativos. La educación digital debe formar parte del currículo escolar, orientando a los niños y adolescentes sobre cómo navegar de manera responsable y consciente en el mundo digital. Además, la regulación del tiempo de pantalla y la promoción de actividades que fomenten la interacción social cara a cara y el desarrollo de habilidades emocionales son esenciales para asegurar que los niños y adolescentes crezcan con un equilibrio entre la vida digital y la vida real, fomentando su bienestar psicológico y social.

La colaboración entre instituciones educativas, gobiernos y la industria tecnológica es fundamental para garantizar que los niños y adolescentes interactúen con la tecnología de manera segura y beneficiosa. Las instituciones educativas pueden desempeñar un papel clave en la creación de espacios donde los estudiantes puedan aprender no solo a utilizar las herramientas digitales, sino también a comprender los riesgos y beneficios asociados. Por su parte, los gobiernos tienen la responsabilidad de establecer políticas públicas que regulen el contenido digital dirigido a la infancia, impulsando la creación de plataformas seguras y promoviendo la cooperación entre el sector público y privado para mejorar los estándares de seguridad en línea.

Una de las estrategias más prometedoras en este contexto es el diseño de videojuegos con fines educativos. Estos videojuegos no solo fomentan el aprendizaje, sino que también pueden ser una herramienta para el desarrollo de habilidades cognitivas y sociales, siempre y cuando estén diseñados teniendo en cuenta las necesidades y características de los niños. Asimismo, las redes sociales, que forman una parte integral de la vida digital de los jóvenes, deben incorporar controles parentales más estrictos, lo que permitirá a los adultos responsables monitorear y gestionar la interacción de los menores en línea, protegiéndolos de contenidos inapropiados y promoviendo una interacción más saludable. Además, el desarrollo de

aplicaciones móviles que incentiven hábitos digitales saludables, como recordatorios para descansar o herramientas de gestión del tiempo, puede ser esencial para reducir el uso excesivo de pantallas y fomentar un equilibrio entre la vida digital y la física.

La alfabetización digital es otra estrategia preventiva crucial que ha demostrado ser eficaz. Investigaciones recientes han demostrado que programas educativos que enseñan a los niños y adolescentes a comprender el impacto del tiempo de pantalla pueden ayudar a reducir los riesgos asociados con el uso excesivo de dispositivos electrónicos. Para Boczkowski & Mitchelstein (2022), la combinación de alfabetización digital y el fomento de la autorregulación en los jóvenes puede disminuir significativamente los efectos negativos de la tecnología, al permitirles tomar decisiones más informadas sobre su consumo digital. Parrales & Bacusoy (2024) señalan que los programas educativos en escuelas que promueven la gestión del tiempo frente a pantallas y el uso moderado de redes sociales han logrado mejorar la conciencia de los estudiantes sobre cómo equilibrar su tiempo en línea, incentivando prácticas responsables que priorizan su bienestar.

La tecnología, si se utiliza adecuadamente, puede ser una herramienta poderosa para el desarrollo infantil. Ofrece oportunidades únicas para aprender, conectar y expresarse, pero también presenta riesgos que no deben ser subestimados. El impacto de la tecnología en los niños y adolescentes dependerá en gran medida de cómo se integre en su vida diaria. Para ello, es esencial un esfuerzo conjunto de las familias, las escuelas, los profesionales de la salud mental y los desarrolladores de tecnología para garantizar que los niños crezcan en un entorno digital que fomente su bienestar y desarrollo integral. La clave para un uso saludable de la tecnología radica en un enfoque equilibrado, que combine supervisión, educación y regulación, y que promueva una relación consciente y responsable con el mundo digital.

Conclusiones

Los teléfonos móviles, las redes sociales y los videojuegos tienen un efecto profundo e intrincado en el desarrollo del cerebro de los jóvenes. Si se utilizan correctamente, estos dispositivos pueden mejorar las capacidades sociales y cognitivas, pero si se utilizan de forma incorrecta o excesiva, también pueden resultar perjudiciales para la socialización, la atención y el control emocional. Por ello, es fundamental fomentar un uso equilibrado de los mismos mediante tácticas que minimicen sus inconvenientes y optimicen sus ventajas.

Uno de los mayores problemas es desarrollar una alfabetización digital eficaz que capacite a los niños y adolescentes para navegar en un entorno digital de manera crítica y responsable. Además de enseñar a los niños a utilizar la tecnología, este tipo de educación debería ayudar a los estudiantes a aprender a reconocer fuentes de información fiables, controlar la duración de su exposición y comprender los peligros del tiempo excesivo frente a la pantalla. Además, la orientación y el apoyo de los padres y los maestros son fundamentales para ayudar a los niños a utilizar las computadoras. Las familias deberían establecer pautas inequívocas para el uso de la pantalla, apoyar pasatiempos alternativos como leer y jugar al aire libre y crear foros para debatir sobre temas como el acoso cibernético, la privacidad en línea y el control emocional en entornos digitales.

El desarrollo de buenos hábitos digitales también está muy influenciado por el entorno educativo. Es necesario incorporar en las instituciones educativas enfoques pedagógicos innovadores que aprovechen las ventajas de la tecnología y preserven el desarrollo de capacidades cognitivas y socioemocionales fuera del ámbito digital. El aprendizaje de los estudiantes puede ser más atractivo y significativo mediante el uso de plataformas interactivas, herramientas de inteligencia artificial adaptativa y programas de aprendizaje basados en juegos.

De manera similar, el sector tecnológico tiene una gran responsabilidad en la protección del bienestar de los niños. Los desarrolladores de software y los productores de contenido deberían dar máxima prioridad al diseño de plataformas y aplicaciones que promuevan interacciones seguras, experiencias educativas y una menor dependencia de la satisfacción rápida. Para evitar que la atención de los niños sea explotada por mecanismos de adicción digital, incluidas las notificaciones incesantes o el contenido destinado a prolongar el uso excesivo de aplicaciones, se requieren más controles.

La necesidad de realizar estudios a largo plazo sobre cómo afecta la tecnología al cerebro de un niño es otro factor crucial. Todavía no hay suficientes datos para sacar conclusiones firmes sobre los efectos del tiempo prolongado frente a la pantalla en el desarrollo neurológico en varias etapas de la infancia y la adolescencia, a pesar de que ciertas investigaciones destacan las ventajas en capacidades cognitivas específicas. Para maximizar la capacidad de la tecnología de mejorar el aprendizaje sin crear dependencia ni tener efectos adversos sobre la salud mental, es necesario diseñar estrategias pedagógicas que incorporen la tecnología de manera positiva, utilizando los últimos avances en neurociencia.

Por último, las familias, los educadores, los legisladores, los expertos en salud y el sector tecnológico deben trabajar juntos para garantizar que la tecnología sea una herramienta de crecimiento y no una causa de problemas. Las nuevas generaciones solo pueden beneficiarse de la tecnología sin sacrificar su bienestar social, emocional y físico si se aplican políticas educativas inclusivas, leyes eficientes y una cultura digital responsable.

Referencias bibliográficas

Alvarez, E. (2020). Educación socioemocional. Controversias y Concurrencias Latinoamericanas, 11(20), 388-408.

Armaza, J. F. (2023). EL RIESGO DEL USO EXCESIVO DE LAS REDES SOCIALES EN LOS ESTUDIANTES DE LATINOAMÉRICA. SciELO Preprints. https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.5241

Anderson, C. A., & Dill, K. E. (2000). Video games and aggressive thoughts, feelings, and behavior in the laboratory and in life. Journal of Personality and Social Psychology, 78(4), 772-790. https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.4.772

Boczkowski, P. J., & Mitchelstein, E. (2022). El entorno digital: Breve manual para entender cómo vivimos, aprendemos, trabajamos y pasamos el tiempo libre hoy. Siglo XXI Editores.

Boillos, F. (2024). La gamificación y el aprendizaje lúdico como recurso didáctico: Práctica comparada y análisis de una metodología en centros de España y Costa Rica (p. 1) [Http://purl.org/dc/dcmitype/Text, Universidad de La Rioja]. https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=325324

Borrás-Gené, O. (2022). Introducción a la gamificación o ludificación (en educación). http://hdl.handle.net/10115/20346

Bravo, H. (2024). La tecnología y su incidencia en la dinámica familiar en el barrio las Jacuatas del cantón Montecristi, año 2024. [Thesis]. https://repositorio.uleam.edu.ec/handle/123456789/6154

Burgos, E., Martínez, J., Patiño, J., & Vallejo, K. (2024). Los juegos tradicionales como estrategia para fortalecer las habilidades artísticas de los niños del Centro de Educación preescolar El Castillo del saber San Juan de Pasto [Thesis, San Juan de Pasto - Nariño [Colombia] : Universidad CESMAG]. http://repositorio.unicesmag.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/1288

Costandi, M. (2021). Neuroplasticidad: La serie de conocimientos esenciales de MIT Press. Ediciones UC.

Del Prete, A., & Redon, S. (2020). Las redes sociales on-line: Espacios de socialización y definición de identidad. Psicoperspectivas, 19(1), 86-96.

Domínguez, R., Vargas, E., Castro, R., Medina, R., & Huerta, C. (2019). Ciberacoso como factor asociado al malestar psicológico e ideación suicida en adolescentes escolarizados mexicanos. Acta universitaria, 29. https://doi.org/10.15174/au.2019.2295

Durand, M. (2024). ADICCIÓN DE LAS REDES SOCIALES Y SU IMPACTO EN HABILIDADES COMUNICATIVAS PARA ESTUDIANTES DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA. Aula Virtual, 5(12). https://doi.org/10.5281/zenodo.12679840

Egas, A. (2022). El impacto de las redes sociales en el aprendizaje colaborativo: Caso de estudio en educación secundaria. Revista Ingenio global, 1(1), 15-25. https://doi.org/10.62943/rig.v1n1.2022.53

Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. (2014). The benefits of playing video games. American Psychologist, 69(1), 66-78. https://doi.org/10.1037/a0034857

Green, C. S., & Bavelier, D. (2003). Action video game modifies visual selective attention. Nature, 423(6939), 534-537. https://doi.org/10.1038/nature01647

Jiménez, S. (2022). Gestión educativa y liderazgo educativo; las tic en la mejora de la competitividad. Revista Asociación Latinoamericana de Ciencias Neutrosóficas. ISSN 2574-1101, 19, 66-74.

Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2017). Social networking sites and addiction: Ten lessons learned. International Journal of Environmental Research and Public Health, 14(3), 311. https://doi.org/10.3390/ijerph14030311

Mogollon, D., & Perez, J. (2024). Dependencia de videojuegos y agresividad en adolescentes de una Institución Educativa Pública del Distrito de Cayaltí, 2023. Repositorio Institucional - USS. https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/12405

Morales, E. (2024). Una nueva epidemia que afecta particularmente a niños y adolescentes. Gaceta Médica de Caracas, 132(4), Article 4. http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_gmc/article/view/29972

Olivella-Cirici, M., Garcia-Continente, X., Bartroli Checa, M., Serral Cano, G., & Pérez Albarracín, G. (2023). El uso problemático del teléfono móvil: Análisis transversal del perfil individual y factores asociados. Revista Española de salud pública, 97. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10560524/

Parrales, M. L., & Bacusoy, J. M. (2024). Adicción al internet y el aprendizaje en los estudiantes del tercer año de bachillerato de la unidad educativa fiscal “15 de octubre” [masterThesis, Jipijapa - Unesum]. http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/7200

Polo, A., Echeverria, K., & Herrera, A. (2022). Uso del celular y calidad del sueño en adolescentes de bachillerato. Chambo, 2022 [bachelorThesis, Universidad Nocional de Chimborazo]. http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/10068

Primack, B. A., Shensa, A., Sidani, J. E., Whaite, E. O., Lin, L., Rosen, D., Colditz, J. B., Radovic, A., & Miller, E. (2017). Social media use and perceived emotional support among US young adults. Preventive Medicine, 85, 1-8. https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.11.003

Rosen, L. D., Lim, A. F., Carrier, L. M., & Cheever, N. A. (2011). An empirical examination of the educational impact of text message-induced task switching in the classroom. Computers in Human Behavior, 27(3), 1071-1078. https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.12.002

Ruiz, V., Onishi, F., & Armoa, A. (2023). El impacto de las redes sociales en la salud mental de los adolescentes en la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables Filial Ciudad del Este: The impact of social networks on the mental health of adolescents at the Faculty of Sciences Administrative and Accounting Subsidiary Ciudad del Este. Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 4(2), 84.

Salazar, E. (2024). De la pantalla al cerebro: Implicaciones psico-neurofisiológicas del uso de redes sociales en adolescentes. https://hdl.handle.net/10946/8924

Sánchez, A., & Cardona, J. (2022). Atención y memoria de acuerdo con el uso del smartphone en adolescentes y jóvenes. Revista de Psicología Universidad de Antioquia, 14(1), 1-25. https://doi.org/10.17533/udea.rp.e344565

Tsenkush, E., & Gavilanes, J. (2024). Dependencia de teléfonos inteligentes en la calidad del sueño y desempeño académico: Revisión narrativa: Smartphone dependence on sleep quality and academic performance: a narrative review. Peruvian Journal of Health Care and Global Health, 8(2), Article 2.

Tut, M. E. (2024). Impacto Negativo del Uso Excesivo de las Redes Sociales en Adolescentes de 12 a 15 Años: Afectación Psicológica y Cognitiva. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(3), 11126-11146. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12268

Valkenburg, P. M., & Peter, J. (2011). Online communication among adolescents: An integrated model of its attractive forces, its uses, and its effects. Journal of Communication, 61(2), 316-334. https://doi.org/10.1111/j.1460-2466.2011.01551.x