



**Uso de la tecnología y su impacto en niños de primaria de la  
Escuela Franco Panameña Louis Pasteur, 2024**

**Use of technology and its adverse effects in elementary school children at  
the Franco-Panamanian School Louis Pasteur, 2024**

**Uso da tecnologia e seus efeitos adversos em crianças do ensino  
fundamental da Escola Franco-Panamenha Louis Pasteur, 2024**

**Madeline Caballero Aranda**

Investigadora Independiente  
Panamá

[madecabar08@gmail.com](mailto:madecabar08@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0009-2540-1082>

**Odessa Aranda**

Universidad de Panamá

Centro Regional Universitario de San Miguelito, Panamá

[odessa.aranda@up.ac.pa](mailto:odessa.aranda@up.ac.pa)

<https://orcid.org/0000-0002-3698-1141>

Recibido: 3 de septiembre 2025

Aprobado: 16 de noviembre 2025

**DOI** <https://doi.org/10.48204/j.enfoque.v38n34.a9167>

**RESUMEN**

Esta investigación surge de la necesidad de comprender el impacto que tiene el uso de tecnología a edades tempranas y se centra en describir sus efectos en estudiantes de primaria de la Escuela Franco Panameña Louis Pasteur. El estudio analiza los patrones de uso, efectos adversos y propone estrategias de intervención basadas en la Teoría de Promoción de la Salud de Nola Pender.

Se empleó un enfoque mixto, descriptivo y correlacional de corte transversal con 73 estudiantes de primaria. La recolección de datos se realizó a través de encuestas dirigidas a los acudientes, utilizando como instrumento la Smartphone Addiction Scale – Short Version (SAS-SV), una escala diseñada para medir la adicción al uso de smartphones, durante el período septiembre-diciembre 2024. El muestreo estratificado permitió garantizar la representatividad por grado escolar. Los resultados muestran que el 61.6% de los niños utiliza tecnología por más de 6 horas diarias, y solo el 1.3% mantiene un uso moderado de 1-2 horas. Los dispositivos más utilizados son la televisión (24.2%) y los smartphones (23.8%). Se identificaron efectos adversos significativos, como dificultades de concentración reportadas

por más del 60% de los participantes, además de síntomas físicos como dolores de cabeza, problemas posturales y manifestaciones de irritabilidad. Más del 65% usa tecnología principalmente con fines recreativos. Los hallazgos evidencian un uso excesivo de la tecnología que afecta el bienestar físico, mental y social de los niños. Este estudio aporta información valiosa para el desarrollo de políticas de salud pública que promuevan un uso equilibrado de la tecnología y protejan el desarrollo integral de la población infantil.

**Palabras Clave:** Tecnología, Niños de Primaria, Uso Excesivo, Efectos Adversos, Salud Infantil, Nola Pender, Primaria.

## ABSTRACT

This study arises from the need to understand the impact of using technological devices at early ages and focuses on describing the effects of such use among first- to sixth-grade students at the Franco-Panamanian School Louis Pasteur. It establishes usage patterns, identifies adverse effects, and proposes intervention strategies based on Nola Pender's Health Promotion Model. Conducted under a mixed-method, descriptive, correlational, cross-sectional approach, the study included 73 elementary school students. Data were collected through surveys applied to parents/guardians, based on the Smartphone Addiction Scale–Short Version (SAS-SV), from September to December 2024. Stratified sampling ensured representation across grade levels. The results indicate that 61.6% of children use technological devices for more than six hours daily, while only 1.3% maintain moderate use of 1–2 hours. The devices most frequently used are televisions (24.2%) and smartphones (23.8%). Significant adverse effects were reported, which include concentration difficulties in over 60% of participants, physical symptoms such as headaches and posture problems, and irritability when unable to access devices. Over 65% of children use technology primarily for recreation. The study confirms excessive use among elementary school children, with clear consequences in their physical, mental, and social well-being. These findings provide valuable evidence for the development of public health policies aimed at regulating technology use among children and highlight the importance of balancing educational benefits with comprehensive child development

**Keywords:** technology, children, adverse effects, health, Nola Pender, primary school.

## RESUMO

Esta pesquisa surge da necessidade de compreender o impacto do uso de dispositivos tecnológicos em idades precoces e se concentra em descrever os efeitos do uso de dispositivos tecnológicos em estudantes do primeiro ao sexto ano da Escola Franco Panamenha Louis Pasteur, estabelecendo padrões de uso, identificando efeitos adversos e

propondo estratégias de intervenção com base na Teoria de Promoção da Saúde de Nola Pender.

Foi realizado sob uma abordagem mista, descritiva e correlacional de corte transversal com 73 estudantes do ensino fundamental. Os dados foram coletados por meio de questionários aplicados aos responsáveis, utilizando como base a Smartphone Addiction Scale – Short Version (SAS-SV), durante o período de setembro a dezembro de 2024. Foi utilizada uma amostragem estratificada para garantir a representatividade por série escolar. Os resultados indicam que 61,6% das crianças utilizam dispositivos tecnológicos por mais de 6 horas diárias, enquanto apenas 1,3% mantém um uso moderado de 1 a 2 horas. Os dispositivos mais utilizados são a televisão (24,2%) e os smartphones (23,8%). O estudo evidenciou efeitos adversos significativos, incluindo dificuldades de concentração relatadas por mais de 60% dos participantes, sintomas físicos como dores de cabeça, problemas posturais e manifestações de irritabilidade quando não podem acessar a tecnologia. Mais de 65% usa a tecnologia principalmente para fins recreativos. O estudo confirma padrões de uso excessivo de dispositivos tecnológicos em crianças do ensino fundamental, com consequências evidentes em seu bem-estar físico, mental e social. Esses achados fornecem evidências valiosas para o desenvolvimento de políticas de saúde pública voltadas para regular o uso da tecnologia na população infantil, enfatizando a importância do equilíbrio entre os benefícios educacionais da tecnologia e a preservação do desenvolvimento integral das crianças.

**Palavras-chave:** Tecnologia, Crianças, Efeitos Adversos, Saúde, Nola Pender, Primária.

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la tecnología ha permeado prácticamente todos los aspectos de la vida humana, transformando la manera en que las personas se comunican, aprenden y se entretienen. Este fenómeno no es ajeno a la niñez, etapa en la que la exposición a dispositivos tecnológicos ha aumentado exponencialmente, generando un impacto significativo en el desarrollo físico, cognitivo, emocional y social de los niños. La digitalización de la sociedad ha introducido nuevas dinámicas en la educación, la socialización y el entretenimiento infantil, lo que ha llevado a un replanteamiento de los paradigmas tradicionales en estas áreas. Sin embargo, este avance tecnológico también ha suscitado grandes preocupaciones sobre sus posibles efectos adversos, especialmente cuando el uso de dispositivos tecnológicos es prolongado y carece de supervisión adecuada.

El presente estudio se enfoca en medir el efecto del uso de la tecnología en niños de primaria de la Escuela Franco Panameña Louis Pasteur, una institución educativa que representa un contexto socioeconómico y cultural diverso. La investigación busca identificar los patrones

de uso tecnológico en esta población y evaluar las consecuencias que dicha exposición puede tener en su desarrollo integral. Este análisis se realiza en un momento en el que, según datos recientes de Indicadores Digitales de Panamá en el 2024, más del 80% de los hogares en Panamá cuentan con acceso a Internet y dispositivos móviles, lo que refleja la magnitud de la influencia de la tecnología en la vida de los niños.

La relevancia de este estudio radica en la necesidad de comprender cómo la interacción con dispositivos tecnológicos afecta a los niños en una etapa crucial de su crecimiento. Diversas investigaciones han señalado que el uso excesivo de tecnología puede generar alteraciones en el sueño, irritabilidad, molestias, déficit de atención, dificultades en el aprendizaje, problemas de socialización y riesgos asociados a la exposición a contenidos inapropiados. Asimismo, se han documentado efectos negativos en la salud física, como dolor de cabeza, dolor en las muñecas y los trastornos visuales, lo que subraya la importancia de abordar esta problemática desde una perspectiva integral.

En el ámbito educativo, la tecnología se ha convertido en una herramienta fundamental para facilitar el aprendizaje y la interacción entre estudiantes y docentes. No obstante, su uso inadecuado puede derivar en dificultades académicas y en la construcción de habilidades socioemocionales. Por ello, esta investigación no solo pretende describir los efectos adversos del uso excesivo de la tecnología, sino también proponer estrategias que promuevan un equilibrio saludable entre el uso de dispositivos tecnológicos y el bienestar de los niños.

## DESARROLLO

Desde el punto de vista cognitivo, la niñez es una fase de aprendizaje acelerado en la que los niños desarrollan habilidades como el lenguaje, el pensamiento lógico y la memoria. Según investigaciones recientes, los niños atraviesan diversas etapas del desarrollo cognitivo, siendo el período preoperacional y concreto los más representativos de la niñez. Durante esta etapa, la capacidad de simbolización y el desarrollo del razonamiento lógico emergen progresivamente, influyendo en su capacidad de comprensión y solución de problemas (Esteban, 2023). Así, la estimulación temprana y el acceso a experiencias enriquecedoras desempeñan un papel crucial en el desarrollo intelectual de los niños.

El uso de la tecnología digital y el acceso a las pantallas han transformado la vida cotidiana de los niños en todo el mundo. La expansión del acceso a internet y la proliferación de dispositivos

electrónicos han generado oportunidades significativas en educación, comunicación y entretenimiento. Sin embargo, también han surgido preocupaciones sobre los efectos del tiempo de exposición a las pantallas en el desarrollo infantil.

El impacto del tiempo de pantalla en la salud de los niños es un tema de preocupación creciente. Si bien la tecnología puede ser una herramienta educativa valiosa, el uso excesivo de pantallas puede afectar el desarrollo cognitivo y emocional de los menores. Se ha observado que el tiempo prolongado frente a dispositivos electrónicos puede contribuir a problemas de atención, alteraciones en el sueño y disminución de la actividad física (Draper, 2023). Además, el acceso no regulado a redes sociales puede exponer a los niños a situaciones de riesgo, como la comparación social negativa y la disminución de la autoestima.

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó el modelo de promoción de la salud de Nola Pender, este se centra en cómo las decisiones y experiencias personales son capaces de formar el comportamiento de las personas, al mismo tiempo enfatiza la importancia de guiar a la población a tomar comportamientos saludables en el día a día.

Nola Pender, al crear este modelo, tenía como propósito entender cómo las personas tomaban decisiones sobre su salud teniendo en cuenta que “La conducta está motivada por el deseo de alcanzar el bienestar y el potencial humano”. Esto se utilizó como raíz para entender el por qué y el cómo de las decisiones de cada persona (Bustamante et al., 2023).

El modelo de promoción de la salud se basa en dos puntos. Primero enfatiza el rol del procesamiento cognitivo en la modificación de conductas, integrando aspectos de aprendizaje cognitivo y teorías de comportamiento. También toma en cuenta factores psicológicos, como las emociones, las creencias y las experiencias personales para así poder crear planes que impulsen un cambio positivo. Para que una persona logre modificar sus decisiones deben tener la posibilidad de entender el comportamiento que se le enseña, retener la información que se le da, ser capaz de reproducir el pensamiento y tener la voluntad de cambiar el comportamiento anterior (Hidalgo, 2022).

El segundo punto en el que se basa este modelo es en que el comportamiento afirmativo es racional. Según Nola Pender, los cambios en los comportamientos se dan en mayor proporción, cuando hay algo que los motive. Cuando las personas tienen un objetivo bien definido son capaces de crear planes que los ayuden a llegar a estos para poder obtener sus metas.

El modelo de Pender tiene como componente identificar la percepción personal de eficiencia, que tiene cada persona para realizar el cambio, esto ayuda a crear intervenciones que se basen en promover la confianza que tiene cada niño haciendo que, sin ser obligados, ellos decidan por sí mismos realizar un cambio en su comportamiento.

Al reforzar el sentimiento de control, que cada niño tiene sobre su propia vida, es posible influir en el uso que le da a la tecnología, ya que deja de percibirla únicamente como algo positivo.

De esta manera, los niños se vuelven capaces de reconocer también los efectos negativos que la tecnología puede generar en sus vidas y, al desarrollar un mayor sentido de responsabilidad personal, aumentan sus posibilidades de lograr un cambio. (Bustamante et al., 2023).

Esta investigación se realizó en La Escuela Franco Panameña Louis Pasteur, la cual fue fundada oficialmente en 1972, como resultado de la iniciativa de un grupo de panameños y franceses interesados en la difusión de la lengua y la cultura francesas. Su creación también responde a un convenio científico, cultural y técnico firmado entre Panamá y Francia en febrero de 1967, lo que refuerza su compromiso con la educación de calidad y la cooperación internacional (Escuela Franco Panameña, 2019).

En coherencia con su legado, las disciplinas científicas ocupan un lugar central en su currículo, promoviendo una educación moderna y actualizada que prepare a los alumnos para los desafíos del nuevo milenio. En este sentido, se otorga especial énfasis a la informática, dada la relevancia del manejo de computadoras en el ámbito de la comunicación, la información y la investigación.

## **METODOLOGÍA**

Este estudio tiene como propósito recopilar información detallada sobre las percepciones y experiencias de los acudientes acerca de los efectos del uso de la tecnología en los niños de primero a sexto grado de la Escuela Franco Panameña Louis Pasteur mediante una encuesta. Además, se emplea un análisis estadístico con medidas de tendencia central y dispersión para obtener datos objetivos sobre la frecuencia y el impacto del uso de la tecnología. La recolección de los datos se realiza en un momento específico (durante el año lectivo 2024) el cual facilita la obtención de resultados a corto plazo.

Esta muestra es de tipo estratificado el cual es un muestreo probabilístico, con el cual se puede representar a toda la población a estudiar en varios grupos de manera homogénea no

superpuestos y elegir después de manera aleatoria los miembros de los diferentes grupos para así poder llevar a cabo el estudio (Ortega, 2023).

La muestra total de este estudio se estableció por el método de afijación porcentual, considerando un nivel de confianza del 95% con un margen de error del 5% y teniendo en cuenta que la población es de 88 estudiantes de primaria, esto da un total de 73 estudiantes para el muestreo total.

La recolección de los datos se realizó por medio de un instrumento llamado Smartphone Addiction Scale – Short Version (SAS-SV) Esta escala permite detectar comportamientos relacionados con el uso problemático de la tecnología que podrían estar afectando la vida diaria de los niños.

El instrumento está formado por 10 ítems, cada uno se puntúa entre 1 (Muy en desacuerdo) a 6 (Muy de acuerdo). El total de puntos que se pueden obtener es entre 10-60, entre más alto sea el puntaje, más indicativos hay de una adicción a los dispositivos tecnológicos.

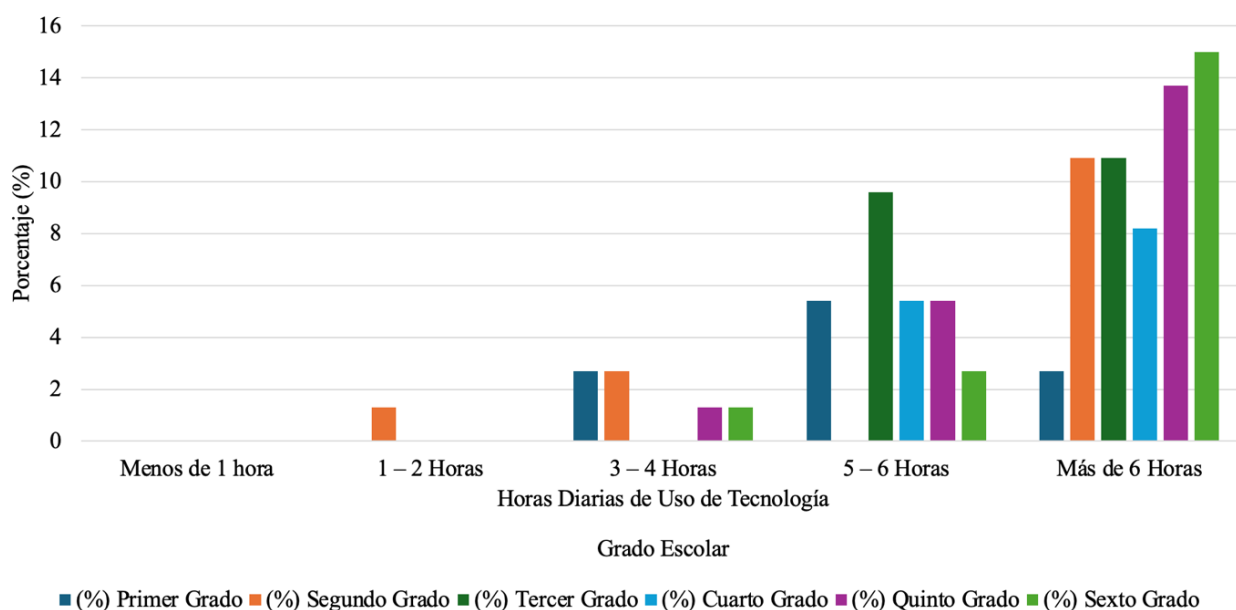
El SAS-SV evalúa algunos comportamientos relacionados al uso excesivo de los dispositivos tecnológicos como la dificultad en la concentración en las actividades académicas, efectos físicos o emocionales debido al uso de las tecnologías o impaciencia cuando no se tiene acceso a las mismas. La misma tiene una puntuación de Cronbach de 0.91 en su versión en inglés y de 0.88 en su versión en español.

El análisis de los datos obtenidos en esta investigación se llevó a cabo mediante un enfoque estructurado, con el objetivo de interpretar de manera precisa los resultados sobre el Uso de la tecnología y sus efectos adversos en niños de primaria de la Escuela Franco Panameña Louis Pasteur. Los datos obtenidos a través de encuestas digitales aplicadas mediante Google Forms fueron recopilados y exportados a una hoja de cálculo en Microsoft Excel y se utilizaron medidas de dispersión (desviación estándar y rango) para evaluar la variabilidad en el uso de los dispositivos electrónicos entre los participantes y se llevó a cabo un análisis detallado de los hallazgos obtenidos, destacando tendencias y patrones relevantes.

## RESULTADOS

### Figura 1.

*Horas diarias del uso de tecnología en niños de primaria por grado escolar. Escuela Franco Panameña Louis Pasteur. Septiembre - Diciembre, 2024.*



La presencia de niños en el grupo de más de 6 horas diarias es mayor en los grados finales, mientras que en los niveles iniciales se observa una menor variabilidad en la cantidad de tiempo de uso. Conforme se avanza de grado, los datos muestran un incremento en el número de grupos y un incremento en el uso más prolongado de la tecnología.

En cuanto al uso de dispositivos electrónicos según la etapa de desarrollo, la guía de UNICEF (2023) sugiere un enfoque gradual y supervisado. En la primera infancia (0 a 6 años), el uso de pantallas debe ser mínimo y siempre supervisado por un adulto, ya que a esta edad los niños no tienen la capacidad de autorregular su tiempo de exposición. Durante la edad escolar (6 a

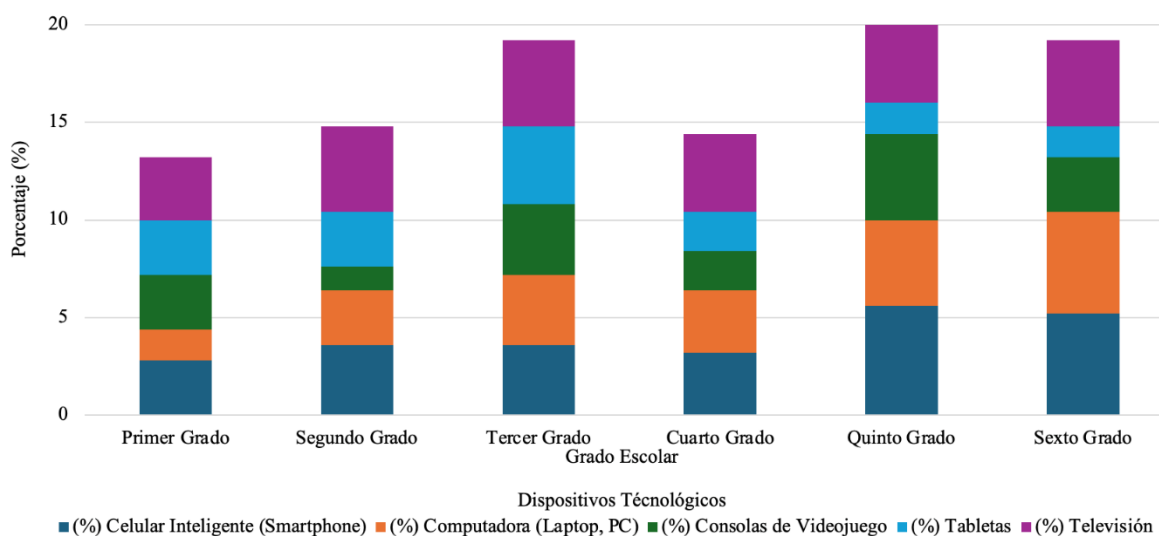


12 años), se recomienda establecer horarios y rutinas para el uso de la tecnología, priorizando el aprendizaje y la socialización presencial, pero en esta etapa el acceso a dispositivos tecnológicos se vuelve más frecuente, por lo que es fundamental fortalecer el diálogo sobre seguridad digital, privacidad y gestión del tiempo en línea.

En este caso se puede evidenciar que los resultados siguen los patrones de otros estudios, ya que el uso del teléfono móvil aumenta drásticamente con la edad, los datos del Instituto Nacional de Estadística de España refieren que el 23,3% de los niños de 10 años tiene un teléfono móvil, una cifra que aumenta al 45,7% a los 11 y al 72,1% a los 12 (INE, 2023). Según estas estadísticas, los jóvenes usan cada vez más dispositivos a medida que crecen.

## Figura 2.

*Dispositivos que utilizan los niños de primaria por grado escolar. Escuela Franco Panameña Louis Pasteur. Septiembre - Diciembre, 2024.*



En este cruce se exhibe la cantidad de dispositivos tecnológicos utilizados por los niños, según su grado escolar. Aunque la muestra sigue siendo de 73 estudiantes, el número total de dispositivos reportados es 252, lo que indica que hay una gran cantidad de niños que tienen acceso a más de un dispositivo.

El celular inteligente (Smartphone) es el segundo dispositivo más utilizado, este representa en el 23.8% de la totalidad de dispositivos reportados, con su presencia más alta en quinto grado (5.6%) y sexto grado (5.2%). En los primeros grados, la cantidad de celulares utilizados es

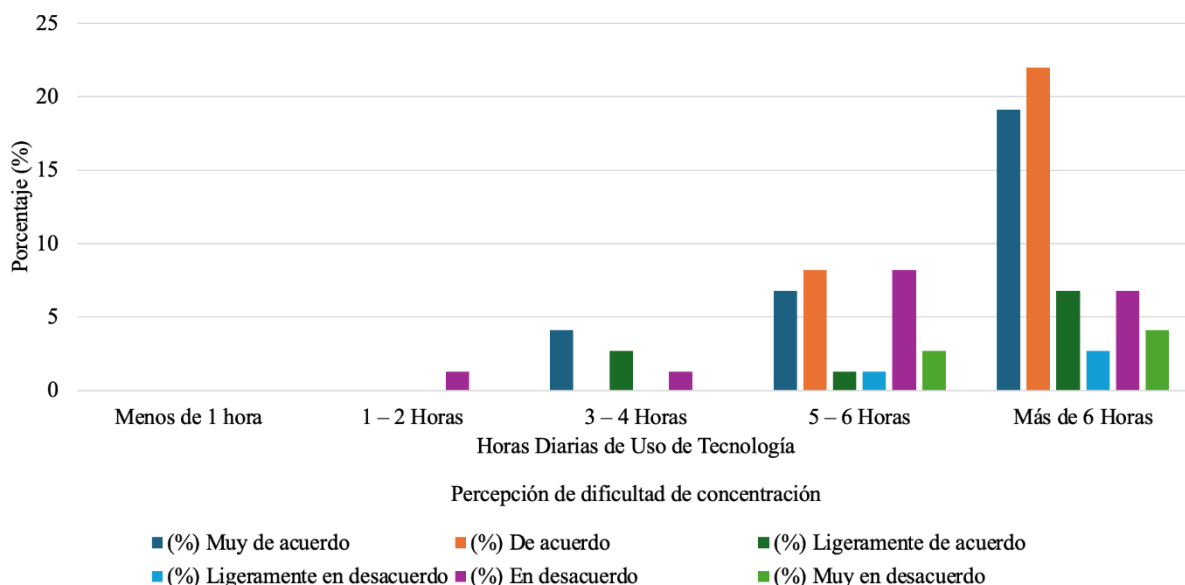
menor, con un 2.8% primer grado y 3.6% en segundo y tercer grado. La televisión es el dispositivo con mayor presencia en la muestra, con 61 casos (24.2%). Se mantiene como un medio común en todos los grados.

A lo largo de los grados, se observa que los niños en niveles superiores tienen más acceso a dispositivos como celulares y computadoras, mientras que en los primeros años hay una mayor presencia de dispositivos como las tabletas.

Estas, por su parte, ocupan un lugar destacado en la lista de dispositivos tecnológicos más utilizados por los niños. Su diseño intuitivo y portátil las convierte en una opción popular para el entretenimiento y el aprendizaje infantil. Según el Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad (2022), en España, el 98% de los niños menores de 16 años accede a internet de manera regular. En el contexto latinoamericano, las tabletas son especialmente populares en hogares con niños pequeños, ya que muchos padres las utilizan como herramientas para distraer a sus hijos o para fomentar el aprendizaje a través de aplicaciones educativas. Sin embargo, el uso excesivo de estos dispositivos ha sido asociado con problemas de salud, como fatiga visual y alteraciones en los patrones de sueño.

### **Figura 3.**

*Percepción de dificultad de concentración en los niños de primaria según horas diarias de uso de tecnología. Escuela Franco Panameña Louis Pasteur. Septiembre – Diciembre, 2024.*



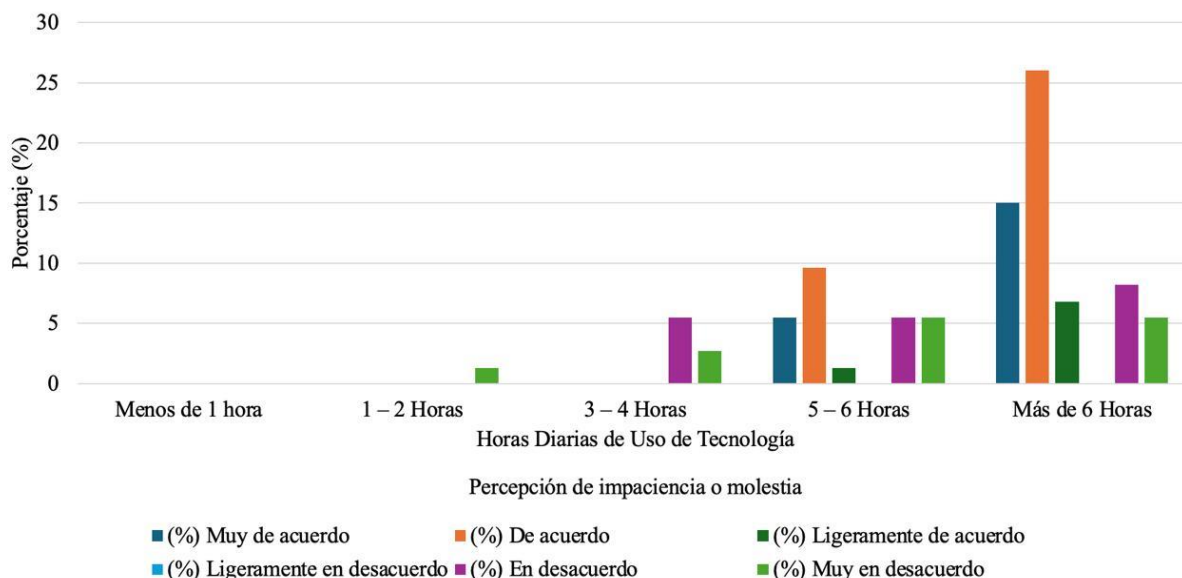
Los datos muestran que más del 70% de los niños que usan tecnología por más de 6 horas diarias reportan algún nivel de dificultad en la concentración, con una mayoría en los niveles de "Muy de acuerdo" y "De acuerdo". Sin embargo, hay casos en todos los niveles de uso de tecnología en los que los niños no perciben afectación en su concentración, lo que indica que la percepción del impacto de la tecnología en la atención no es uniforme.

Según estudios, el uso desmesurado de dispositivos digitales afecta varios procesos cognitivos, principalmente la capacidad de concentración en las actividades de la vida diaria, o las habilidades sociales, al limitar el uso de expresión verbal (ISAPRE, 2024). Esto se ve reflejado en los resultados, ya que los niños que pasan mucho tiempo frente a las pantallas tienen dificultades para concentrarse en las actividades programadas y las tareas escolares. La mayoría de los acudientes de niños que usan la tecnología durante más de seis horas al día afirmaron tener dificultades para seguir instrucciones, terminar las tareas escolares y leer durante períodos prolongados. Esto coincide con investigaciones previas que sugieren que la capacidad de atención puede verse reducida debido al ritmo acelerado y la alta estimulación del contenido digital, en particular en las redes sociales, los videojuegos y el entretenimiento de ritmo rápido (Yepes & Rojas, 2022).

**Figura 4.**

*Percepción de impaciencia o molestia cuando no usa tecnología en niños de primaria según*

*horas diarias de uso de tecnología. Escuela Franco Panameña Louis Pasteur. Septiembre – Diciembre, 2024.*



Los niños que usan menos de 4 horas diarias de tecnología muestran una baja tendencia a experimentar incomodidad en la ausencia de estos dispositivos. A partir de las 5 horas diarias de uso, la mayoría de los niños reporta algún grado de incomodidad cuando no tiene acceso a dispositivos, aunque aún se observa un porcentaje considerable de niños que no experimenta esta sensación.

Los datos sugieren que la relación entre el tiempo de exposición a la tecnología y la percepción de impaciencia o molestia no es uniforme en todos los grupos de edad. Si bien el aumento en el uso diario de dispositivos tecnológicos parece estar asociado con una mayor probabilidad de reportar incomodidad en su ausencia, todavía existen niños con alto consumo de tecnología que no reflejan esta dependencia emocional o psicológica.

La tecnología en este siglo ha logrado una implantación tan rápida en la sociedad que, en poco tiempo, se fue apoderando de numerosos aspectos de las vidas de los seres humanos, siendo mayoritariamente vulnerables los niños, afectándoles en su comportamiento y en su relación con el entorno, debido a que ellos en la actualidad acceden con mayor facilidad a dispositivos electrónicos, sumergiéndose en diversos juegos y aplicaciones resultando atractivos para ellos, su uso fue convirtiéndose en un hábito perjudicial al no existir un debido control y un manejo adecuado de estas herramientas que brindan la tecnología, que los expone a innegables efectos

negativos (Aveiga et al., 2018).

Los resultados muestran una fuerte correlación entre la impaciencia infantil y el uso excesivo de tecnología, especialmente en aquellos que usan dispositivos digitales durante más de seis horas al día. Este grupo de niños mostró mayor inquietud, irritación y molestia cuando no podían usar la tecnología, lo que podría indicar una dependencia de la estimulación digital.

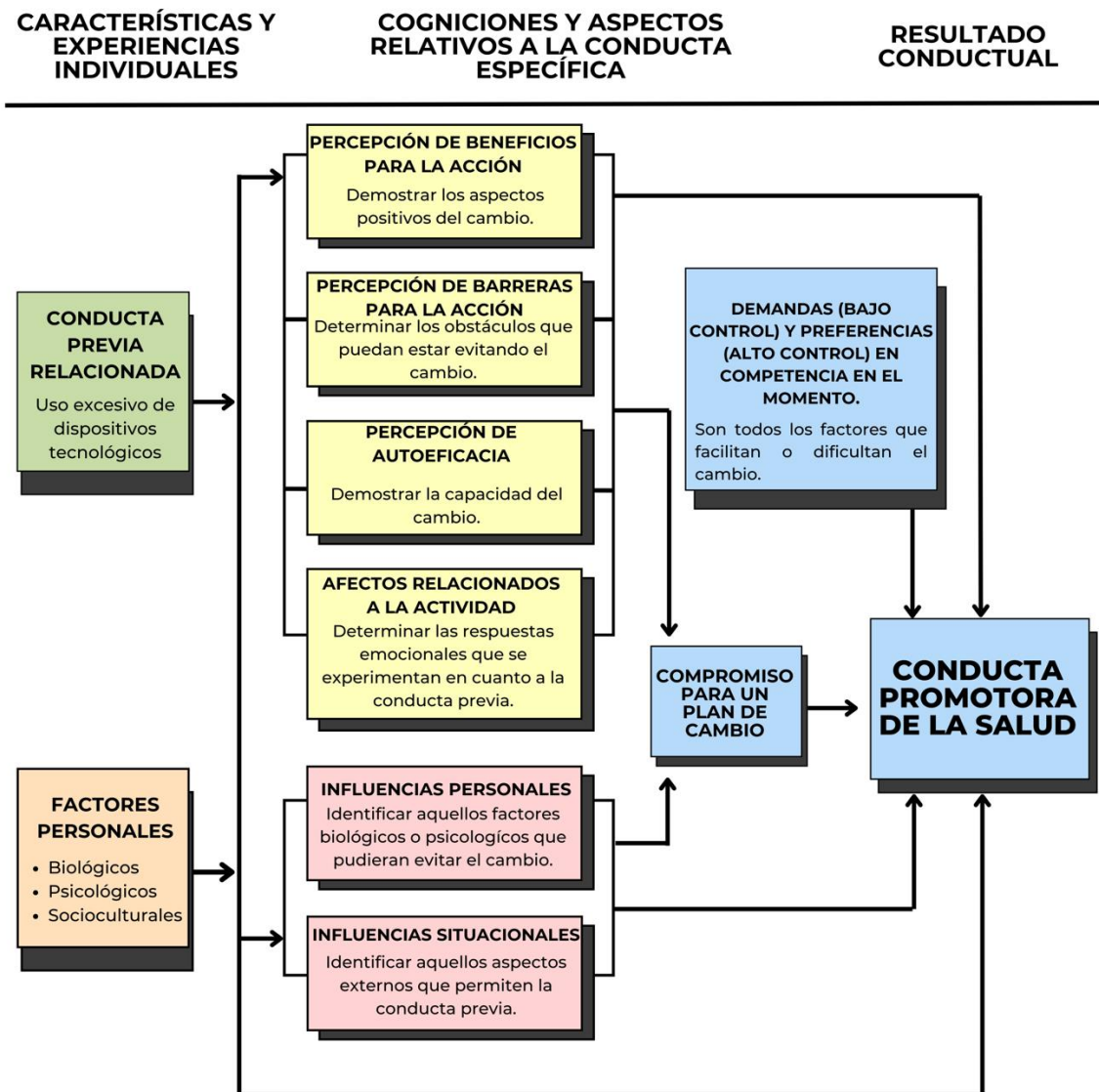
Aplicación de la teoría de enfermería al fenómeno estudiado

**Figura 5.**

*Modelo de la Promoción de Salud de Nola Pender*

## MODELO DE PROMOCIÓN DE LA SALUD DE NOLA PENDER

Por: Madeline Caballero



El uso excesivo de la tecnología en los niños de la Escuela Franco Panameña Louis Pasteur se evidencia en los resultados presentados, lo que representa un estado de preocupación en la salud tanto física como mental de estos niños. Al aplicar la teoría de Nola Pender a este problema, se puede entender de una manera estructurada, el modo de promover comportamientos saludables para lograr, disminuir los efectos adversos que el uso excesivo de dispositivos tecnológicos puede tener en la niñez. En este modelo se hace énfasis en la importancia del papel de los factores cognitivos y motivacionales para lograr un cambio en el

comportamiento de los niños.

Un aspecto importante de la teoría de Nola Pender es la introspección, en la cual, el niño, con la guía de sus padres, debe internalizar las consecuencias o beneficios que el uso de los dispositivos por horas prolongadas puede tener en su persona, para así poder tomar una decisión que sea beneficiosa o dañina para sí mismo. Al darle al niño el sentimiento de control, en vez de exigir o prohibir algo, se puede lograr que sus hábitos vayan enfocados a su bienestar, esto se correlaciona con uno de los principios de la teoría de Pender, que menciona que el sujeto es más susceptible a hacer cambios cuando percibe los beneficios de la implementación de estos. Por lo que los padres pueden implementar actividades que alejen a los niños de los dispositivos tecnológicos, sin hacer notar que ese es el propósito de estas, así los niños podrán descubrir que todas las actividades recreativas no vienen con la tecnología incluida y pueden divertirse lejos de ella.

Otro elemento importante de la teoría de Nola Pender es la influencia que tienen los factores socioambientales en la modificación del comportamiento de los niños. La niñez es una etapa muy vulnerable en cuanto a las influencias ya sean positivas o negativas, para que los niños sean capaces de tomar decisiones correctas en cuanto al uso de la tecnología deben tener ejemplos claros de las mismas. Un niño que ve a su acudiente utilizando los dispositivos todo el día, no verá la consecuencia en el uso excesivo de los dispositivos tecnológicos, al mismo tiempo este acudiente no puede exigir que su niño utilice menos el celular, los videojuegos, etc. si este no da el modelo positivo.

Por lo que, si Pender toma en cuenta el factor socioambiental, es por esta rama que se deben hacer los cambios pertinentes. Pero los niños no solamente conviven con personas en sus hogares, en la escuela la presión de grupo es uno de los factores que más afectan la relación que los niños tienen con la tecnología. Por consiguiente, para lograr una mejora en este ámbito, en la escuela se deben implementar programas de educación sobre los efectos negativos del uso prolongado de las tecnologías.

Plan de Intervención de Enfermería

**Tabla 1.**

*Plan de Intervención N°1 “Regulando los Tiempos”*

<p><b>Tema:</b> Tiempo correcto de uso de dispositivos tecnológicos.</p> <p><b>Participantes:</b> Acudientes de estudiantes de primero a sexto grado de la Escuela Franco Panameña Louis Pasteur.</p> <p><b>Tiempo de la actividad:</b> 20 minutos <span style="float: right;"><b>Encargada:</b> Madeline Caballero</span></p> <p><b>Objetivo General:</b> Instruir a los acudientes sobre la regulación y uso efectivo de los dispositivos tecnológicos con miras a disminuir los efectos adversos.</p>				
SITUACIÓN /PROBLEMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	META	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	EVALUACIÓN
Hay un gran nivel de niños en la Escuela Franco Panameña Louis Pasteur que utilizan los dispositivos tecnológicos por más tiempo del recomendado	Sensibilizar a los acudientes de los niños de la Escuela Franco Panameña Louis Pasteur sobre las consecuencias del uso excesivo de los dispositivos tecnológicos.  Explicar técnicas efectivas de	Se logrará que un 70% de los acudientes asistan a la actividad.  Se logrará que el 90% de los acudientes que asisten a la actividad obtengan nuevos conocimientos sobre las	Estrategias Exposición sobre la regulación y uso efectivo de los dispositivos tecnológicos  Técnica “Regla de los 20-20-20”  Taller “La hora familiar”  Recursos Humano Acudientes de niños de primero a sexto grado de la Escuela Franco Panameña Louis	Se hará la evaluación un trimestre después en:  Cambio en el conocimiento  Disposición a cambiar de comportamiento  Participación en alternativas más saludables  Preguntas Después de participar en



o para evitar los efectos adversos de los mismos.	regulación del tiempo de uso de los dispositivos tecnológicos, en los niños promoviendo la toma de decisiones.	técnicas efectivas de regulación de tiempo de uso de los dispositivos tecnológicos. Se logrará que un 60% de los acudientes participen en los talleres.	Pasteur. Expositor. Material Exposición por diapositivas (PPT). Trípticos con explicaciones de técnicas efectivas de regulación del tiempo de uso de los dispositivos tecnológicos.	este proyecto: ¿Qué tan seguro se ha sentido al establecer límites de tiempo frente a pantallas en casa? ¿Cómo ha reaccionado su acudido en la disminución de tiempo de uso de los dispositivos tecnológicos?
---	--	---	---	---

**Tabla 2.**

*Plan de Intervención N°2 "Mejorando Nuestra Salud"*

<b>Tema:</b> Mejora en la percepción de la salud física. <b>Participantes:</b> Acudientes de estudiantes de primero a sexto grado de la Escuela Franco Panameña Louis Pasteur. <b>Tiempo de la actividad:</b> 20 minutos <b>Encargada:</b> Madeline Caballero <b>Objetivo General:</b> Promover el desarrollo de hábitos físicos saludables, que sean sostenibles.				
<b>SITUACIÓN /PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>META</b>	<b>ESTRATEGIA METODOLÓGICA</b>	<b>EVALUACIÓN</b>

<p>El 30% de los acudientes de niños en la Escuela Franco Panameña Louis Pasteur que utilizan los dispositivos tecnológicos por más tiempo del recomendado reportan no tener una buena salud física</p>	<p>Fomentar la integración de la actividad física en la vida diaria, en relación con el uso de pantallas.</p> <p>Fomentar la autorregulación y la sensibilización sobre el tiempo frente a pantallas mediante herramientas prácticas y actividades reflexivas.</p>	<p>Se logrará que un 70% de los acudientes asistan a la actividad.</p> <p>Se logrará que el 90% de los acudientes que asisten a la actividad obtengan nuevos conocimientos sobre desarrollo de hábitos físicos saludables.</p> <p>Se logrará que un 60% de los acudientes participen en los talleres.</p>	<p><b>Estrategias</b></p> <p>Taller interactivo que ilustra posturas correctas, higiene visual y prácticas ergonómicas.</p> <p>Rutinas de descansos activos en el aula o en casa, guiadas por el acudiente.</p> <p>Diario de automonitoreo para que los niños registren su tiempo diario frente a pantallas y actividad física.</p> <p><b>Recursos</b></p> <p>Humano</p> <p>Acudientes y estudiantes de primero a sexto grado de la Escuela Franco Panameña Louis Pasteur.</p> <p>Expositor.</p> <p><b>Material</b></p> <p>Exposición por diapositivas (PPT).</p>	<p>Se hará la evaluación un trimestre después en:</p> <p>Cambio en el conocimiento</p> <p>Disposición a cambiar de comportamiento</p> <p>Participación en alternativas más saludables</p> <p><b>Preguntas</b></p> <p>Después de participar en este proyecto:</p> <p>¿Puede su hijo/a ahora identificar y corregir las malas posturas durante el uso de pantallas?</p> <p>¿Qué estrategias de la intervención le resultaron más útiles para implementar en casa?</p>
---	--	---	---	---

			<p>Trípticos con explicaciones de posturas correctas, higiene visual y prácticas ergonómicas.</p> <p>Diario.</p> <p>Bolígrafos.</p>	
--	--	--	---	--

**Tabla 3**

*Plan de Intervención N°3 "Expresando Mi Sentir"*

<p><b>Tema:</b> Mejora en la percepción de la salud mental.</p> <p><b>Participantes:</b> Acudientes de estudiantes de primero a sexto grado de la Escuela Franco Panameña Louis Pasteur.</p> <p><b>Tiempo de la actividad:</b> 20 minutos <span style="float: right;"><b>Encargada:</b> Madeline Caballero</span></p> <p><b>Objetivo General:</b> Promover el bienestar mental y emocional de los niños abordando los efectos negativos del uso excesivo de la tecnología.</p>				
SITUACIÓN /PROBLEMA	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	META	ESTRATEGIA METODOLÓGICA	EVALUACIÓN
El 20.5% de los acudientes de niños en la Escuela Franco Panameña	<p>Promover técnicas de regulación emocional que reduzcan la irritabilidad y la ansiedad.</p> <p>Fortalecer la</p>	<p>Se logrará que un 70% de los acudientes y estudiantes asistan a la actividad.</p> <p>Se logrará que el 90% de</p>	<p><b>Estrategias</b></p> <p>Taller guiado de identificación de emociones mediante tarjetas de emociones para ayudar a los niños a reconocer y nombrar sus sentimientos.</p> <p>Sesiones de</p>	<p>Se hará la evaluación un trimestre después en:</p> <p>Cambio en el conocimiento</p> <p>Disposición a cambiar de comportamiento</p> <p>Participación en</p>

Louis Pasteur que utilizan los dispositivos tecnológicos por más tiempo del recomendado reportan no tener una buena salud mental	comunicación y la expresión emocional.  Fomentar rutinas equilibradas que con actividades recreativas no digitales que favorezcan la salud mental.	los acudientes y estudiantes que asisten a la actividad obtengan nuevos conocimientos sobre el bienestar mental.  Se logrará que un 60% de los acudientes y estudiantes participen en los talleres.	narración de cuentos o juegos de rol centrados en la gestión de emociones, la resolución de conflictos y la expresión de sentimientos sin mediación digital.  <b>Recursos</b> Humano Acudientes y estudiantes de niños de primero a sexto grado de la Escuela Franco Panameña Louis Pasteur. Expositor.  <b>Material</b> Tarjetas con sentimientos y emociones. Cuentos sobre la gestión de emociones.	alternativas más saludables  <b>Preguntas</b> Después de participar en este proyecto: ¿Ha observado mejoras en el estado de ánimo de su hijo/a, como una menor irritabilidad o ansiedad? ¿Puede su hijo/a identificar y expresar sus emociones con mayor claridad?
--	--	---	---	---

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos de este estudio demuestran una tendencia preocupante en cuanto al uso excesivo de los dispositivos tecnológicos en los niños de primaria de la Escuela Franco Panameña. Todos los estudiantes de la muestra se relacionan con al menos un dispositivo tecnológico y la mayoría de ellos pasan más de seis horas diarias con los mismos. Aunque no todos los estudiantes presentan consecuencias físicas o mentales, según lo manifestaron, sí hay una tendencia en la codependencia con los dispositivos, demostrando que sí hay efectos negativos, como la reducción de la actividad física o la dificultad en la concentración, especialmente en aquellos que pasan más tiempo con la tecnología. Por lo que se llega a las siguientes conclusiones basadas en los objetivos de la investigación:

La mayoría de los niños encuestados, aunque residen con su madre y padre, tienen acceso ilimitado a la tecnología en su día a día. Se puede asumir una situación económica estable, esto se ve reflejado en la cantidad de dispositivos a los que los niños tienen acceso, la mayoría de éstos utilizan dos o más dispositivos tecnológicos en su diario vivir, aumentando las horas de uso y por consiguiente los efectos que estos puedan conllevar en su salud física y mental. El análisis de los factores como el tiempo y tipo de dispositivos que utilizan revela que los estudiantes utilizan los dispositivos para actividades más allá de lo académico, es decir, el uso prevalente de las tecnologías es con fines de recreación, haciendo que los riesgos de desarrollar dependencias al uso de estos aumenten.

Con este estudio se pudieron encontrar efectos por el uso de los dispositivos tecnológicos. Entre los principales efectos encontrados, estuvieron las molestias físicas, como el dolor de cabeza o en las muñecas. Igualmente se reportaron efectos en cuanto a la salud mental, ya que la mayoría de los niños estudiados presentaban irritabilidad o enojo cuando no tenían acceso a los medios tecnológicos, por lo que es importante enfocarse en disminuir los efectos que se han encontrado, para así evitar consecuencias mayores.

La aplicación de la teoría de la Promoción de la Salud de Nola Pender, permite crear un plan de intervención operativo, que al implementarse en la escuela puede ayudar a disminuir los

efectos adversos. Al reforzar la autoeficacia y la capacidad de los niños de tomar decisiones positivas en cuanto a su salud, se pueden lograr objetivos sostenibles, que, a largo plazo, harán que los efectos ya evidenciados puedan reducirse, mejorando la salud física y mental de estos niños.

Por lo que este estudio describe los efectos del uso de los medios tecnológicos, con fines de reforzar un abordaje multidisciplinario para así lograr disminuir las incidencias negativas que puede causar la tecnología en la niñez. Esto al crear ambientes saludables en los que se balancee la tecnología con las actividades de desconexión y tiempo familiar lejos de los dispositivos tecnológicos.

## RECOMENDACIONES

Incorporar las preguntas enfocadas al uso específico de la tecnología, fuera del ámbito académico, las horas en días de semana y fines de semana y los contenidos que consumen los niños, para obtener una mayor visión del uso real que les dan los niños a las tecnologías. Realizar estudios con mayor nivel de complejidad que evalúen el comportamiento de los acudientes con la tecnología, para determinar correlación entre el comportamiento de las personas a cargo de los niños versus el comportamiento de los niños en cuanto a la misma. Emplear revisiones sistemáticas, con el propósito de establecer comparaciones significativas entre los hallazgos en países desarrollados y aquellos en vías de desarrollo, como Panamá. Implementar planes que incluyan programas de formación y sensibilización en la escuela dirigido por enfermeras hacia los padres, maestros y niños, con el propósito de promover el bienestar físico y emocional y prevenir las consecuencias del uso excesivo de los dispositivos tecnológicos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aveiga, V., Ostaiza, J., Macías, X., & Macías, M. (2018). *Uso de la tecnología: ¿entretenimiento o adicción? La tecnología en.* Eumed.net. <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/08/tecnologia-entretenimiento-adiccion.html>

- Bustamante, C., Franco, N., & Gómez, M. (2023). *Promoción de la salud bajo la perspectiva de Nola Pender en una comunidad urbana de Pereira. Camila Bustamante Restrepo Natalia*. Repositorio Institucional Areandina. <https://digitk.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/73d19bea-28fe-4a6a-806a-335cdb6dc143/content>
- Draper, C. (2023). Salud y pantallas. NeuroClass. <https://neuro-class.com/insomnio-y-pantallas-que-suced/>
- Escuela Franco Panameña. (2019). Metodología. Escuela Franco Panameña. <https://www.escuelafrancopa.com/index.php/es/inicio/mision/metodologia>
- Esteban, E. (2023). Etapas de la infancia. Evolución del niño en la primera infancia. Guía Infantil. <https://www.guiainfantil.com/articulos/educacion/aprendizaje/etapas-de-la-infancia-evolucion-del-nino-en-la-primera-infancia/>
- Hidalgo, E. (2022). *Abordaje de enfermería basado en el modelo de Nola Pender sobre hábitos del sueño*. SciELO. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1988-348X2022000200010](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2022000200010)
- INE. (2023). *Nivel y condiciones de vida (IPC) /Condiciones de vida /Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares*. [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=estadistica\\_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608)
- ISAPRE. (2024). *Uso de tecnología: ¿Es un riesgo en la infancia? | Blog Esencial*. Isapre Esencial. <https://www.somosesencial.cl/blog/detalle/2024/uso-de-la-tecnologia-es-un-riesgo-enla-infancia>
- Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad. (2022). *Uso de la tecnología en menores en España*. ONTSI, Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. <https://www.ontsi.es/sites/ontsi/files/2022-02/usotecnologiamenoresespa%C3%B1a2022.pdf>
- Ortega, C. (2023). *¿Cómo hacer un muestreo estratificado?* QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/como-hacer-un-muestreo-estratificado/>
- UNICEF. (2013). *La niñez en Panamá según los censos de población y vivienda*. <https://www.unicef.org/panama/media/991/file/Ni%C3%B1ez%20seg%C3%BAAn%20el%20censo.pdf>
- Yepes, J., y Rojas, J. (2022). *Panorama de riesgos por el uso de la tecnología en América Latina*. SciELO Colombia. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2145-77782022000100300&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2145-77782022000100300&script=sci_arttext)