

El uso prolongado de las pantallas digitales y el desarrollo cognitivo de los estudiantes de educación básica

The long-term use of digital screens and the cognitive development of basic education students

José Clemente Mora Rosales¹
Katherine Priscila Alomoto Catota²
Jasmín Gabriela Zapata Peñaranda³
María Cecilia Castañeda Peñaranda⁴
Melanie Alexandra Mendoza Angulo⁵

^{1,2,3,4,5}Universidad Tecnológica Indoamérica, Ecuador.

¹Autor de correspondencia: josemora@uti.edu.ec

Datos del artículo:

Recibido: marzo 26, 2025

Aceptado: mayo 10, 2025

Publicación: julio 15, 2025

Palabras clave:

pantallas digitales, desarrollo cognitivo, educación, rendimiento académico y dispositivos.

Keywords:

digital screens, cognitive development, education, academic performance and devices.

DOI:

<https://doi.org/10.53877/kjyr m744>

Este artículo está bajo la licencia



Resumen

El objetivo de la investigación fue analizar diversas fuentes bibliográficas sobre el uso prolongado de pantallas digitales y su relación con el desarrollo cognitivo de estudiantes de educación básica. Se trató de un estudio de tipo cualitativo, descriptivo, con un enfoque exploratorio y documental, sin basarse en experimentos. La recopilación de información se llevó a cabo mediante la búsqueda de artículos en español, disponibles en bases de datos como Google Académico, Dialnet y Scielo. Para garantizar la rigurosidad metodológica y la claridad en los resultados, se compararon 30 artículos, tanto empíricos como sistemáticos, bajo los lineamientos PRISMA. Como resultado, se descartaron 15 estudios y se seleccionaron 15, de los cuales 9 fueron considerados pertinentes para extraer los hallazgos principales, presentados en cuadros analíticos. Los resultados evidencian que el acceso a las tecnologías ha favorecido el aprendizaje en distintos contextos. No obstante, varios autores advierten sobre los riesgos del uso excesivo y sin control de las pantallas digitales, los cuales se asocian con alteraciones en el desarrollo cognitivo. En conclusión, se identifica una relación significativa entre la exposición prolongada a pantallas y dificultades en habilidades como la atención, la memoria y la regulación emocional, así como efectos adversos en la salud y en los procesos fundamentales del aprendizaje.

Abstract

The objective of the research was to analyze various bibliographic sources on the prolonged use of digital screens and its relationship with the cognitive development of basic education students. It was a qualitative, descriptive study, with an exploratory and documentary approach, without being based on experiments. The collection of information was carried out by searching for articles in Spanish, available in databases such as Google Scholar, Dialnet and Scielo. To guarantee methodological rigor and clarity in the results, 30 articles, both empirical and systematic, were compared under the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) guidelines. As a result, 15 studies were discarded and 15 were selected, of which 9 were reconsidered relevant to extract the main findings, presented in analytical tables. The results show that access to technologies has favored learning in different contexts. However, several authors warn about the risks of excessive and uncontrolled use of digital screens, which are associated with alterations

in cognitive development. In conclusion, a significant relationship is identified between prolonged exposure to screens and difficulties in skills such as attention, memory and emotional regulation, as well as adverse effects on health and fundamental learning processes.

Forma sugerida de citar (APA):

Mora-Rosales, J. C., Alomoto-Catota, K. P., Zapata-Peñaranda, J. G., Castañeda-Peñaranda, M. C. y Mendoza-Angulo, M. A. (2025). El uso prolongado de las pantallas digitales y el desarrollo cognitivo de los estudiantes de educación básica. *RICEd: Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*. 3(6), 63-79. <https://doi.org/10.53877/kjyrm744>

INTRODUCCIÓN

La manera en que los niños se familiarizan con las pantallas digitales depende de la cantidad y calidad de su uso (Grané, 2021). Esta población se muestra altamente interesada pesar de su limitada experiencia en su manejo (Grané, 2021). El uso de estas ha facilitado el aprendizaje (Escobar et al., 2024), sobre todo cuando el niño está acompañado de un adulto (Robles et al., 2024). Él es quien decide que el niño tenga o no un dispositivo y la forma de usarlo. (García & Días, 2022). La falta de supervisión puede generar adicción y exposición a contenido inadecuado (Salas et al., 2024) De hecho, nunca deberían estar solos utilizando un dispositivo digital (Salinas, 2024). Su uso excesivo ocasiona efectos negativos y perjudiciales (Zaldivar, 2023). Genera agotamiento físico y mental que afecta el rendimiento académico (Ramos et al., 2024). Conocer sobre los perjuicios del uso excesivo es acto de responsabilidad (Rodríguez & Estrada, 2021).

El uso de pantallas digitales se ha convertido en una actividad preferida en la población infantil, pero no son conscientes del contenido ni el tiempo de consumo, es apropiado que durante esta actividad siempre estén acompañados de un adulto, ya que la falta de control ocasiona adicción y exposición a material inadecuado, causando además efectos negativos y perjudiciales que afectan en el rendimiento académico, por lo que es necesario informarse sobre los perjuicios de su uso excesivo.

En América Latina, la introducción de las (TIC) en el desarrollo infantil ha sido un esfuerzo significativo en la última década (Hidalgo et al., 2024). En consecuencia, se refleja un creciente interés por valorar el efecto de la exposición visual a las pantallas, (Pons et al., 2022). El tiempo de pantalla excesivo en niños y adolescentes pueden influir en el desarrollo cognitivo (Fung et al., 2020) es importante evaluar los posibles mecanismos que vinculan la estructura cerebral y la cognición, (Agrela, 2022) el impacto significativo de las tecnologías tiene efectos positivos como negativos (Murcillo et al., 2025).

En el contexto ecuatoriano se ha identificado que los estudiantes poseen competencias digitales básicas para desarrollar actividades de aprendizaje (Marcillo & López, 2025). Las estrategias de uso inadecuadas generan dificultades que va desde la sobre carga cognitiva hasta afectar la salud mental (Escobar et al., 2024). Es así que, la constante disponibilidad de entretenimiento digital desvía la atención de actividades más sociales y educativas, generando consecuencias negativas a largo plazo (Herrera et al., 2024).

Así mismo, se destaca que la interacción guiada con dispositivos digitales puede llegar a ser un recurso pedagógico muy importante en actividades estructuradas (Álvarez et al., 2025). Pues la vinculación que existe entre los estudiantes y las nuevas metodologías de estudio utilizando tecnología es crucial (Plaza, 2022). Ya que generalmente prefieren el formato digital, para la mayoría de las actividades diarias (Muñoz, 2023). Si los estudiantes utilizan de manera correcta y responsable los medios electrónicos se puede reducir los riesgos de bajo rendimiento académico (Alcívar & Yánez, 2021).

En la sociedad actual, el incremento de dispositivos electrónicos ha generado un mayor interés en analizar los efectos positivos o negativos que produce la exposición a las pantallas por parte de los niños y adolescentes, ya que su uso descontrolado puede afectar el desarrollo cognitivo, emocional y social. No obstante, se reconoce que, con una regulación y supervisión adecuadas, las pantallas digitales pueden constituir un recurso educativo valioso y poderoso.

Se ha planteado que los recursos tecnológicos resultan viables para el desarrollo de las habilidades cognitivas, lo que hace una evaluación favorable en la integración de las herramientas tecnológicas de aprendizaje (Garófalo & Sabando, 2025). Cuando se integra de manera adecuada en el aula, puede ser un aliado poderoso para mejorar la enseñanza y el aprendizaje (Vargas, 2024). Por otra parte, a medida que las herramientas digitales se integran cada vez más en la educación surgen preocupaciones sobre los efectos negativos que pueden tener en el cerebro y el comportamiento (Tulver, 2024). La tecnología en la primera infancia no beneficia al desarrollo infantil y su uso debe ser supervisado (Jaramillo, 2024).

Por otra parte, se ha observado que muchos los docentes no han desarrollado las competencias digitales necesarias que les permita innovar en el uso de herramientas tecnológicas que les favorezca en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Mendoza & Minaya, 2024). Por esa razón es imprescindible que los docentes sean orientados digitalmente, centrando el uso de las TAC para crear ambientes de aprendizajes totalmente creativos y productivos (Yoza & Vélez, 2021). Sin embargo, la tecnología educativa está transformando el proceso de enseñanza- aprendizaje al facilitar el acceso a recursos de calidad y permitir una enseñanza personalizada, lo que incrementa el compromiso y la motivación de los estudiantes (Caicedo & Sánchez, 2025).

En la actualidad, las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo han transformado las metodologías de enseñanza, ofreciendo diversos beneficios a docentes, estudiantes y padres de familia al facilitar las actividades escolares cotidianas. No obstante, no todas las personas cuentan con el conocimiento necesario para utilizarlas de manera adecuada y afectiva. En el contexto ecuatoriano la implementación de pantallas digitales en la educación primaria puede favorecer el desarrollo cognitivo si se emplea de forma correcta y equilibrada; sin embargo, el uso excesivo y sin supervisión puede ocasionar problemas en la salud mental y afectar el desempeño académico en los estudiantes.

De acuerdo con la revisión de diversos artículos relacionados con la utilización de pantallas digitales, los recursos tecnológicos y su influencia en el desarrollo cognitivo, se evidencian diversas observaciones y categorizaciones desde enfoques variados sobre las implicaciones que el uso prolongado de pantallas digitales tiene en el aprendizaje y el desarrollo infantil. En este sentido, se considera pertinente plantear la siguiente interrogante: ¿Existe relación entre el uso prolongado de las pantallas digitales y el desarrollo cognitivo de los estudiantes de educación básica? De tal manera que surge el siguiente objetivo: Analizar fuentes bibliográficas referente al uso prolongado de las pantallas digitales y el desarrollo cognitivo de los estudiantes de educación básica.

MÉTODOS Y MATERIALES

La investigación desarrollada adopta un enfoque exploratorio y documental. A través del método PRISMA y el diseño de revisión sistemática. Esta metodología le brinda al investigador la posibilidad de descubrir nuevos matices del tema abordado, reconociendo la importancia del conocimiento previo y otorgando valor a la experiencia en este campo. Es así como la revisión sistemática sobre el uso prolongado de las pantallas digitales y el desarrollo cognitivo permite garantizar la relevancia y calidad de investigaciones seleccionadas, se realizaron búsquedas en español en diversas bases de datos tales como Google Académico,

Dialnet, Scielo. Se incluyeron artículos publicados entre los años 2020 y 2024. Se utilizaron criterios de selección El criterio de selección se centró en investigaciones empíricas y sistemáticas con temas relevantes a la investigación. Inicialmente se seleccionaron 40 artículos en español de los cuales se excluyeron 10, para finalmente utilizar 30 que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, que contenían variables similares consideradas en el estudio. Para la búsqueda, se utilizaron palabras claves: pantallas digitales, desarrollo cognitivo, educación, rendimiento académico, niños y adolescentes, dispositivos tecnológicos, las nuevas tecnologías, herramientas digitales, aprendizaje. Seguidamente se realizó una lectura profunda recopilando información sobre los autores, así como información relevante sobre hallazgos y conclusiones claves para el estudio. concordancia al diagrama presentado por (Mora et al., 2023) se presenta la adaptación referente al estudio.

Figura 1.
Flujograma PRISMA

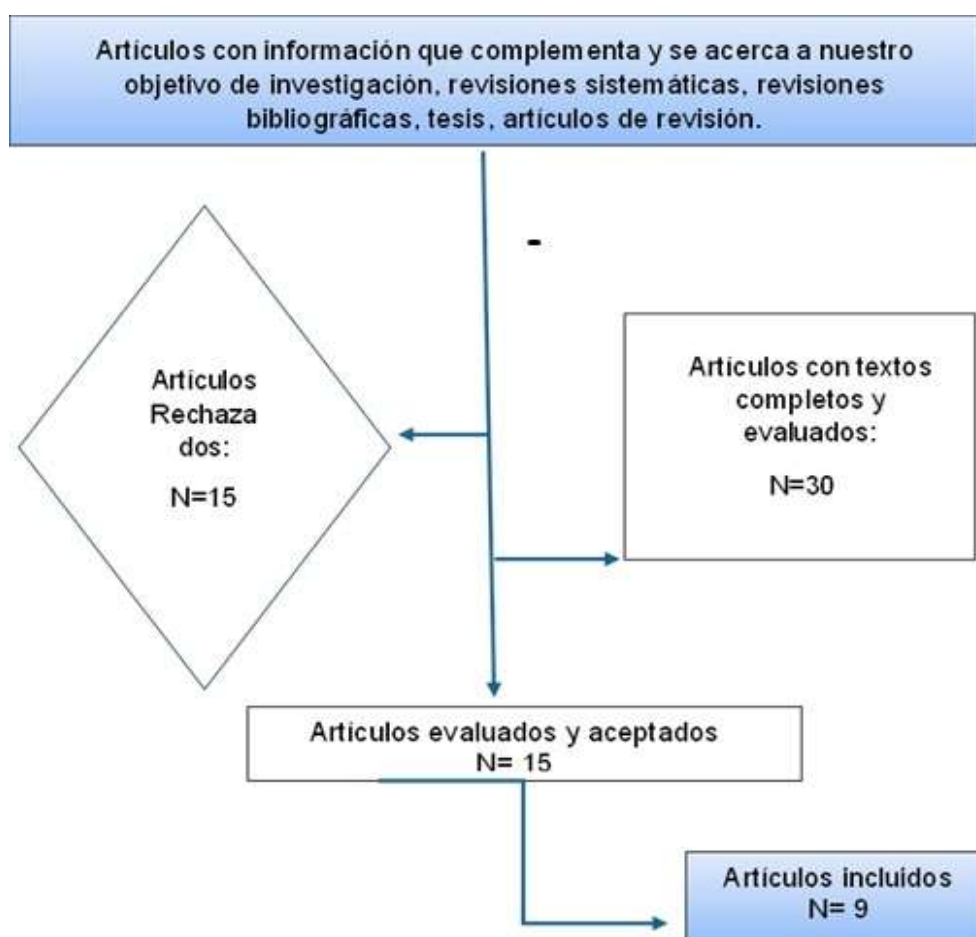


Tabla 1

Resultados del estudio

N	Título/ Autor	Tipo	Objetivo	Metodología	Técnica e instrumento	Resultados	Conclusiones
1	Título Pantallas en tiempos de pandemia: efectos bio-psico-sociales en niñas, niños y adolescentes Autores: Ofelia Rodríguez Lorena Cynthia Estrada Año: 2021	Trabajo de revisión bibliográfica y Sistemática	Analizar la incidencia del uso de pantallas consideradas como el paradigma de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Focalizándose en los hábitos del uso tiempo de exposición y sus efectos bio- psico-sociales en niñas, niños y adolescentes	Este trabajo realizo una revisión Sistemática Cualitativa	La técnica utilizada fue un análisis bibliográfico organizado referente a las pantallas en tiempos de pandemia: efectos bio- psico-sociales en niñas, niños y adolescentes. Para la búsqueda y revisión se utilizan palabras claves como: tiempo de pantalla; efectos adversos; pandemia.	EL uso excesivo de pantallas se asocia a problemas físicos, alteraciones en el desarrollo cerebral, impacto negativo en el rendimiento académico y disminución de habilidades cognitivas. (Rodríguez & Estrada, 2021)	La evidencia científica indica que el empleo desmedido de pantallas puede traer graves problemas y la necesidad de ajustarse y sobrevivir en un entorno dominado por los medios digitales. (Rodríguez & Estrada, 2021)
2	Título Impacto del tiempo de pantalla en la salud de niños y adolescentes Autores: Dra. Michelle Pamela Fung Fallas Dr. Erick José Rojas Mora Dra. Liseth Gabriela Delgado Castro	Revisión bibliográfica y sistemática	Determinar el impacto del tiempo de pantalla en la salud general de los niños y adolescentes	Revisión sistemática	Para la elaboración se consultó bibliografía de diferentes bases de datos (PubMed, Clinical Key, Google Scholar, Science Direct y JAMA Network). Para la búsqueda se utilizaron los términos "tiempo de pantalla", "medios electrónicos" y "pantallas digitales" (Fung et al.,020)	El tiempo de pantalla excesivo se ha asociado significativamente con retraso de las habilidades motoras y retraso del desarrollo cognitivo (Fung et al.,020).	Con base en los resultados de esta revisión, numerosos estudios sostienen una alta prevalencia de tiempo de pantalla en niños y adolescentes, lo que provoca daño en la salud, alteraciones emocionales y trastornos de sueño; que afectan el crecimiento y el desarrollo cognitivo (Fung et al.,020).

Año: 2020							
3	Título Análisis de la fatiga digital en estudiantes: estrategias para reducir el agotamiento Autores: Mgtr. Iván Calixto Ramos Rodríguez Mgtr. Mariana Jesús Rivadeneira Intriago Mgtr. Rosa Esperanza Acaro Castillo Mgtr. Martha Catalina Reinoso Cárdenas Ing. Evelyn Elina Velásquez Zambrano Lic. Mary Del Carmen Muñoz Santander	Revisión sistemática	Analizar los factores que contribuyen a la fatiga digital y proponer estrategias que buscan mitigar sus efectos.	Revisión empírica y sistemática	Revisión exhaustiva de la literatura científica sobre la fatiga digital en estudiantes y las estrategias para reducir el agotamiento académico pues realizaron búsquedas en diversas bases de datos académicas reconocidas, tales como Google Scholar, cienceDirect, PubMed y Scopus (Rodríguez Ramos et al., 2024).	La constante interacción con estas plataformas genera una carga cognitiva adicional, que puede dificultar la capacidad de los estudiantes para desconectarse y descansar (Rodríguez et al., 2024)	Los estudiantes, sometidos a un uso prolongado de pantallas y a la sobrecarga de información digital, experimentan agotamiento físico y mental que afecta su rendimiento académico y bienestar general (Rodríguez et al., 2024)
Año: 2024							
4	Título El impacto de uso prolongado de pantallas en el desarrollo cognitivo de los estudiantes.	Revisión sistemática	Analizar una visión clara de los riesgos asociados al uso inadecuado de las pantallas digitales en la educación.	Se incluyeron revisiones empíricas, sistemáticas, abordando metodologías cualitativas.	Se realizaron búsquedas en bases de datos académicas de prestigio como Google Scholar, ScienceDirect, Springer, Scopus y	La importancia de establecer límites en el uso de dispositivos digitales durante las sesiones de aprendizaje, así	En término del desarrollo cognitivo, se ha demostrado que el uso excesivo de dispositivos digitales puede interferir en la capacidad de

Autores: Mgtr. Patricia Elizabeth Escobar Tulcanza Mgtr. Tulver Cumbicos Guarniza Mgtr. Jeymi Mariela Nieves Nieves Mgtr. Blanca Nelida Iza Taco Lic. Luis Javier Velásquez Veas Mgtr. Diana Carolina Fajardo Chicaiza Año: 2024		Los puntos más destacados que se abordarán es cómo el tiempo de exposición a dispositivos electrónicos afecta el desarrollo neurológico.		PubMed, abarcando investigaciones publicadas entre 2020 y 2024. Se enfocó en estudios que examinan el vínculo entre el uso de dispositivos electrónicos, la salud mental, y el desarrollo cognitivo, con especial atención a los efectos sobre la memoria, atención, y funciones ejecutivas en niños y adolescentes (Escobar et al., 2024)	ayudara a regular el uso de pantallas en estudiantes, considerando los efectos negativos que el uso prolongado puede tener en su desarrollo cognitivo, emocional y físico (Escobar et al., 2024)	concentración y memoria a largo plazo de los estudiantes. El acceso constante a estímulos visuales y auditivos rápidos fragmenta el enfoque de los estudiantes, dificultando la adquisición y retención de conocimientos (Escobar et al., 2024)	
5	Título Pantallas en el Aula: como las herramientas tecnológicas transforman el aprendizaje en educación básica Autores: Karol Patricia Vargas Pozo Mayra Mariela Cuadros Castro Cenaida Janet Zabala Aguayo	Revisión bibliográfica	Analizar el impacto de las pantallas táctiles y otras tecnologías en el aprendizaje en la educación básica, con un enfoque particular en los beneficios que ofrecen en términos de interactividad, motivación y personalización del aprendizaje.	El estudio se fundamenta en un análisis descriptivo y bibliográfico, complementado con datos empíricos.	Para la realización se utilizó una investigación mixta, incluyendo la revisión de literatura y el análisis de estudios recientes que exploran el impacto de la tecnología en el aula, se incluyó artículos publicados entre 2019 y 2023, en los cuales se examina el uso de pantallas táctiles, gamificación y plataformas educativas como	Los resultados del análisis sugieren que el uso de pantallas en el aula tiene efectos positivos en la interacción y la motivación de los estudiantes, los dispositivos interactivos, como las pantallas táctiles, permiten a los estudiantes aprender de forma visual lo que mejora la comprensión de	Las herramientas tecnológicas, especialmente las pantallas digitales, están transformando el aprendizaje en la educación básica, la tecnología, cuando se integra de manera adecuada en el aula, puede ser un aliado poderoso para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. No obstante, el mal uso de estas herramientas puede causar efectos

	Marisela Annabel García Vélez Sandy Patricia Córdova Romero Digna Bertila Asitumbay Villarez Año: 2024				herramientas para mejorar el aprendizaje en educación básica (Vargas et al., 2024)	temas complejos, el uso de pantallas táctiles promueve la inclusión de estudiantes con dificultades de aprendizaje, permitiéndoles participar activamente en las actividades educativas (Vargas et al., 2024)	negativos como el desinterés estudiantil entre otros (Vargas et al., 2024)
6	Impacto del Uso de Pantallas Digitales en el Desarrollo de Habilidades en Niños de 3 Años Autores Alexandra Paola Álvarez Santos Heidy Tanya Mayorga Sánchez Carolina Andrea Páez Merchan Denisse Ivonne León Medrano Año 2025	Investigación empírica	Analizar la relación entre el tiempo de pantalla, el contenido digital y el contexto de uso en el desarrollo de habilidades motoras, cognitivas y socioemocional	El estudio adoptó un enfoque cuantitativo con diseño observacional y transversal	Se utilizó la Escala Peabody (PDMS-2), la Escala de Desarrollo Infantil (SDQ) Se utilizaron cuestionarios estructurados, así como pruebas estandarizadas. Se aplicaron técnicas de observación estructurada en entornos educativos (Álvarez et al., 2025)	Los resultados de este estudio sugieren que la relación entre el tiempo de pantalla y el desarrollo infantil no es un fenómeno unidimensional, sino que está mediado por múltiples factores, incluyendo la calidad del contenido, la interacción parental y el entorno socioeconómico (Álvarez et al., 2025)	Desde una perspectiva pedagógica, los hallazgos de esta investigación evidencian que el uso de pantallas digitales requiere una planificación didáctica que garantice su integración efectiva en los procesos de aprendizaje sin comprometer el desarrollo motor, cognitivo y socioemocional (Álvarez et al., 2025)
7	Título Impacto de la tecnología	Revisión bibliográfica	Analizar el impacto de la tecnología educativa en el	El estudio se desarrolló a partir de un	Una revisión exhaustiva de la literatura a través de	Los docentes consideran que las aplicaciones	Se establece que, las tecnologías educativas ofrecen herramientas

	educativa en el aprendizaje: una revisión bibliográfica Autores: Leber Caicedo Ayovi Jenny Elizabeth Sánchez-Naranjo		proceso de enseñanza-aprendizaje	enfoque cualitativo, descriptivo, transversal y no experimental y revisión bibliográfica.	una investigación de carácter bibliográfica, a partir de la búsqueda de artículos científicos publicados en el período 2020-2025, en bases de datos como Dialnet, Scielo, Elsevier, así como investigaciones presentes en Google Scholar, que aborden el impacto que genera la tecnología educativa en el proceso de aprendizaje (Caicedo et al., 2025)	móviles son herramientas valiosas en el aula, ya que fomentan un aprendizaje efectivo y autónomo, mejoran las habilidades de búsqueda, y facilitan la autoevaluación del estudiante. Estas aplicaciones también favorecen la movilidad, accesibilidad e interactividad, permitiendo una mejor integración de la tecnología en los procesos educativos. (Caicedo et al., 2025)	poterosas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero su éxito depende de una integración consciente y equitativa que reconozca y aborde los desafíos inherentes. Al implementar una cultura educativa que valore tanto la innovación como la inclusión, se puede avanzar significativamente hacia una educación más eficaz y accesible para todos (Caicedo et al., 2025)
8	El uso de pantallas en edades tempranas y su influencia en el desarrollo del lenguaje Autor: Carla Cardona Santamaría	Revisión Sistemática	Abordar la perspectiva científica sobre la influencia del uso de pantallas en edades tempranas y su repercusión en el desarrollo infantil	Es de Revisión Sistemática abarcando todas las fases: planificación, realización y presentación de resultados	Se recogieron estudios de las bases de datos Google Scholar, Dialnet, Redalyc y Scielo	El uso desmedido de las pantallas digitales altera el sistema nervioso en edades tempranas, teniendo un efecto directo en el desarrollo del cerebro. Aunque no todos los efectos que	Tras el análisis realizado se ha determinado que el uso de pantallas continuo en niños y niñas de corta edad repercute directamente en el desarrollo cognitivo y atencional. En cuanto a los beneficios de un

	Laura Picazo Sánchez Año: 2023					producen son negativos, con la debida asistencia de adultos favorecía al aprendizaje, inclusión, y productividad en los infantes (Cardona & Picazo, 2023)	acompañamiento adulto en el uso de pantallas, controla aquello que ven los menores y refuerzan los contenidos (Cardona & Picazo, 2023)
9	Impacto del uso de tecnología en el desarrollo cognitivo de estudiantes de décimo grado; un estudio de caso en la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Evangelista Autores: Fabricio Marcillo Damaris López Kerly Inchiglema Lucía Begnini Año: 2025	Investigación empírica	Comprender cómo la tecnología afecta el desarrollo cognitivo de los estudiantes, buscando maximizar sus beneficios y mitigar posibles efectos negativos, como problemas de atención y salud mental.	La metodología caracterizó un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo, no experimental y transaccional	Fue prioritario la utilización de materiales basados en la técnica de encuesta, a través de un cuestionario.	Los resultados permitieron analizar el efecto que tiene la tecnología en su desarrollo cognitivo, en las diferentes dimensiones claves que demostraron y proporcionaron referentes válidos para examinar adecuadamente los efectos beneficiosos o perjudiciales en el uso de la tecnología y con respecto a su rendimiento académico (López et al., 2025).	Se concluye que el efecto del uso que tiene la tecnología es significativa e influyente para el desarrollo cognitivo de los estudiantes s Con respecto a los efectos beneficiosos y perjudiciales que tiene el uso tecnológico, se pudo constatar que los estudiantes poseen competencias digitales básicas para desarrollar actividades de aprendizaje; pero desconocen los aspectos legales que enmarca la actividad digital (López et al., 2025).

Fuente: (Rodriguez & Estrada, 2021), (Fung,2020), (Rojas,2020), (Delgado,2020), (Ramos,2024), (Acaro,2024), (Reinoso,2024), (Velásquez,2024), (Muñoz,2024), (Escobar,2024), (Cumbicos,2024), (Nieves,2024), (Iza,2024), (Fajardo,2024), (Vargas,2024), (Cuadros,2024), (Zabala,2024), (García,2024), (Córdova,2024),

(Asitumbay,2024), (Álvarez,2025), (Mayorga,2025), (Páez,2025), (León,2025), (Caicedo,2025), (Sánchez,2025), (Londo,2025), (Bonilla,2025), (Cardona & Picazo, 2023), (Marcillo,2025), (López,2025), (Inchiglema,2025), (Beghini,2025).

Tabla 2

Resumen y reflexión de resultados

N	Resultados y Conclusiones	Reflexión del investigador
1	• EL uso excesivo de pantallas se asocia a problemas físicos, alteraciones en el desarrollo cerebral, impacto negativo en el rendimiento académico y disminución de habilidades cognitivas. (Rodríguez & Estrada, 2021) • La evidencia científica indica que el empleo desmedido de pantallas puede traer graves problemas y la necesidad de ajustarse y sobrevivir en un entorno dominado por los medios digitales (Rodríguez & Estrada, 2021).	Actualmente se está atravesando una era tecnológica que obliga a los estudiantes a involucrarse en los medios digitales, diversos autores mediante evidencias científicas indican que el uso desmedido de las pantallas puede traer graves problemas físicos, alteraciones en el desarrollo cerebral, además de un impacto negativo en el rendimiento académico y en el desarrollo de sus habilidades cognitivas.
2	• El tiempo de pantalla excesivo se ha asociado significativamente con retraso de las habilidades motoras y retraso del desarrollo cognitivo (Fung et al., 2020). • Con base en los resultados de esta revisión, numerosos estudios sostienen una alta prevalencia de tiempo de pantalla en niños y adolescentes, lo que provoca daño en la salud, alteraciones emocionales y trastornos de sueño; que afectan el crecimiento y el desarrollo cognitivo (Fung et al., 2020).	En base a la revisión realizada y en concordancia con los diversos autores que sostienen que el exceso de tiempo en las pantallas de niños y adolescentes, se manifiesta que el uso prolongado de las mismas provoca un retraso en las habilidades motoras y desarrollo cognitivo, afectando también a la salud por alteraciones de emocionales y trastornos del sueño.
3	• La constante interacción con estas plataformas genera una carga cognitiva adicional, que puede dificultar la capacidad de los estudiantes para desconectarse y descansar (Ramos, Rodríguez, et al., 2024). • Los estudiantes, sometidos a un uso prolongado de pantallas y a la sobrecarga de información digital, experimentan agotamiento físico y mental que afecta su rendimiento académico y bienestar general (Rodríguez et al., 2024).	El uso constante de plataformas digitales presenta una sobrecarga de información digital, lo que se manifiesta con un agotamiento físico y mental que afecta la capacidad de un pleno descanso y por consecuente conlleva a un bajo rendimiento académico.
4	• La importancia de establecer límites en el uso de dispositivos digitales durante las sesiones de aprendizaje, así ayudara a regular el uso de pantallas en estudiantes, considerando los efectos negativos que el uso prolongado puede	La tecnología ha provocado importantes transformaciones en la educación, creando métodos de interacción y acceso a la información que se basan en el uso de recursos digitales. Además, su actitud y acceso a estos recursos les dan la oportunidad de interactuar de manera significativa para su aprendizaje y crecimiento educativo. Por otro el uso excesivo de esas pantallas tecnológicas puede provocar el desinterés total

	tener en su desarrollo cognitivo, emocional y físico (Escobar et al., 2024)	del estudio, la tecnología afecta el desarrollo mental de los alumnos, impactando su aprendizaje.
	En término del desarrollo cognitivo, se ha demostrado que el uso excesivo de dispositivos digitales puede interferir en la capacidad de concentración y memoria a largo plazo de los estudiantes. El acceso constante a estímulos visuales y auditivos rápidos fragmenta el enfoque de los estudiantes, dificultando la adquisición de conocimientos (Escobar et al., 2024)	
5	Las herramientas tecnológicas, especialmente las pantallas digitales, están transformando el aprendizaje en la educación básica, la tecnología, cuando se integra de manera adecuada en el aula, puede ser un aliado poderoso para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. No obstante, el mal uso de estas herramientas puede causar efectos negativos como el desinterés estudiantil entre otros (Vargas et al., 2024)	En la actualidad el uso prolongado de las pantallas digitales, en el ámbito educativo han cambiado las formas de enseñanza, brindando múltiples ventajas a maestros, alumnos y padres de familia al hacer más sencillas las actividades escolares diarias. Sin embargo, no todas las personas tienen el conocimiento adecuado para usarlas de manera efectiva y correcta. En Ecuador, el uso de pantallas digitales en la educación básica puede apoyar el crecimiento cognitivo si se utiliza de manera apropiada y equilibrada; no obstante, un uso excesivo y sin control puede causar problemas de salud mental y afectar el rendimiento académico de los estudiantes. También deberían incluir un programa de capacitación sobre las herramientas tecnológicas al docente para que puedan implementar en sus clases.
6	- Los resultados de este estudio sugieren que la relación entre el tiempo de pantalla y el desarrollo infantil no es un fenómeno unidimensional, sino que está mediado por múltiples factores, incluyendo la calidad del contenido, la interacción parental y el entorno socioeconómico (Álvarez et al., 2025) - Desde una perspectiva pedagógica, los hallazgos de esta investigación evidencian que el uso de pantallas digitales requiere una planificación didáctica que garantice su integración efectiva en los procesos de aprendizaje sin comprometer el desarrollo motor, cognitivo y socioemocional (Álvarez et al., 2025)	Dependiendo de la calidad y el tiempo de contenido digital que es consumido por los infantes, así como también la interacción de los padres y su ambiente socioeconómico se puede garantizar un aprendizaje efectivo sin comprometer el desarrollo motor y cognitivo.
7	Los docentes consideran que las aplicaciones móviles son herramientas valiosas en el aula, ya que fomentan un aprendizaje efectivo y autónomo, mejoran las habilidades de búsqueda, y facilitan la autoevaluación del estudiante. Estas aplicaciones también favorecen la movilidad, accesibilidad e interactividad, permitiendo una mejor integración de la tecnología en los procesos educativos (Caicedo et al., 2025).	Aunque tiene muchas ventajas, usar nuevas tecnologías también presenta desafíos, como la distracción por dispositivos digitales, desinterés académico y el bienestar mental. Esto resalta la necesidad de tener en cuenta aspectos sociales, emocionales y económicos para una integración efectiva en la educación. No obstante, a pesar de reconocer sus ventajas, pocos educadores las emplean con regularidad, tal vez por el desconocimiento acerca de herramientas concretas que ayuden a distintas capacidades cognitivas. Las herramientas tecnológicas también fomentan la

• Se establece que, las tecnologías educativas ofrecen herramientas poderosas para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, pero su éxito depende de una integración consciente y equitativa que reconozca y aborde los desafíos inherentes. Al implementar una cultura educativa que valore tanto la innovación como la inclusión, se puede avanzar significativamente hacia una educación más eficaz y accesible para todos (Caicedo et al., 2025).	enseñanza personalizada, lo que permite a los maestros ajustar el material a las particularidades y velocidades de aprendizaje de cada alumno.
8 • El uso desmedido de las pantallas digitales altera el sistema nervioso en edades tempranas, teniendo un efecto directo en el desarrollo del cerebro. Aunque no todos los efectos que producen son negativos, con la debida asistencia de adultos favorecía al aprendizaje, inclusión, y productividad en los infantes (Cardona & Picazo, 2023). • Tras el análisis realizado se ha determinado que el uso de pantallas continuo en niños y niñas de corta edad repercute directamente en el desarrollo cognitivo y atencional. En cuanto a los beneficios de un acompañamiento adulto en el uso de pantallas, controla aquello que ven los menores y refuerzan los contenidos académicos (Cardona& Picazo, 2023)	El uso desmedido de las pantallas digitales especialmente en los más pequeños sin la supervisión oportuna de los padres de familia puede alterar el sistema nervioso ocasionando efectos negativos para su aprendizaje.
9 • Los resultados permitieron analizar el efecto que tiene la tecnología en su desarrollo cognitivo, en las diferentes dimensiones claves que demostraron y proporcionaron referentes válidos para examinar adecuadamente los efectos beneficiosos o perjudiciales en el uso de la tecnología y con respecto a su rendimiento académico (López et al., 2025). • Se concluye que el efecto del uso que tiene la tecnología es significativa e influyente para el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Se pudo constatar que los estudiantes poseen competencias digitales básicas para desarrollar actividades de aprendizaje; pero desconocen los aspectos legales que enmarca la actividad digital (López et al., 2025).	El avance de la tecnología ha transformado profundamente la manera en que los estudiantes desarrollan sus capacidades cognitivas. Los resultados analizados evidencian que el impacto de las herramientas digitales en el rendimiento académico no puede ser subestimado, ya que estas influyen de manera significativa en distintas dimensiones del aprendizaje. Si bien es alentador que los estudiantes hayan adquirido competencias digitales básicas que les permiten desempeñarse en entornos educativos modernos, también es preocupante el desconocimiento que muestran frente a los aspectos legales que regulan su actividad digital. Esta realidad plantea un desafío urgente: la necesidad de fortalecer no solo las habilidades técnicas, sino también la formación ética y legal en el uso de la tecnología, para asegurar un desarrollo integral en la nueva era digital
Fuente: (Rodriguez & Estrada, 2021), (Fung,2020), (Rojas,2020), (Delgado,2020), (Ramos,2024), (Acaro,2024), (Reinoso,2024), (Velásquez,2024), (Muñoz,2024), (Escobar,2024), (Cumbicos,2024), (Nieves,2024), (Iza,2024), (Fajardo,2024), (Vargas,2024), (Cuadros,2024), (Zabala,2024), (García,2024), (Córdova,2024), (Asitumbay,2024), (Álvarez,2025), (Mayorga,2025), (Páez,2025), (León,2025), (Caicedo,2025), (Sánchez,2025), (Londo,2025), (Bonilla,2025), (Cardona & Picazo, 2023), (Marcillo,2025), (López,2025), (Inchiglema,2025), (Begnini,2025)	

DISCUSIÓN

El impacto del uso prolongado de las pantallas digitales y su influencia en el desarrollo cognitivo en los estudiantes es un tema que ha cobrado relevancia en la última década. Los resultados obtenidos en este artículo proporcionan un panorama más amplio sobre los efectos positivos que genera el uso de pantallas digitales en el entorno educativo, ya que su utilización no tiene un impacto negativo en el rendimiento académico (Moreira & Yáñez, 2021). Además, el uso de medios digitales cuenta con una gran aceptación en el ámbito académico, pues el manejo y la aplicación responsable de estas herramientas representan un apoyo tanto dentro como fuera del aula, facilitando que los contenidos generados sean interiorizados y puestos en práctica (Lagos et al., 2020). Es por ello, que para el uso desmedido de las pantallas digitales altera el sistema nervioso en edades tempranas, teniendo un efecto directo en el desarrollo del cerebro (Cardona & Picazo, 2023). En contraste señala Caicedo et al., (2025). Los docentes consideran que las aplicaciones móviles son herramientas valiosas en el aula, ya que fomentan un aprendizaje efectivo y autónomo, mejoran las habilidades de búsqueda, y facilitan la autoevaluación del estudiante.

Los hallazgos muestran la controversial percepción del uso de las pantallas digitales frente a su influencia en el desarrollo cognitivo, sin embargo, es muy cierto que en el actualidad y dado a una posición crítica del tejido mencionado, es prudencial considerar el equilibrio del uso de las pantallas digitales en la dinámica social, educativa y continuada de los niños y adolescente, pues al sostenerse que existe ventajas y desventajas del hecho, lo que resulta viable sostener una flexibilidad y estado de moderación en el uso de las mismas.

Al respecto, el acceso a las tecnologías ha facilitado el aprendizaje en diversos contextos, algunos autores destacan los riesgos asociados a un uso sin moderación, ya que el tiempo excesivo frente a las pantallas se ha vinculado con alteraciones en varios ámbitos de la salud, como el sedentarismo, los cambios en el peso, la alimentación, el sueño, el desarrollo y el bienestar psicológico (Fung et al., 2020). Asimismo, la exposición prolongada a las pantallas se ha relacionado con efectos adversos en el neurodesarrollo y el rendimiento cognitivo, particularmente en niños y adolescentes, al afectar la memoria y la salud mental (Escobar Tulcanaza et al., 2024). Por ello, su éxito depende de una integración consciente y equitativa que reconozca y aborde los desafíos inherentes. Al implementar una cultura educativa que valore tanto la innovación como la inclusión, se puede avanzar significativamente hacia una educación más eficaz y accesible para todos (Caicedo et al., 2025).

A pesar de estos efectos negativos, otros autores destacan que no todo el tiempo frente a las pantallas tiene consecuencias perjudiciales. Algunas formas de usar son la utilización de narrativas digitales como recurso didáctico en la era digital facilita la enseñanza y el aprendizaje mediante sistemas de información visual, sonora y sensorial, contribuyendo a un proceso formativo más significativo e interactivo (Chóez, 2021). De la misma manera, las tecnologías favorecen el aprendizaje constructivista al permitir que los estudiantes redefinan sus conocimientos personales, integrando tecnología y educación.

CONCLUSIONES

A partir del análisis de las fuentes revisadas, se identificaron aportes relevantes que evidencian una relación significativa entre el uso prolongado de pantallas digitales y el desarrollo cognitivo. Los estudios coinciden en señalar que la exposición excesiva puede afectar habilidades como la atención, la memoria y problemas de salud, así como alterar procesos fundamentales en el aprendizaje y la regulación emocional. No obstante, se reconoce

que factores como el tipo de contenido y la supervisión adecuada pueden moderar estos efectos, e incluso favorecer ciertas habilidades cognitivas.

Además, se evidencia que el uso prolongado de las pantallas digitales en estudiantes presenta tanto beneficios como riesgos en el desarrollo cognitivo. Sin embargo, aunque se ha avanzado en la integración de herramientas digitales en los entornos educativos, persiste una brecha significativa en la formación de los docentes para su uso pedagógico efectivo. Esto evidencia la urgencia de profundizar en cómo preparar a los docentes no solo en el manejo técnico de las herramientas, sino en su aplicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agrela, R. F. (2022). Cómo la tecnología puede perjudicar a los niños y jóvenes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 88-101. doi:10.37811/cl_rcm.v6i2.1866
- Alcívar Moreira, V. Á., & Yáñez Rodríguez, A. M. (2021). Las redes sociales y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de educación básica media. *Polo del Conocimiento*, 6(4), 1-14. doi: <https://orcid.org/0000-0002-3393-3785>
- Álvarez Santos, P. A., Mayorga Sánchez, T. H., Páez Merchan, A. C., & Leon Medrano, I. D. (2025). Impacto del Uso de Pantallas Digitales en el Desarrollo de Habilidades. *Veritas*, 1-19. doi:<https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.478>
- Caicedo, L., & Sánchez, J. E. (2025). Impacto de la tecnología educativa en el aprendizaje: una revisión bibliográfica. *Polo de conocimiento*, 1-12. Obtenido de <https://acortar.link/tXRvVU>
- Conde, I. M., Santos, S. S., & Prado, M. (2022). Revisión sistemática de la literatura: Beneficios de los videojuegos. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 1-14. Obtenido de <https://acortar.link/IcCvuo>
- Escobar Tulcanaza, E. P., Cumbicos Guarnizo, T., & Nieves Nieves, M. J. (2024). El impacto del uso prolongado de pantallas en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. *South Florida Journal of Development*, 5(12), 1-14. doi:10.46932/sfjdv5n12-086
- Escobar, T. P., Cumbicos, G., Nieves, N. J., Iza, T. B., Velásquez, V. L., & Fajardo, C. D. (2024). El impacto del uso prolongado de pantallas en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. *SouthFloridaJournalofDevelopment*, 5(12), 1-14. doi:10.46932/sfjdv5n12-086
- Flores, T. M., Ortega, N. M., & Sanchez, F., (2020). Las nuevas tecnologías como estrategias innovadoras de enseñanza-aprendizaje en la era digital. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 29-42. doi: <https://acortar.link/in5Ft3>
- Fontal, V. P., Diaz, M. M., López, B. J., Crespo, G. D., & Guamán, L. M. (2024). Comportamiento violento de los niños de preparatoria como consecuencia del uso inadecuado de videojuegos. *Revista psicología UNEMI*, 138-149. doi:0.29076/issn.2602-8379vol8iss15.2024pp138-149p
- Fung, F., Rojas, M. E., & Delgado, C. L. (2020). Impacto del tiempo de pantalla en la salud de niños y adolescentes. *Revista Médica Sinergia*, 5(6). Retrieved from <https://acortar.link/uMC5fA>
- García, S. V., & Días de carvalho, T. (2022). El uso de pantallas electrónicas en niños pequeños y de edad preescolar. *Scielo*. Retrieved from <https://acortar.link/T3gRt3>
- Garófalo, R. N., & Sabando, L. P. (2025). Recursos tecnológicos y el desarrollo de las habilidades cognitivas en estudiantes de educación general básica. *Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 1-15. doi: <https://acortar.link/UshIst>

- Grané, M. (2021). Mediación digital parental. ¿Es necesaria una educación digital en la primera infancia? EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. (76), 7-21. Retrieved from <https://acortar.link/ZXzutr>
- Grané, M. (2021). Pantallas digitales para infancias diversas. Revista do centro de ciências da educação, 39(1), 1-15. Retrieved from <https://acortar.link/ZJOvPU>
- Herrera Ruiz, P. K., Pilco Mancheno, K. P., & Játiva Gordillo, D. W. (2024). La influencia del mal uso de los medios tecnológicos en la atención de niños. PUCE (118), 1-25. Retrieved from <https://acortar.link/fd1SCf>
- Hidalgo, S. L., Bobadilla, C. M., Sterling, C. J., & Paz, R. G. (2024). Impacto de las tic en el desarrollo cognitivo y emocional en un grupo de niños de 3 a 4 años. Scielo, 6(2). Retrieved from <https://acortar.link/Wu51fi>
- Jaramillo, F. E. (2024). El impacto de las tecnologías de la información y la comunicación (tic) en el desarrollo de la creatividad visual en infantes de preescolar de 3 a 4 años de edad: una revisión Sistemática. Ciencia y Educación, 1-16. Obtenido de <https://acortar.link/sdkmnE>
- Marcillo, F., & López, D. (2025). Impacto del uso de tecnología en el desarrollo cognitivo de estudiantes de décimo grado; un estudio de caso en la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Evangelista. Kosmos, 4(1), 1-23. doi: <https://acortar.link/w4D6OD>
- Mendoza, M. C., & Minaya, C. G. (2024). Uso de herramientas digitales para la Enseñanza-aprendizaje. Ciencia Latina. doi: <https://acortar.link/BSg7RR>
- Mora, R., Ávila, F. D., & Gómez, G. A. (2023). Estrategias metacognitivas para aprendizajes significativos en el contexto universitario: una revisión Sistemática. Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada YACHASUN, 7(12), 29-52. Retrieved from <https://acortar.link/l5xSMz>
- Muñoz, M. I. (2023). La influencia de los medios digitales en la lectura de los jóvenes. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(2), 1-18. doi: <https://acortar.link/AhJTAE>
- Murcillo, F., López, D., Inchiglema, K., & Begnini, L. (2025). Impacto del uso de tecnología en el desarrollo cognitivo de estudiantes de décimo grado; un estudio de caso en la Unidad Educativa Fiscomisional San Juan Evangelista. Revista Científica Kosmos, 4(1), 36-58. Retrieved from <https://acortar.link/mgi3JV>
- Plaza Escandón, D. H. (2022). Influencia en el desarrollo cognitivo del uso de plataformas digitales en la lecto escritura de los estudiantes de octavo año de educación general básica. Caso de estudio: unidad educativa monseñor juan wiesneth. PROHOMINUM. Revista de ciencias sociales y humanas, 4(2), 1-15. doi: <https://acortar.link/f3pqjc>
- Pons, C. L., Castro, P. p., Sibello, D. S., & Guzman, M. M. (2022). Horas pantallas y miopía en niños. Revista Cubana de Oftalmología, 1-10. Retrieved from <https://acortar.link/mhGEYt>
- Ramos, R. I., Rivadeneira, i. M., Acaro, C. R., Reinoso, C. M., Velásquez, Z. E., & Muñoz, S. M. (2024). Análisis de la fatiga digital en estudiantes: estrategias para reducir el agotamiento. SouthFlorida Journalof Development, 5(12), 1-13. doi:10.46932/sfjdv5n12-004
- Robles, E. E., Carpio, O., & Gago, G. L. (2024). Uso de pantallas y su influencia en la cognición. Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes, 11(2), 21-28. Retrieved from <https://acortar.link/97AWjV>
- Rodriguez, S., & Estrada, L. (2021). Pantallas en tiempos de pandemia: efectos bio-psico-sociales en niñas, niños. Revista Sociedad, 15-29. Retrieved from <https://acortar.link/sdkmnE>

- Salas, V., Correa, P., Maldonado, M., & Endruhn, R. (2024). La influencia del consumo de contenido digital sobre el desarrollo cognitivo infantil. 29-48. Retrieved from <https://acortar.link/77QraB>
- Salinas, B. I. (2024). Salud Oral en la Era Digital: Impacto del Uso de Pantallas en Niños y Adolescentes. Revisión de la literatura. 5(3), 578- 587. Retrieved from <https://acortar.link/Ety6nc>
- Tulver, C. G. (2024). El impacto del uso prolongado de pantallas en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. 1-14. Obtenido de <https://acortar.link/8iV5W3>
- Vargas, P. K. (2024). Pantallas en el Aula: cómo las herramientas tecnológicas transforman el aprendizaje en educación básica. Revista científica multidisciplinar, 1-10. doi: <https://acortar.link/03G5lf>
- Yoza, A., & Vélez, C. (2021). Aporte de las tecnologías del aprendizaje y conocimiento en las competencias digitales de los estudiantes de educación básica superior. Revista Innova Edición. Obtenido de <https://acortar.link/6xTNCE>
- Zaldivar, F. L. (2023). Pantallas, Exposición excesiva a ellas. Tino. Retrieved from <https://acortar.link/zUNWW>