

**LOS EFECTOS DEL USO DE LOS APARATOS TECNOLÓGICOS EN LAS  
CONDUCTAS DE NIÑOS Y NIÑAS ENTRE 8 Y 10 AÑOS DEL GRADO QUINTO DE  
PRIMARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE MOCOCHA PUTUMAYO.**



**AUTORES**

**MARÍA GABRIELA BERMEO GORDILLO  
HERNÁN DARÍO CÓRDOBA MEZA**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES  
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO INTEGRAL DE LA INFANCIA Y LA  
ADOLESCENCIA  
BOGOTÁ DC - COLOMBIA  
OCTUBRE 2022**

**LOS EFECTOS DEL USO DE LOS APARATOS TECNOLÓGICOS EN LAS  
CONDUCTAS DE NIÑOS Y NIÑAS ENTRE 8 Y 10 AÑOS DEL GRADO QUINTO DE  
PRIMARIA DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE MOCOCHA PUTUMAYO.**



**AUTORES**

**MARÍA GABRIELA BERMEO GORDILLO  
HERNÁN DARÍO CÓRDOBA MEZA**

**DOCENTE ASESOR**

**Mg. RONALD JAVIER SALAMANCA RAMOS**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES  
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO INTEGRAL DE LA INFANCIA Y LA  
ADOLESCENCIA  
BOGOTÁ DC - COLOMBIA  
OCTUBRE 2022**

## Tabla de Contenido

	Pag.
<b>Introducción</b>	VI
<b>1. Descripción general del proyecto.....</b>	<b>8</b>
<b>1.1. Problema de investigación.....</b>	<b>8</b>
<b>1.1.1. Planteamiento del problema.....</b>	<b>8</b>
<b>1.1.2. Pregunta de investigación.....</b>	<b>10</b>
<b>1.2. Objetivos.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2.1. Objetivo general.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>11</b>
<b>1.3. Justificación.....</b>	<b>11</b>
<b>2. Marco de referencia.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1. Marco Teórico.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.1. Antecedentes.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.1.1. Antecedentes internacionales.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1.1.2. Antecedentes Nacionales.....</b>	<b>19</b>
<b>2.1.2. Base Teórica.....</b>	<b>22</b>
<b>2.1.2.1. Teoría Ecológica.....</b>	<b>22</b>
<b>2.2. Marco Conceptual.....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.1. Aparatos tecnológicos.....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.2. La Tecnología Como Acción con Instrumentos.....</b>	<b>25</b>
<b>2.2.3. Algunos Artefactos Tecnológicos Que Cambiaron el Mundo.....</b>	<b>26</b>
<b>a. Computadora Personal.....</b>	<b>27</b>
<b>b. Correo Electrónico.....</b>	<b>27</b>
<b>c. Internet.....</b>	<b>28</b>
<b>d. Teléfonos Inteligentes.....</b>	<b>29</b>
<b>e. Wi-Fi.....</b>	<b>29</b>
<b>f. Redes Sociales.....</b>	<b>30</b>
<b>g. Cultura Digital.....</b>	<b>31</b>
<b>h. Plataformas Digitales.....</b>	<b>31</b>
<b>i. Aplicaciones Digitales.....</b>	<b>31</b>
<b>2.2.4. Los niños y los efectos negativos en el mundo digital.....</b>	<b>31</b>
<b>2.2.5. Efectos en desarrollo social.....</b>	<b>34</b>
<b>2.2.6. Efectos en los aspectos psicológicos.....</b>	<b>36</b>
<b>2.2.7. Conductas Disruptivas que se Presentan y que se Relacionan con el Abuso de la Tecnología.....</b>	<b>37</b>
<b>2.2.8. Adición.....</b>	<b>39</b>
<b>2.2.9. Desarrollo del aprendizaje.....</b>	<b>39</b>
<b>2.2.10. Privación del sueño y depresión.....</b>	<b>40</b>
<b>2.3. Efectos en el aspecto físico.....</b>	<b>41</b>

2.3.1.	La ergonomía.....	41
2.3.2.	El síndrome del túnel carpiano.....	42
2.3.3.	Efectos Neurológicos.....	43
2.3.4.	Las Migrañas.....	43
2.3.5.	El Control Parental.....	43
2.4.	Marco Legal.....	44
2.4.1.	Ley 1098 de 2006.....	44
2.4.2.	Lineamientos para la Prestación del Servicio de Educación en casa y en Presencialidad Bajo el Esquema Alternancia y la Implementación de Prácticas de Bioseguridad en la Comunidad Educativa.....	47
3.	Marco Metodológico.....	48
3.1.	Tipo de estudio.....	48
3.1.1.	Enfoque.....	48
3.1.2.	Tipo de análisis.....	50
3.2.	Población Muestreo.....	53
3.2.1.	Población.....	53
3.2.2.	Muestreo.....	56
3.3.	Técnicas de recolección de Información.....	58
3.3.1.	Entrevista.....	58
3.4.	Procedimiento.....	64
4.	Análisis de resultados.....	65
4.1	Codificación abierta .....	66
4.2	Codificación axial.....	73
4.3	Análisis de experiencias.....	76
5.	Conclusiones y recomendaciones.....	81
6.	Referencias bibliográficas.....	83

## Introducción

El avance de la tecnología en los últimos 20 años, ha sido exponencial, pasando desde el computador personal hasta los Smartphones, y son tantas las aplicaciones y usos que ofrece el celular, pasando por aplicaciones de juegos, GPS, transacciones en línea, chats, etc. Tanto así que se ha vuelto casi indispensable el tener un Smartphone que en el último censo del DANE hay un total de 65,75 Millones de dispositivos, y 51,39 millones de personas en Colombia, lo que indica que en promedio cada colombiano tendría 1,2 celulares (Revista Semana, 2022).

Estos dispositivos, junto con los televisores ultra delgados led y las tabletas que ahora tienen conexión a internet, permiten acceso al mundo exterior y a información que no se tenía hace 25 años atrás. Por ende la presente investigación ahonda principalmente en los efectos del uso de estos dispositivos en la población vulnerable como los son los niños de entre 8 y 10 años de una institución educativa del municipio de Mocoa, se enfoca en este rango de edad teniendo en cuenta que están en una etapa de formación de su carácter y personalidad, y el uso de estos aparatos y la información que consumen puede influir en sus crecimiento y desarrollo integral.

La presente investigación desde su fundamento en la base teórica, tiene en cuenta los posibles efectos tanto físicos como psicológicos que pueden presentar los niños por el exceso del uso de los aparatos tecnológicos, así mismo los aspectos legales correspondientes a los deberes de los padres o tutores, como la Ley de Infancia y Adolescencia, y toda la normativa que rige para el cuidado de los menores. Esta investigación también muestra un contraste de los modelos de crianza tradicionales con los modelos de crianza actuales y da cuenta de que algunas problemáticas en salud mental, en el desarrollo y manifestación de conducta inadecuada de algunas personas se debe al abuso de aparatos tecnológicos y por consiguiente al consumo de información inadecuada o al mal uso que se le da a ciertas plataformas como escudo para cometer delitos. Todo ello se puede catalogar como efectos adversos del consumo inadecuado

de la tecnología. De esta manera se tiene en cuenta los resultados de experiencias anteriores los cuales están muy relacionadas al tema en contexto para indagar sobre la población objetivo y mostrar los resultados en un ámbito más cercano dentro de la región putumayense; estos resultados quedan consignados como base de futuras investigaciones y se espera que sirva como referente para el diseño de políticas públicas desde los entes territoriales de los diferentes departamentos.

## 1. Descripción General del Proyecto

### 1.1. Problema de Investigación

Desconocimiento de los efectos que causa el uso de los aparatos tecnológicos en las conductas de niños y niñas entre 8 y 10 años del grado quinto de primaria de una Institución Educativa del municipio de Mocoa Putumayo.

#### 1.1.1. Planteamiento del Problema

Actualmente la sociedad se encuentra inmersa en una cultura digital y es inevitable que esto siga su marcha, los padres, los docentes y la sociedad en general reconocen los aportes que los aparatos tecnológicos tienen en la vida diaria, pero es preciso prestar atención a esta tendencia en los niños, sobre todo en los de ciclos iniciales de educación. Las instituciones pueden tomar este uso como una herramienta valiosa para la labor pedagógica, pero no debería desconocer que puede llegar a descontrolarse si no es bien encaminado el asunto.

Es de total conocimiento que las tecnologías de la información y comunicación TIC empezaron a ocupar un espacio importante en el desarrollo de diferentes sectores, como el de la economía, la salud, la agricultura y la educación; de ahí el surgimiento de políticas de ciudadanía y ciudadano digital que, según el Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación Min TIC, es la "*persona que ha adquirido destrezas y competencias para el manejo y aprovechamiento de las TIC, que aplica dichas competencias en su vida cotidiana y que puede llegar a certificarse como tal mediante el programa de Ciudadanía Digital del MINTIC.*" (MinTic, s.f.) Lo que ha hecho que tener acceso a un aparato celular, tableta o computador en esta época sea vital, pues son necesarios para diferentes aspectos como solicitudes, peticiones o simples trámites, que se realizan ahora de manera virtual. Por su parte, el comercio ofrece al público todo tipo

de aparatos tecnológicos y con ellos un sinnúmero de aplicaciones que permiten un mayor acceso al mundo digital y de su mano, al Internet.

Ahora bien, de la misma forma como adultos dedican tiempo a sus dispositivos y entre ellos a las redes sociales, los niños y niñas son los nuevos consumidores de esta era digital. Unicef en su libro *Niños en un Mundo Digital* (2017) afirma que “la tecnología digital ha cambiado el mundo, y a medida que aumenta el número de niños que se conectan en todos los países, está cambiando cada vez más su infancia.” Con esto se puede decir que los niños actualmente conviven con la tecnología y se considera un avance este hecho, pues alrededor de ellos, muchos sectores se configuran en diferentes usos de la misma.

Teniendo en cuenta que cada vez es más bajo el rango de edades en los menores que usan el celular o computador, también se debe aceptar que hay un excesivo descuido de los padres en cuanto a los tiempos de uso y supervisión de los aparatos tecnológicos que utilizan; (Villanueva y Serrano 2019 citando a Garmendia 2016) (Villanueva Víctor, 2019) afirman que el control parental es una mediación parental restrictiva, que se basa en el establecimiento de normas y límites en cuanto al uso, incluyendo restricciones de tiempo y contenido, sin embargo, esto aparentemente no sucede, pues niños y niñas en las edades de 8 a 10 años dan uso indiscriminado a los aparatos y acceden a contenido usualmente no apto para ellos.

Por otro lado, no es posible estigmatizar el uso de las TIC por los menores, pues del mismo modo que surgen efectos negativos, también han sido de gran ayuda; plataformas educativas como Educaplay, Colombia Aprende, Moodle, Google Classroom y Edmodo entre otras, se acercaron en mayor medida a los niños y niñas debido a su contenido educativo y el acompañamiento tanto de padres como de maestros. Según el informe de (CEPAL - UNESCO, 2020) 29 de los 33 países de Latinoamérica establecieron la continuidad de los estudios en diversas modalidades a distancia, 24 implementaron modalidades fuera de línea e incluyen a 22 que ofrecieron

aprendizaje en dos de ellas, (fuera de línea y en línea). Así, se pudo reestablecer el servicio educativo en situaciones en las que no era posible la presencialidad.

En relación a la conducta y los efectos que los aparatos tecnológicos, para este caso celulares y tabletas puedan tener, se parte de las variables como supervisión parental, tipo de dispositivo, tiempo y aplicaciones de uso, plataformas y redes sociales a los que los niños y niñas normalmente acceden y con qué fin lo hacen. Es evidente que los niños y niñas de tercer grado que tienen acceso a cualquiera de los dispositivos anteriormente mencionados, presentan alteraciones en su comportamiento habitual, algunos se muestran dispersos, ansiosos, agresivos, algunos bastante activos y otros muy participativos en las diferentes actividades que se realizan al interior del aula.

No se ha podido establecer si este comportamiento se deriva del uso de dispositivos tecnológicos o particularmente de aplicaciones, videojuegos o plataformas educativas, pero en un dialogo con los menores expresan claramente el interés por mantenerse en continuo contacto con uno o más dispositivos tecnológicos como teléfonos inteligentes, consolas de videojuegos, televisores, tabletas digitales, entre otros, con las que pueden adquirir algún tipo de conocimiento o simplemente video juegos o redes sociales para pasar el tiempo. Así, estos aparatos hacen parte de su cotidianidad y se podría decir que se convierte en una problemática importante el uso inadecuado que se le dé a los mismos; considerando también que de tener un acompañamiento responsable por parte de los cuidadores, puede pasar a ser una herramienta que genera una oportunidad para transformar positivamente la forma en como los niños y niñas aprenden.

### ***1.1.2. Pregunta de Investigación***

¿Cuáles son los efectos del uso de los aparatos tecnológicos en los niños y niñas entre 8 y 10 años del grado quinto de una Institución Educativa de Mocoa Putumayo?

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General**

Comprender los efectos del uso de los aparatos tecnológicos en la conducta de los niños y niñas entre 8 y 10 años del grado quinto de una Institución Educativa del municipio de Mocoa Putumayo.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Indagar en la literatura actual por los efectos del uso excesivo de los aparatos tecnológicos en la conducta de los niños y niñas de 8 a 10 años.
  
- Aplicar técnicas de recolección de información a docentes, padres de familia y/o cuidadores, niños y niñas sobre sus experiencias con el uso excesivo de aparatos tecnológicos.
  
- Analizar los efectos que tienen los aparatos tecnológicos en la conducta infantil de niños y niñas de 8 a 10 años.

## **1.3. Justificación**

Es conveniente y justamente necesario poner en conocimiento de los padres, docentes y de los mismos consumidores que las tecnologías de la comunicación, relacionadas con el Internet y los teléfonos móviles, ofrecen al usuario numerosas posibilidades y, si son empleadas adecuadamente, pueden reportar múltiples beneficios y utilidades. Sin embargo, no podemos cerrar los ojos ante el hecho de que estas nuevas tecnologías nos enfrentan a diversos peligros y, en ocasiones, su uso puede tener consecuencias negativas tanto para quienes las utilizan como para las personas de su alrededor.

Debido a la novedad de estas tecnologías y lo rápido que se han introducido en nuestras vidas, son muchas las incertidumbres que interesa mostrar en relación a los riesgos y las oportunidades que proporcionan al usuario, algo que dependerá claramente del uso que se haga de las mismas. Esto en relación tanto al tiempo y frecuencia de uso como a la utilidad práctica, ya que en gran medida el uso de dichas tecnologías está siendo destinado a cuestiones banales o poco constructivas en todos los contextos de quien las utiliza, lo que supone una pérdida de tiempo y un distanciamiento o desinterés de aquellos aspectos más importantes en nuestra vida como la salud, los estudios, etc. en definitiva la vida real.

*“En Europa, uno de cada tres móviles está en manos de un menor de edad. (...) desde finales del 2006, varias empresas de telefonía se han fijado de forma especial en este público y han diseñado productos especialmente para ellos. Hay que (...) reflexionar sobre estos hechos intentando responder, desde diversos ángulos, a la siguiente cuestión: ¿es bueno que los niños tengan teléfono móvil? La respuesta, como ocurre casi siempre en educación, no es absoluta; la bondad o maldad del artilugio depende del uso que de él se haga. Es decir, de cuándo, cuánto y para qué se use”. (García Fernández, 2010)*

Esta investigación está dirigida especialmente a jóvenes, familias y/o cuidadores y educadores, en el caso de los jóvenes, forman parte de una generación muy vinculada a la tecnología, por lo que se han naturalizado una serie de prácticas y hábitos que no son del todo adecuadas o se desconocen sus consecuencias personales y sociales a largo plazo, y requieren por tanto de una visión crítica y auto-reflexiva al respecto por parte de todos. En estas edades se producen importantes procesos de socialización donde los pre-adolescentes y adolescentes están en una constante búsqueda y construcciones de su identidad, por lo que se acentúa el peso de las relaciones sociales y demandan mayor autonomía y libertad. Es cuando comienzan a utilizar los móviles e internet de manera más independiente del control de los padres y madres, y por tanto donde más vulnerables son a la hora de adentrarse sin límites en la red pudiendo llegar

a contenidos inadecuados, relacionarse con otras personas con perfiles virtuales e intereses cuestionables, y dedicarle mucho más tiempo del debido, entre otras cosas.

Los familiares y docentes son un elemento clave a la hora de proporcionar información y pautas sobre el uso de dichas tecnologías, siendo figuras referentes para ellos, por lo que también deben estar bien informados al respecto. Se trata de potenciar mediante información y concienciación a los agentes educativos y las familias como importantes factores de protección encargados de prevenir y lidiar con el uso inadecuado de los móviles en los hogares e institutos, tratando de fomentar también usos constructivos del mismo. Es muy importante que se genere coherencia entre las normas y hábitos del hogar con las de los centros educativos para así evitar incongruencias educativas en los menores, que las puedan aprovechar de manera negativa.

Los centros de enseñanza, escuelas, colegios y otros son una estructura educativa que podría considerarse una simplificación de una realidad muy compleja, que aunque no abarca todos aquellos aspectos o factores influyentes sobre el tema, es sin duda un espacio con unas condiciones idóneas para la intervención al respecto, ya que un porcentaje significativo de esta población ha tenido o tiene unas relaciones de conocimiento y/o de uso de dichas tecnologías de la comunicación. Las instituciones educativas están en condiciones de detectar de forma temprana los problemas personales, familiares y sociales que lleva consigo el mal uso del móvil y sus aplicaciones/redes.

La escuela posee una situación privilegiada para implicar a los recursos sociales y educativos en la formación integral de sus alumnos con capacidad para tratar de dar respuesta a la problemática que pueda surgir en la cotidianidad de los días. De ahí la importancia de que los docentes estén informados y capacitados en la materia y que sean capaces de identificar e intervenir en aquellas acciones o actitudes problemáticas que derivan de un mal uso del móvil en los adolescentes.

Es evidente que las tecnologías de la comunicación han alterado o modificado multitud de aspectos de nuestras vidas cotidianas y de nuestras sociedades, en concreto han cambiado aspectos como: las formas por las cuales se dan las relaciones interpersonales y nos comunicamos, creándose nuevos planos y formatos de comunicación. En este sentido, en relación a esas nuevas formas de comunicarse cambia también la forma en que recibimos la información y el contenido ya que suele ser más visual lo que produce cambios en nuestra percepción y en nuestros procesos cognitivos en relación a como tendemos a consumir la información, ligada a formatos más simples. Y por último se han producido alteraciones en nuestros hábitos diarios por el aumento y uso constante de dichas tecnologías, poniéndose sobre la mesa nuevas rutinas en las que este mal uso condiciona directa o indirectamente nuestro día a día y nuestra salud.

El hecho de que los dispositivos electrónicos abarquen tanto, de que ofrezcan tanta libertad y que precisemos de dichos dispositivos casi de manera constante, es sin duda también el principal problema de los mismos, ya que genera una dependencia y un repleto de voluntad a un aparato, lo que nos convierte en seres más débiles y sumisos, los cuales entre sus necesidades indispensables encontramos comer, dormir y el teléfono móvil como nuevo factor influyente en la construcción de la identidad personal, en las dinámicas sociales y en nuestro día a día en general.

En este sentido las oportunidades que ofrecen dichas tecnologías son óptimas en la medida en que los usuarios hagan un uso efectivo de ellas y sepan aprovechar como una herramienta a su servicio más que como un espacio de libertad virtual al cual disponer la mayor parte de su vida.

En el ámbito educativo los dispositivos tecnológicos pueden significar un avance muy positivo en los procesos de enseñanza-aprendizaje ya que entre otras cosas permite adaptarse no solo a las necesidades individuales de cada usuario, sino también a las capacidades y a las formas por las que es más significativo el aprendizaje en cada

persona, por lo que existiría mayor flexibilidad, más adaptación al ritmo y mayor motivación.

En este sentido el uso constante y la inmediatez que caracterizan al a los dispositivos móviles, puede verse como una oportunidad idónea para darle un uso de organizador personal proporcionando muchas ventajas y comodidades en nuestro día a día:

El móvil usado como agenda escolar, como almacenamiento de documentos compartidos, como buscador de información, como gestor del tiempo, como registro diario, etc. además de muchas más utilidades prácticas con las que cuentan las numerosas aplicaciones móviles en la actualidad. Esta serie de ventajas e utilidades son las que se pretenden potenciar.

Es claro que estamos abocados sin lugar a duda a tener que acostumbrarnos a convivir con estas tecnologías y cada vez de manera más intensa, ya que están abarcando numerosos ámbitos de nuestras vidas debido a las múltiples funcionalidades que tienen y seguirán teniendo los aparatos tecnológicos, así como sus respectivas aplicaciones y redes sociales. En cuanto al ámbito escolar cabe destacar que el uso de móviles y tabletas digitales en las aulas hoy en día se considera una anomalía que perjudica y entorpece los procesos educativos normales, pero no hay duda de que en una sociedad que evoluciona tan rápidamente, estas tecnologías se adentrarán en las aulas como una herramienta educativa imprescindibles.

Nos encontramos por tanto en una transición tecnológica en la cual no se acaba de determinar el papel y la relación que tenemos con estas nuevas tecnologías y hasta donde llegan sus límites. Por lo que se debe hacer un balance sobre los problemas que resuelve y los problemas que genera para que cada persona sea la que auto-gestione el uso de su dispositivos móvil, en cuanto a los menores como es el caso de esta investigación que sean los padres o cuidadores quienes gestionen el tiempo y controlen lo que consumen a través de estos dispositivos, siendo capaz de priorizar su bienestar.

En este sentido las medidas que se puedan tomar al respecto deberán ser en gran medida de carácter educativo, informando y sensibilizando sobre la necesidad de llevar a cabo un uso moderado y útil del móvil para no poner en peligro la calidad de vida y el desarrollo de los menores en una etapa como la adolescencia. Se trata por tanto de fomentar la capacidad de autocontrol y la responsabilidad al respecto.

Los aspectos que se tendrán en cuenta en este proyecto por los cuales se pretende garantizar la mejora en los destinatarios son: que sean conscientes y se posicionen con argumentos, que se planteen el tema como un problema (adicción) en el que pueden estar inmersos, que se comprometan a hacer un buen uso y un uso más productivo de los móviles y a tener iniciativa para tener otras experiencias y alternativas.

Por lo tanto se justifica el realizar la presente investigación en cuanto se identifica como muy necesario tener la información en relación a los efectos del uso de aparatos tecnológicos en los niños de entre 8 y 10 años de Mocoa, el cual es el entorno más cercano, esta información servirá de base para futuras investigaciones relacionadas y además servirá como punto de partida para el desarrollo e implementación de políticas públicas departamentales y municipales frente a la niñez y su acceso al uso de aparatos tecnológicos. Es necesario conocer cómo afecta el uso de los aparatos tecnológicos en el desarrollo y comportamiento de los niños para a partir de allí identificar si es nocivo, y aporta a su desarrollo o si por el contrario el efecto es nulo.

## 2. Marco de Referencia

### 2.1. Marco Teórico

#### 2.1.1. Antecedentes

**2.1.1.1. Antecedentes Internacionales.** El primer estudio revisado se realizó en Ecuador en la ciudad de Guayaquil, denominado *“Análisis sobre el uso de aparatos tecnológicos e internet en primera infancia y sus efectos en la comunicación interpersonal en los estudiantes de primer año de Educación Básica de la Unidad educativa “Alejo Lazcano Bahamonde”* (Macías Collahuazo Angye Raquel, 2018). Presenta el uso de los aparatos tecnológicos como la consecuencia no solo de la poca integración de los niños en actividades escolares, sino también en cambios de conducta en la relación con padres y maestros cuando el niño ha pasado un tiempo considerable en un aparato tecnológico y es separado de este. En cuanto al rendimiento académico, plantea un notorio desempeño bajo, ya que los aparatos alteran patrones de sueño y llegan a producir una distorsión de la realidad que influye en los menores.

En este sentido la investigación en mención confirma que efectivamente el uso de aparatos tecnológicos en conjunto con el Internet y las aplicaciones que se ejecutan en ellos efectivamente como se mencionaba hipotéticamente refuerzan conductas inapropiadas que resultan por el uso desmedido de las herramientas tecnológicas y las aplicaciones con las que cuentan los dispositivos, ya sea navegar en Internet, visitar las redes sociales como Facebook, los videojuegos o enviar correos electrónicos y mensajes de texto refuerzan estructuras impredecibles y variables del placer. Por ello su capacidad adictiva y los efectos adversos en la salud física y mental de los niños y niñas.

El segundo estudio revisado, en América Latina se denominada *“Uso de dispositivos tecnológicos en la segunda infancia y conductas externalizantes”* (Lucia, 2020) donde si bien se toma como referencia un segmento de la población más amplio (6 a 12 años), se encuentra el rango de edades de la población objeto de estudio en la

presente investigación. Aquí los autores de la investigación en mención en primera instancia presentan a todos los dispositivos electrónicos como herramientas de uso cotidiano que han ganado popularidad en las últimos dos décadas, su masificación ha hecho que las comunicaciones, el ocio y el entrenamiento, lleguen a más personas en el mundo junto con el acceso a la internet que ha abierto a toda la población a un sinnúmero de posibilidades de información, entretenimiento, conocimiento y por ende de aprendizaje en cualquier parte del mundo. Así entonces son los dispositivos electrónicos tales como celulares inteligentes, tabletas, computadores y televisores inteligentes herramientas para la comunicación y trabajo, la transmisión de conocimiento, así como también de elementos que pueden ir en detrimento de las conductas de las personas y en especial de los niños en proceso de desarrollo y formación.

Los autores de este estudio encontraron que para Argentina los niños llegan a pasar hasta 7 horas diarias frente a pantallas de dispositivos electrónicos y que a medida que crecen, la cantidad de tiempo que emplean en el uso de los mismos va en aumento, consumiendo contenidos como los juegos en línea que presenta contenido agresivo y que tiene repercusiones preocupantes en el comportamiento posterior del niño en la sociedad.

De esta manera se adopta de esta investigación lo que se pretende recalcar tras esta investigación y es la importancia de trabajar los factores de protección en los contextos donde se desenvuelven lo niños y niñas que radica precisamente en las estrategias y recursos que los jóvenes adquieren para manejar su propia vida de forma adecuada y que aquellos jóvenes que presentan dificultades en cuanto al uso de las TIC necesitan ser acompañados por una figura modelo que en este caso la desempeñan los padres, cuidadores y docentes en su organización personal, reflexionar sobre las necesidades reales y las creadas, fomentar la creatividad y aprender a valorar las cosas en su justa medida.

**2.1.1.2. Antecedentes Nacionales.** El tercer estudio encontrado en la ciudad de Barranquilla, *“Los niños y las familias frente a las Tecnologías de la Información y las*

*Comunicaciones (TIC)*” (Iriarte, 2007) plantea que los dispositivos digitales (entre ellos la televisión), las tecnologías de la información y la comunicación TIC, están siendo usados cada vez por más menores y a más corta edad; de ello resultan efectos tanto negativos como positivos. Afirma además que el mercado que hacia la niñez se produce, extendiendo a ellos la industria de juegos y publicidad, recibiendo demasiada información sin ni siquiera salir de su hogar. Según los autores, no son actividades apropiadas y requieren de vigilancia de los padres, pero al mismo tiempo pueden mejorar el rendimiento y el desarrollo de facultades cognitivas con un uso responsable y supervisión apropiada.

La televisión parece ser un artefacto indefenso de uso normal por personas de todas las edades pero generalmente se asocia a efectos negativos por el hecho de que los niños pasan frente al televisor muchas horas sin realizar nada productivo. En cambio, las Tablet o iPad o teléfonos inteligentes tienen la opción de descargar aplicaciones de entretenimiento que al mismo tiempo son educativas, de manera que los niños no solo se entretienen visualmente, sino que también aprenden e interactúan activamente y es precisamente eso lo que se quiere resalta de este aporte, que tal vez dando a conocer los resultados de la investigación en desarrollo en cuanto ciertos cambios de conducta que se dan por el mal uso de dispositivos tecnológicos y convertir esas herramientas en un aliado para el desarrollo mental y físico de los menores.

Si bien es cierto, el estudio anterior de alguna manera cuestiona el uso de la televisión y defiende el uso de dispositivos tecnológicos móviles por el contenido y propósito de las aplicaciones que contienen, también es cierto que tanto los unos como los otros proporcionados de un forma adecuada y responsable puede generar impacto positivo o negativo en el comportamiento no solo de la población estudio de esta investigación, sino también de los menores en general, y es precisamente de ello de lo que se ha venido hablado y lo que tiene por objetivo esta investigación, que tras conocer los resultados arrojados de este estudio se genere impacto positivo en los hábitos cotidianos con respecto al uso de todos los dispositivos tecnológicos sin discriminar cual es más malo o cual es más bueno.

Un cuarto estudio realizado en la universidad Cooperativa de Colombia, titulado “*Creación de un Prototipo Tecnológico en el Marco del Semillero de Investigación Clínica de Juguetes de la Universidad Cooperativa de Colombia para el Desarrollo Social de Niños con Conducta Externalizante, en la Ciudad de Bogotá*”, (Jeisson Jerley Gonzalez Roldan, 2020) realizó dicha investigación con el objetivo de desarrollar un juguete para que sea usado por los niños y niñas que presenten conductas externalizantes que incluye problemas de desobediencia relacionados con agresividad, conductas delictivas y falta de atención; aunque el trabajo revisado como tal se sale del objeto de la presente investigación, es importante tenerla en cuenta pues aborda el tema desde otro punto de vista, no solo definiendo las conductas externalizantes, sus causas y consecuencias, sino que va más allá y busca encontrar un medio a partir de un juguete tecnológico que le permita a los niños mitigar un poco esas conductas.

El investigador aquí analiza las conductas externalizantes como aquellos comportamientos en los individuos que afectan su desarrollo personal y social, lo que le va permitir a través de esta investigación de tipo cuantitativo, desarrollar un prototipo tecnológico en el marco del semillero de clínica de juguetes de la Universidad Cooperativa, mediante la aplicación de microcontroladores y elementos en electrónica, para el apoyo al desarrollo social de niños con conductas antisociales, en la ciudad de Bogotá, en cuanto a que quienes las manifiestan pueden llegar a presentar grandes dificultades para adaptarse y hacer parte de la sociedad, en tanto que los comportamientos de falta de atención, irritabilidad, intolerancia, no acatamiento de las reglas sociales generan en el entorno familiar y social dificultades para generar relaciones, entablar comunicación y empatía.

Ya que es muy evidente que la sociedad en general es muy renuente a tratar con personas que presentan comportamientos antisociales, el ser humano es un ser social por naturaleza, lo que implica que vive y convive con otros individuos de su especie y al encontrarse con personas que hacen de ese vínculo social algo desagradable, siempre tratarán de alejarlo de su núcleo social. Al analizar estos puntos de vista y teniendo en

cuenta que los niños aún se encuentran en desarrollo y si llegan a presentar estas conductas no deseadas, ello conllevará a que se trunque su proceso de socialización, educativo y por tanto emocional, de aquí es que los investigadores pretenden indagar como un juguete puede ayudar a mejorar las conductas y comportamientos de los niños con el propósito de contribuir al desarrollo social en los niños con conductas externalizantes, al emplear el juguete como un elemento de evaluación en el logro de sus competencias educativas y desarrollo de sus habilidades sociales.

El juguete desarrollado se compone de una ruleta con luces leds de colores, con unos pulsos, conectados a una aplicación, al hacer girar la ruleta esta envía por medio del bluetooth a la aplicación una serie de palabras que definen una acción que es lo que los niños trataran de actuar, realizar una acción, imitación o definir con movimientos o dibujos para que sean adivinados por los otros niños integrantes del juego.

Esta investigación reitera lo que a lo largo del desarrollo de esta investigación se ha venido mencionando respecto a que se debe apostarle al uso responsable y con propósito educativo en el uso de dispositivos tecnológicos, y que además en uno de los antecedentes mencionados anteriormente se confirma que los efectos que tienen los dispositivos tecnológicos en los menores es que no permiten al niño desarrollar sus competencias sociales, involucrarse con otros niños, así como también conductas antisociales que no permiten potenciar su personalidad, lo que confirma que si existen efectos negativos sobre el comportamiento y por ende en el desarrollo social del niño.

## **2.1.2. Base Teórica**

**2.1.2.1. Teoría Ecológica.** Esta investigación se fundamenta en la teoría ecológica propuesta por el psicólogo estadounidense Urie Bronfenbrenner, quien expone que cada uno de los sistemas ambientales en los que está inmerso el individuo, influye en su desarrollo como ser humano. Esta teoría es conocida como la teoría ecológica de los sistemas.

Bronfenbrenner (1987) citado por (Montenegro, 2014) plantea que el desarrollo no se da en el vacío sino que es el resultado de la relación del individuo con su ambiente, ello depende de conductas desarrolladas directamente en los sistemas en los que en se desenvuelve la persona. Cada uno de los ecosistemas en los que el niño está inmerso contribuye en su proceso cognitivo y social, entre otros.

Durante todos los momentos de la vida, el niño está expuesto a diversos agentes que contribuyen en su crecimiento personal; los diferentes contextos en los que se encuentra hacen parte de los seis sistemas que plantea el autor; entre ellos están el individual, familiar, cultural, étnico, socioeconómico, social e histórico. Empezando por el sistema en el que el niño se desenvuelve solo, hasta el sistema en el que el momento histórico puede potenciar sus habilidades.

El primero de estos es el microsistema: es el más cercano al sujeto, ahí se encuentra su familia, padres, hermanos y parientes cercanos; también sus maestros, compañeros de escuela y hasta sus vecinos, son las personas con las que se relaciona, las actividades que realiza en su cotidianidad y el contexto social y económico en el que está. En la actualidad este microsistema y su comunicación e interacción está mediado por los aparatos tecnológicos, cada vez son más las familias que poseen alguno de los dispositivos tecnológicos con conexión a internet, lo que permite al niño estar inmerso en una sociedad digital.

El mesosistema es un sistema en el que se da la relación entre los microsistemas, es decir, es la interacción entre familia y escuela, en el que el individuo participa activamente ya que tanto padres como maestros procuran el bienestar del menor. Este intercambio de información se daba principalmente de forma personal, mas ahora se utilizan diversos canales para tal comunicación, entre ellos el correo electrónico, la mensajería instantánea y el acceso a las plataformas de las instituciones educativas.

En el exosistema se encuentran los sistemas educativos, creencias religiosas, medios de comunicación, leyes y políticas actuales en las que el sujeto no es participante

activo, pero que si influyen en lo que ocurre a su alrededor. Aquí es posible relacionar al niño con la cultura digital, la inmersión de las políticas TIC tanto a la vida familiar y escolar como al entorno en que se encuentra.

El macrosistema se define como la relación entre culturas y tradiciones y el momento histórico por el que esté atravesando en mundo. En la actualidad, los sistemas más eficaces de información y comunicación están soportados en el uso de la tecnología, más aun, después del paso de una pandemia que llevó el mundo al uso de todo tipo de plataformas digitales para continuar con la cotidianidad y entre ella la educación básica.

Otro de los sistemas es el cronosistema: se denomina así por los efectos que puede tener el paso del tiempo en los demás sistemas, a nivel de política, economía, conflictos nacionales o internacionales como guerras y a los avances tecnológicos, en modas y/o tradiciones.

En relación a esta teoría, es claro que las concepciones anteriores, se han venido desdibujando cada vez más en tiempos actuales en la nueva ola de las familias modernas, dado que es evidente que la familia ha reemplazado prácticas o hábitos que fortalecen los lazos, las vinculaciones, las relaciones de intimidad y afecto, por el uso de TIC la recreación y la atención que se le debería brindar a los menores ha pasado a un segundo plano, la buena comunicación y el diálogo se han reducido dirigiendo esta práctica a medios tecnológicos, antes que entablar una buena relación con los familiares, cada persona a pesar de encontrarse en una misma vivienda puede estar aislada de los acontecimientos del diario vivir por el uso de TIC lo anterior entonces, genera en las familias una relación impersonal y poco asertiva además de pérdida del vínculo familiar. Pero también se rescata que las tecnologías han incursionado con fuerza en todos los núcleos familiares de la sociedad colombiana y que de alguna manera nos facilitan la vida en muchos aspectos, gracias a una gran variedad de dispositivos de entretenimiento y de búsqueda de información como televisores, tabletas, celulares, equipos de cómputo entre otros.

Según (Ana María Cortines David, 2020) en su informe de la investigación “*Influencia de las TIC en el entorno familiar*” se puede evidenciar en la sociedad Colombiana, específicamente en el ámbito familiar, que la utilidad de los medios tecnológicos ha estado en crecimiento; se nota por ejemplo, que en el uso de estas tecnologías, anteriormente se establecía una diferencia entre cada uno de los integrantes de la familia, por ejemplo: los padres, quienes tenían poco conocimiento acerca de las tecnologías se encontraban en una negación al uso de éstas y por otra parte los niños, jóvenes y adolescentes cada vez interactúan con más frecuencia y adquirirían más pericia en su uso; por el contrario, en la actualidad estos hábitos tecnológicos, los cuales generaban una brecha digital han ido cambiando, debido a que los mismos padres han tomado la iniciativa de uso y aprendizaje de las TIC con el fin de estar actualizados, de generar comunicación con quienes están lejos y por otra parte conocer las formas digitales con las que interactúan los hijos.

En el núcleo familiar deben existir y llevar a la práctica, ciertos estilos de vida saludables para permanecer como una familia funcional. “Para descubrir los valores fundamentales y ayudarlo a concretarlos en actitudes de respeto, responsabilidad, solidaridad, comprensión, creatividad, libertad, participación” (Díaz., 2002 en Torres Delgado, J. M., y Rangel Guerrero, A. 2010).

Hoy en día el contexto familiar se ha visto opacado por las TIC A menudo se vienen generando muchas problemáticas debido a la incursión de nuevas tecnologías en todos los contextos en que convivimos a diario, esto predispone a desarrollar nuevas estrategias de afrontamiento ante estas situaciones e ir en búsqueda de nuevas alternativas y resolución de conflictos.

## **2.2. Marco Conceptual**

### **2.2.1. *Aparatos Tecnológicos***

Los aparatos tecnológicos son objetos y/o herramientas desplazables creadas por el hombre y tienen como característica que para su funcionamiento es necesario el uso

de la técnica y la ciencia y que sirven como facilitadores para el desarrollo de ciertas tareas o actividades así como también para la creación de nuevos inventos tecnológicos y la ampliación del alcance de la interacción del hombre con el mundo. Sin embargo, la palabra “tecnología” no siempre ha tenido este significado, el término es una combinación de dos palabras griegas, *technē* (arte o artesanía) y *logos* (palabra o discurso), que significan “discurso sobre las artes” que según (Worten, 2019) apareció por primera vez en inglés en el siglo XVII con un significado similar al griego y, a principios del siglo XX evolucionó a un concepto más amplio que abarcaba procesos, instrumentos y máquinas. A mediados del siglo XX, la “tecnología” adquirió el significado que aún prevalece hoy en día: los medios o actividades mediante los cuales el ser humano busca cambiar o manipular su entorno.

Teóricamente los objetos o aparatos tecnológicos han pasado por una línea de tiempo de cambios y evolución para producir mejoras en los mismos, pasando por la revolución industrial hasta llegar a los tiempos actuales donde se observan aparatos tecnológicos con mejoras e innovaciones importantes que han hecho que la tecnología sea un complemento casi imprescindible en la evolución del ser humano.

### **2.2.2. La Tecnología Como Acción con Instrumentos**

Según (Carl Mitcham, 1994) En esta concepción se movería todo el pensamiento pragmático desde su fundamento en lo que hace humano al hombre es la producción de artefactos que lo constituyen en homo “faber” (*el hombre que hace o fabrica*). En ese sentido, la ciencia aparece como constituida desde el hacer y es en la reflexión de éste como se produce el conocimiento y a la vez se organiza la sociedad.

Mitcham, señala que la acción de ese hacer con instrumentos que da resultados visibles en las máquinas-herramientas y en el mejoramiento del mundo y la misma tecnología se va a constituir en la base del sistema social en su conjunto. Por ello, la sociedad humana va a verse como un conjunto con desarrollos imperfectos que necesita

que se le apliquen tecnologías tecno-científicas del conocimiento y esto llevaría a que resolviéramos todos los asuntos en una forma mucho más racional.

En esta concepción, se podría decir que la tecnología es ciencia y la ciencia es tecnología y que lo dicho se evidencia en lo que vemos en la actualidad a nivel mundial en donde nos damos cuenta que la tecnología y el uso de la misma se convirtió en un mal necesario para los seres humanos y el desarrollo, evolución y funcionamiento de todo lo que vemos a nuestro alrededor.

### ***2.2.3. Algunos Artefactos Tecnológicos que Cambiaron el Mundo***

La tecnología ha determinado ciertos momentos memorables que han marcado la aparición de nuevos estilos de vida, tendencias, modas, formas de trabajo o educación, etc. y que tienen en gran parte incidencia con la tecnología teniendo en cuenta que gracias a ello en ciertos aspectos de cambios sociales se ha facilitado el desarrollo de actividades cotidianas para el ser humano. Sin embargo los objetos o inventos tecnológicos que han surgido a lo largo de la historia de la ciencia y la tecnología y que de alguna manera nos han facilitado la vida en ciertos momentos tiene un sin número de categorías que se muestran a través de productos u objetos representativos que se han vuelto de uso casi indispensable en el día a día de las personas y que han generado alto impacto en el mundo.

Según un informe del canal de telecomunicaciones eSemanal Noticias, la tecnología propiamente no nace con el lanzamiento de la computadora de escritorio de Texas Instruments en 1981, pues la primera generación de computadoras “comerciales” se remonta a los años entre 1951-1958, aunque la primera máquina considerada computadora data de 1938 con Zuse Z1, se podría considerar que si fue una especie de “inicio” para las tecnologías de la información y comunicación, como años después se conocerían, y de las que hoy depende en gran medida la operación y productividad de muchas industrias (Chavez, 2017).

Desde ahí entonces empieza el surgimiento de artefactos que marcarían la historia del mundo a lo largo del tiempo, hasta años venideros, pero es importante mencionar algunos objetos tecnológicos que según (Chavez, 2017) tras su impacto, también ayudaron al nacimiento de otras, o tuvieron incidencia en el crecimiento, aparición y adopción de nuevas tecnologías:

**a- Computadora personal**

**Año: 1971**

Antes que saliera a la luz la máquina de Steve Wozniak, la Apple I en 1976 a inicios de esa década John Blankenbaker, creó la primera computadora personal de tipo comercial: Kenbak 1. Lo relevante –aunque el propio invento ya es importante es que la construcción de este equipo se basó en componentes TTL, pues fue antecesor de los microprocesadores, lanzados por Intel año después. En 1977 la aparición de la Apple II rompería la escena informática, al construirse en serie y distribuirse de forma masiva.

**b- Correo electrónico**

**Año: 1971**

En la época de ARPANET, (lo que después sería Internet), el ingeniero norteamericano Ray Tomlison envió un mensaje dentro de esa red, utilizando el símbolo @ (arroba) para especificar el destinatario del mensaje y con la aplicación SNDMSG. Pero en 1996 todo cambió a raíz de la aparición de Hotmail, como el primer servicio de correo electrónico gratuito para el público en general. Para 1997, Microsoft se hacía de la iniciativa por 400 millones de dólares, dando paso a uno de los medios masivos favoritos de ataque por parte de los hackers.

**c- Internet****Año: 1972**

Es difícil imaginar el mundo sin la red de redes: sin correo electrónico, ni buscadores Web, ni YouTube, ni redes sociales. No habría salas de chat, ni blogs, ni un estudiante podría consultar libros sin salir de su casa. Lo que en 1967 comenzó como un proyecto en Estados Unidos en la Advanced Researchs Projects Agency (ARPA), para crear una red de ordenadores denominada ARPANET, ahora es utilizado por más de mil millones de personas. En 1972, se demostró que el sistema era operativo, por lo que se creó una red de 40 puntos conectados en diferentes localizaciones. En 1982, ARPANET adoptó el protocolo TCP/IP, dando paso a Internet (International Net).

En 1991 fue presentada la World Wide Web (WWW), una red de portales que podían ser buscados y mostrados con el protocolo HyperText Transfer Protocol (HTTP), pero su utilización no fue exponencial, pues a finales de 1992 solamente había 50 sitios Web en todo el mundo, y sólo 150 en 1993. Con el nacimiento, en ese mismo año de buscadores sencillos de instalar y utilizar como Mosaic, nuevos sitios y actividades comerciales en la red, así como la aparición de computadoras más accesibles al público, Internet comenzó su andar hasta lo que conocemos ahora. En la actualidad los expertos dicen que estamos en la Web 3.0, basados en servicios de colectividad, acceso a la red desde cualquier medio, sitio, o equipo. Con novedades tan relevantes como el uso de la inteligencia artificial.

**d- Teléfonos inteligentes****Año: 1992**

El uso de los Smartphone, se ha vuelto algo cotidiano y las nuevas generaciones se sorprenden cada vez menos con las aplicaciones y

herramientas que éstos ofrecen. Pero cuando en 1973, Motorola lanzó el DynaTAC masivamente, la historia nunca pensó que años después, la gente tendría su vida laboral y personal literalmente en la “palma de la mano”, gracias a esta pequeña pero poderosa minicomputadora súper portátil.

El primer teléfono inteligente fue diseñado por IBM en 1992 y fue bautizado como Simon, con características de teléfono celular y asistente personal, e incluso integraba pantalla táctil. Fue mostrado en la expo COMDEX y liberado al público en 1993, comercializado por BellSouth. Al cierre de esta edición, Apple ya había lanzado su nuevo producto insignia iPhone X, versión que cuesta arriba de los nada despreciables 25 mil pesos.

#### **e- Wi-Fi**

**Año: 2000**

En la actualidad, la frase más común cuando la gente llega a cualquier lugar es: ¿cuál es la clave de Wifi? Gracias a esta tecnología, se volvió excesivamente sencillo conectar e intercambiar información entre dispositivos electrónicos sin necesidad de una conexión mediante el uso de cables. Las bases del Wi-Fi actual nos llevan a 1985, cuando la comisión de comunicaciones de los Estados Unidos estableció las características que tenía que disponer una red inalámbrica asignando las frecuencias en las que trabajan esta tecnología conocidas como bandas ISM (Industrial, Scientific, Medical).

En 1997 se lanzó el estándar 802.11 por parte del IEEE (Instituto de ingenieros eléctricos y electrónicos), y en 1999 las empresas 3Com, Airones, Intersil, Lucent Technologies, Nokia y Symbol Technologies, se reunieron para crear la Wireless Ethernet Compatibility Alliance, o WECA, llamada Wi-Fi Alliance, desde 2013 y que tenía como objetivo, designar una marca para fomentar con más facilidad la tecnología inalámbrica y asegurar la compatibilidad de equipos. Es así que en abril de 2000 la WECA certifica la interoperabilidad de equipos según la norma IEEE 802.11b, bajo la marca Wi-Fi, con lo que al usuario se le

garantiza que todos los equipos bajo ese sello pueden 'hablarse' sin problemas, independientemente del fabricante de cada uno.

#### **f- Redes sociales**

**Año: 2004**

En la actualidad, parece imposible interactuar con el mundo sin las 'Redes Sociales', se han convertido en la nueva forma de comunicación para las nuevas generaciones, sin embargo, antes de 1994, cuando se funda GeoCities, como el precursor de los sitios de comunicación, la vida transcurría de manera normal. Y si en 2002 nació el portal Friendster, y en 2003 la Web MySpace, pioneros en la conexión online, sería la llegada de Facebook de Mark Zuckerberg, en 2004, lo que detonaría definitivamente la adopción de las redes (En 2006 se inaugura Twitter y ayudaría a este posicionamiento). Concebida originalmente como una plataforma de conexión para estudiantes de la universidad de Harvard, entonces más de la mitad de alumnos (19,500) se suscribieron a la propuesta. Es tan grande el impacto que ha creado, que en marzo de 2017, cerca de 2,000 millones de personas utilizaron Facebook de forma activa, es decir, un tercio de la población mundial o lo que es lo mismo: lo equivalente a la población total de India, Estados Unidos e Indonesia juntas.

#### **g- Cultura digital**

**Año: 2007**

Se presentó en el año 2007 el proyecto de fomento de la cultura digital como un esquema de trabajo creado por el Ministerio de Cultura, buscando que las comunidades que no utilizaban las nuevas tecnologías o su uso era mínimo en cuanto a consumo y envío y recepción de mensajería, empezaran a darle uso para producir contenidos culturales digitales. (Ministerio de Cultura, s.f.)

#### **h- Plataformas digitales.**

Son empresas que ofrecen servicios a dos o más tipos de clientes que se necesitan mutuamente. “Son infraestructuras digitales que posibilitan la interacción de dos o más grupos por lo tanto se posicionan como intermediarios que reúnen a diferentes usuarios clientes anunciantes prestadores de servicio productores proveedores y hasta objetos físicos” (Wilfredo, 2020).

#### **i- Aplicaciones digitales.**

“son un programa informático diseñado como una herramienta para realizar operaciones específicas... estas cumplen una función puntual y es pensada para que sea de uso común como por ejemplo manejar finanzas o contabilidad desde hojas de cálculo” (GCF Aprende Libre, s.f.).

### ***2.2.4. Los Niños y los Efectos Negativos del Mundo Digital***

Puesto que la historia de la técnica y la ciencia involucra a la vez la invención de artefactos digitales y su inserción en los sistemas sociales y naturales de los seres humanos. En la actualidad encontramos una superposición al uso de las tecnologías en menores y que además debido a la iteración masiva con la misma, la tecnología se viene posicionando dentro la cultura como parte fundamental de nuestro estilo de vida así como de los modelos de crianza que se aplican actualmente en las familias.

Según (Jane E. Brody, 2015) en el artículo que expuso para el The New York Times, el uso excesivo de juegos de computadora entre jóvenes chinos parece estar tomando una dirección alarmante y podría ser especialmente relevante para padres cuyos hijos pasan muchas horas frente a pantallas electrónicas. El nuevo documental “Web Junkie”, que se estrenará pronto, revela los trágicos efectos que sufren los adolescentes que no pueden desprenderse de los videojuegos durante muchas horas seguidas, sin siquiera apartarse para dormir, comer o incluso ir al baño. Muchos

comienzan a percibir que el mundo real es falso. Menciona también que varios estudios de médicos chinos consideran que este fenómeno es un trastorno clínico que tiene efectos en el comportamiento que manifiestan a nivel social y han creado centros de rehabilitación donde los jóvenes afectados son internados durante meses, algunas veces bajo terapias draconianas y completamente aislados de elementos electrónicos, aunque aún no se ha demostrado la efectividad de estos tratamientos.

Es cierto que el uso excesivo o la adicción al internet aún no se pueden catalogar como una patología clínica, también es cierto que según estudios realizados en varios países como China, Estados Unidos, Alemania, México, entre otros, donde se dice que cada vez más con el pasar de los años los niños y jóvenes se sumergen más en el mundo de la tecnología, sin dejar de lado el grave accionar de las familias que están adoptando el uso de herramientas tecnológicas como distractor en los menores, es importante mencionar que la tecnología tiene efectos adversos adictivos si su uso no es suministrado de manera adecuada e inteligente y que aleja a los menores y jóvenes del contexto real ocasionando graves efectos secundarios en la salud física y psicología de los niños que se ve reflejado en el comportamiento de los mismos.

(Jane E. Brody, 2015) Afirma que la Academia Estadounidense de Pediatría en su declaración de 2013 sobre “Los niños, los adolescentes y los medios de comunicación” cita estas preocupantes estadísticas de un estudio de 2010 de la Kaiser Family Foundation: “Un niño promedio de entre 8 y 10 años pasa cerca de ocho horas diarias frente a distintos elementos electrónicos y esta cantidad asciende a más de 11 horas diarias en niños mayores y adolescentes.” La televisión, desde hace mucho tiempo una popular “niñera sustituta”, sigue dominando, pero las computadoras, tabletas y celulares la van desplazando gradualmente.

“Muchos padres parecen tener muy pocas reglas sobre el uso de los elementos electrónicos por parte de niños y adolescentes”, sostuvo la academia, mientras que las dos terceras partes de los participantes en el estudio admitieron no tener reglas sobre el tiempo que los jóvenes pasan con los dispositivos.

Así bien se evidencia que la tecnología se ha convertido en un sustituto de la interacción social, así como los medios de comunicación tecnológicos como las aplicaciones de mensajería instantánea que han venido desplazando de manera importante la comunicación personal y el contacto físico en las personas generando daños irreversibles en el desarrollo normal del ser humano que tienen como resultado diferentes trastornos o patologías psicológicas de comportamiento, cognitivas, de desarrollo, entre otras no menos importantes que se externalizan en los diferentes ámbitos en los que se desenvuelve el ser humano.

El artículo de (Jane E. Brody, 2015) en el The New York Times, también menciona que los mensajes de texto amenazan con convertirse en la próxima epidemia nacional, pues la mitad de los adolescentes envía 50 o más mensajes diarios, y aquellos entre 13 y 17 años envían un promedio de 3364 mensajes por mes, según un estudio de 2012 por Amanda Lenhart del Centro de Investigaciones Pew. Un estudio anterior del mismo centro determinó que los adolescentes envían un promedio de 34 mensajes de texto por la noche antes de acostarse, lo que agrava la privación del sueño. Y, tal como lo manifestó Hath, *“a medida que los niños se comunican cada vez más a través de medios electrónicos, y menos personalmente, comienzan a sentirse más solos y deprimidos.”*

### **2.2.5. Efectos en Desarrollo Social**

Uno de los principales factores en los que se evidencia el uso inapropiado de la tecnología es en el mal desarrollo de vínculos afectivos por parte de los niños hacia sus padres y hacia terceros. Esto se debe a que durante sus primeros años sus padres o tutores crearon un desapego emocional y lo reemplazaron con algún dispositivo electrónico. Según algunos estudios revisados realizados por fisioterapeutas especialistas en neurodesarrollo de la Asociación de Tratamiento del Desarrollo Neurológico (Ndta, por sus siglas en inglés), afirman que durante los primeros meses de vida el tiempo de calidad de los padres, tutores o cuidadores con los niños es fundamental para crear lazos afectivos y dependencias emocionales. “Los niños que son

criados con el celular son aquellos que en la adolescencia y adultez no buscan a sus familias, son demasiado independientes o incluso pueden llegar a ser asociales y excesivamente dependientes de lo digital porque en un primer momento se les negó ese tiempo de padre-hijo y cambió por una pantalla”, (Gómez, 2020).

(Gómez, 2020) Afirma que desde un primer momento el padre o tutor debe atender los llamados del menor (con canciones, lectura de un cuento o mediante el juego) en vez de suplir esto alcanzándole dispositivo o sentándolo frente al televisor, además los niños aprenden los patrones de comportamiento que ven en los adultos, aún más sí se trata de la persona que pasa más tiempo con ellos.

Según un artículo del diario (BBC Mundo, 2018) algunos factores que se pueden desencadenar en los diferentes contextos sociales donde se desarrollan los menores son:

- Falta de control sobre el juego: Este síntoma implica que la persona es incapaz de controlar su conducta hacia el videojuego y no puede poner límite al tiempo que invierte en esa actividad ni a las veces que lo hace durante el día o la semana.
- Aumento de la prioridad que se le da al juego: Se convierte en algo por encima de otros intereses vitales y rutinas del día a día.
- Continuación o escalada del juego, a pesar de las consecuencias negativas: No importa el daño que esté haciendo a su salud o a su situación vital, el afectado continúa jugando o lo hace cada vez más.
- Reducción del tiempo y de las actividades compartidas en familia. No conversan con su familia, no discuten temas de interés, no comparten en la cena.

- Dificultades en la comunicación. Se marca un distanciamiento que está pautado por la tecnología, y no solo involucra a los más pequeños que es el grupo de interés en la revisión que se realiza, sino que muchas veces los adultos están tan apegados a la tecnología que descuidan la supervisión a los más chicos y no tienen la autoridad moral para exigir algo que ellos no son capaces de cumplir.

- Distanciamiento familiar: los adolescentes dedican gran parte del tiempo de su día a día a la utilización de la tecnología, lo que conduce a la reducción considerable de los espacios temporales, de comunicación, de ocio que se comparten con la familia, no se realizan juegos de mesa que pudieran fomentar ese apego familiar ni se discute problemas que pudieran resultar de interés para toda la familia.

- Pérdida de autoridad. Muchas veces acentuada por el propio apego y distanciamiento que los adultos inculcan a los más chicos.

- Incumplimiento de las normas: los adolescentes pueden perder la percepción que tienen de sus progenitores como figura de autoridad debido a la poca relación que mantienen con ellos a causa de su apego tecnológico, lo que conlleva al incumplimiento de normas, reglas y exigencias por parte de los progenitores.

- Sentimiento de invasión de la privacidad: Muchos adolescentes pueden sentir que el hecho de que sus padres indaguen o se preocupen por el uso de estas herramientas, preguntando, por ejemplo, con quién hablan o qué tipos de fotos suben a las redes es una intromisión en su privacidad.

- Conflictos familiares: Esta consecuencia vendría a ser la traducción o el resultado de todas las anteriores

**2.2.5.1. Efectos en los Aspectos Psicológicos.** El portal Uniminuto Radio expone el artículo “*Consecuencias de las herramientas electrónicas en la primera infancia por su uso inadecuado*” (Gómez, 2020) en el que hace referencia en que a nivel

de desarrollo cerebral, la exposición durante largos periodos de tiempo puede generar déficit de atención, retrasos cognitivos, problemas de aprendizaje, aumento de la impulsividad, falta de autocontrol (rabietas), problemas de conducta como depresión y ansiedad infantil, trastornos de vinculación, déficit de atención, trastorno bipolar, psicosis, conductas agresivas y adicción.

*“Así como funcionan las sustancias psicoactivas, también se puede generar adicción a la tecnología”, afirma Alexander Blanco Palomino médico psiquiatra, especialista en psiquiatría infantil con maestría en drogodependencia, “si para un niño mentalmente sano las tecnologías de información y comunicación representan un gran riesgo en cuanto a salud mental pudiendo generar dependencia, es más probable y más riesgoso el uso de estas en un niño diagnosticado con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad o TDAH”, agrega.*

El Trastorno de Déficit de atención e Hiperactividad (TDAH) es una alteración en la conducta, de origen neurobiológico (sistema nervioso), y el 5% de la población infantil y juvenil, entre los 3 a 16 años, lo sufre. Se produce debido a una irregularidad del sistema nervioso central y en el 75% de los casos se presenta por causas genéticas. Según la experta en neurodesarrollo Zulma Monsalve en el artículo de (Gómez, 2020) afirma que otro porcentaje podría atribuirse al tiempo excesivo en las pantallas y el uso de multipantallas, ya que un menor depende de estímulos para ir activando y desarrollando las distintas áreas del cerebro, pero los dispositivos electrónicos representan un fuerte estímulo para la plasticidad cerebral durante esa edad, y por esta razón es probable que se confunda, se distraiga y más adelante no pueda mantenerse en un mismo lugar o posición, porque no se acostumbró a lo simple, piensa que todo lo que no tenga una combinación de emociones y sensaciones es aburrido y necesitará siempre de esa cantidad de estímulos para llevar a cabo cualquier actividad, lo cual dificulta el proceso de aprendizaje en una institución educativa.

**2.2.5.2. Conductas Disruptivas que se Presentan y que se Relacionan con el Abuso de la Tecnología.** (Kapi et al., 2007; Torrente y Vazsonyi, 2008) afirman

que tanto la falta de supervisión como el excesivo control mantienen relación con la frecuencia de aparición de comportamientos antisociales y disruptivos en población adolescente, es por ello que los niños y adolescentes transitan por etapas de su vida que requieren de un óptimo aprovechamiento para cumplir con todos los logros para cada una. La salud mental es el elemento clave para el desarrollo evolutivo normal de un niño, apartado de patrones desajustados en el desarrollo de su personalidad y con los recursos básicos para tener y desarrollar su inteligencia emocional. Todos estos elementos serán necesarios para que el niño o adolescente se ajuste a las expectativas de sus padres y puedan desarrollar relaciones armónicas que aseguren la adecuada funcionalidad familiar.

En ocasiones no se entiende que pasa con los hijos aun cuando se ha inculcado estos estilos saludables, buenas normas de convivencia y demás. El hecho de permitir el apego excesivo de los menores a estos aparatos puede ser un desencadenante de conductas poco comprendidas por los padres.

En un estudio realizado por (Eduardo J. Pedrero Pérez, 2019) "*Síntomas Prefrontales Asociados al Uso Problemático de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) En Adolescentes*" se estudiaron varios modelos para comprender las conductas desencadenadas cuando se interrumpe una adicción y todos coinciden en considerar el papel que juega la corteza prefrontal en las conductas que implican una pérdida del control superior de la conducta. Se trata de una serie de áreas neocorticales que envían y reciben proyecciones desde prácticamente todas las áreas corticales, sistemas sensoriales, sistemas motores y muchas estructuras subcorticales, lo que le confiere su función general de control. Estas disfunciones corticales justifican las fallas que se originan en la planificación, coordinación, organización y ejecución de las acciones. En estudios neuropsicológicos se ha planteado la disfunción de esta área prefrontal y se relaciona con otras alteraciones como tics nerviosos que afectan la motricidad, Trastornos obsesivos, Hiperactividad, patologías con las que puede haber comorbilidad frecuente cuando se estudia a los menores con conductas de apego excesivo a la tecnología.

Otros problemas pueden presentarse y demandan atención médica para estos menores. Según el informe de (Iris Dany Carmenate Rodríguez, 2021) los trastornos del sueño, han sido uno de los motivos que con más frecuencia se solicita atención, el apego tantas horas a las pantallas, a la luz del celular o de cualquier aparato produce una excitación marcada del sistema nervioso central lo que repercute en lograr un sueño óptimo. Las pesadillas, terrores nocturnos, episodios de sonambulismo también se describen y están relacionados con el contenido de lo que el niño o adolescente ve. Se cambian horarios de sueño y muchas veces hasta se invierte el ciclo sueño- vigilia. La depresión, pérdida de amistades, baja autoestima, el cansancio excesivo, la dejadez de la imagen corporal, la sensación de debilidad, la mala alimentación, el Síndrome del túnel carpiano, los problemas de visión, Dolores de cabeza, cuello y espalda, sedentarismo son otros de los problemas que pueden aparecer.

A medida que se ha recopilado datos estadísticos relacionados con la población preadolescente, se ha detectado que muchos de los pacientes atendidos han tenido antecedentes de salud mental, sin embargo están relacionadas con los malos hábitos desarrollados por este grupo etario donde la tecnología y el excesivo tiempo frente a ellas ha cambiado sus esquemas de vida generando manifestaciones de ansiedad, miedos, preocupaciones, irritabilidad, agresividad, ideaciones suicidas, trastornos del sueño, síntomas obsesivos, tics. Muchos han requerido intervención psicofarmacológica.

**2.2.5.3. Adicción.** Según (UNIR, 2020) *“una adicción es una conducta peligrosa de consumo de sustancias o productos de los que es complicado desprenderse ya que producen dependencia”*.

La (Organización Mundial de la Salud, 2018), incluyó la adicción a los videojuegos como enfermedad mental. A pesar de que la Estrategia Nacional sobre Adicciones recoge también el abuso de nuevas tecnologías y videojuegos, lo cierto es que la sociedad todavía no ha terminado de asociar el campo digital al de las conductas adictivas. También afirma que La edad promedio a la que los jóvenes comienzan a utilizar

videojuegos de manera diaria se sitúa en los 10 años, siendo un 66% mujeres y un 41%, hombres.

**2.2.5.4. Desarrollo del Aprendizaje.** Según (Hormazábal, 2009) en su estudio "*Implicaciones de la Cognición Distribuida y Situada en el Aprendizaje*", lo que distingue al hombre de los animales es el hecho de hacer y emplear herramientas. Estas herramientas no solamente modifican de manera radical las condiciones de su existencia, sino que operan sobre el hombre en tanto producen un cambio en él y en su condición psíquica. Sería absurdo negar el desarrollo y las herramientas que lo facilitan, pero se hace indispensable su uso racional, responsable y supervisado por los adultos.

En la actualidad el Ministerio de Educación para el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de las clases virtuales refuerza su importancia como un recurso didáctico en este proceso, donde el aprendizaje deja de ser fragmentado y se hace global al combinar el experiencial y el representacional. Surge un tipo de conocimiento que, sin ser técnico, necesita de la comprensión de aspectos tecnológicos para su aprehensión.

En la misma investigación se afirma que de esa manera, hay un entrecruzamiento entre contenido, herramienta y sentido didáctico de la utilización que va generando procesos representativos, de integración perceptiva. A través de las clases virtuales se generan habilidades, se refuerzan procesos de la atención, comprensión, razonamiento lógico, concentración, se despiertan habilidades al realizar las tareas orientadas lo cual resulta positivo para el alumno. Así como se refuerza el conocimiento y las habilidades que se adquiere a través de las mismas se hace un paréntesis para alertar sobre el daño que esto provoca cuando se utiliza en etapas tempranas de la vida donde el niño aún no ha logrado el desarrollo del lenguaje y este puede verse perturbado por la exposición temprana a las pantallas. De igual manera en niños más grandes debe permitirse sin abuso y con supervisión pues en ocasiones se exponen a juegos de violencia, misterios, o simplemente juegos donde se hace necesario el actuar con rapidez y esto puede generar ansiedad, reforzar los miedos.

**2.2.5.5. Privación de Sueño y Depresión.** Algunas de las formas en que el uso de las redes sociales afecta el estado de ánimo pueden ser indirectas. Por ejemplo, según un informe de (Child Mind Institute, 2016), uno de los contribuyentes más comunes de la depresión en adolescentes es la carencia del sueño, que puede ser causada o exacerbada por las redes sociales. Algunos expertos ven el aumento de la depresión como evidencia de que las conexiones electrónicas que establecen los usuarios de los medios sociales son menos satisfactorias desde el punto de vista emocional, por lo que se sienten socialmente aislados.

Las investigaciones que sustentan este trabajo *“Análisis sobre el uso de aparatos tecnológicos e internet en primera infancia y sus efectos en la comunicación interpersonal en los estudiantes de primer año de Educación Básica de la Unidad educativa Alejo Lazcano Bahamonde”* (Macías Collahuazo Angye Raquel, 2018), *“Uso de dispositivos tecnológicos en la segunda infancia y conductas externalizantes”* (Lucia, 2020), *“Los niños y las familias frente a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)”* (Iriarte, 2007), y *“Creación de un Prototipo Tecnológico en el Marco del Semillero de Investigación Clínica de Juguetes de la Universidad Cooperativa de Colombia” para el Desarrollo Social de Niños con Conducta Externalizante, en la Ciudad de Bogotá*, (Jeisson Jerley Gonzalez Roldan, 2020) afirman que el 60 por ciento de los adolescentes revisan sus teléfonos en la última hora antes de dormir y que, en promedio, duermen una hora menos que sus compañeros que no usan sus teléfonos antes de irse a dormir. La luz azul de las pantallas electrónicas interfiere con el proceso de quedarse dormido. Además de eso, revisar las redes sociales no es necesariamente una actividad relajante o inductora del sueño. Revisar las redes sociales, observa la Dra. Hamlet, puede terminar causando estrés.

Teniendo en cuenta lo anterior se podría afirmar que las redes sociales pueden tener un profundo efecto en el sueño, además, agrega el Dr. Bubrick. *“Tienes la intención de revisar Facebook o Instagram durante 5 minutos, y cuando te das cuenta ya pasaron 50 minutos. Tienes una hora de retraso en el sueño y más cansancio al día siguiente. Te resulta más difícil concentrarte. Estás desorientado y todo va en aumento desde allí”*.

### **2.2.6. Efecto en el Aspecto Físico**

Según reportes de la Clínica Mayo de Estados Unidos del 2020, *“la obesidad infantil es una enfermedad grave que afecta a niños y adolescentes, y es particularmente problemática debido a que el peso adicional suele provocar que los niños comiencen a tener problemas de salud que antes se consideraban exclusivos de los adultos, como diabetes, presión arterial alta, colesterol alto, baja autoestima y depresión”*. Dentro de las causas de esta enfermedad se encuentra una mala alimentación y un estilo de vida poco sano. La tecnología tiene un rol importante en esto último, y es que el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) atribuye actualmente los estilos de vida sedentarios al uso de la tecnología, y a esto se le denomina *“tiempo de pantalla”* o *“tiempo de pantalla sedentario”*, ya que al pasar más tiempo en los celulares, tabletas, computadores o televisores no cumplen los tiempos de actividad física establecidos por la OMS, los cuales varían según la edad.

**2.2.6.1. La Ergonomía.** A la hora de pasar largos periodos de tiempo delante de una pantalla es importante tener en cuenta la postura, en una publicación de (Aris Mosley, 2020) afirma que el dolor de espalda es la primera causa de lesión o afección en jugadores de eSport en un 70%. El dolor cervical se da en el 52% de los casos siendo la segunda afección más común. Esto suele ir ligado a una mala postura a la hora de sentarnos frente a la pantalla, ya sea, porque no se es consciente de la postura del cuerpo o porque no se ha recibido ningún tipo de lección sobre cuál es la mejor manera para sentarse. En la actualidad prácticamente toda los equipos profesionales de eSport cuentan en sus equipos con personal experto en ergonomía e higiene postural así como fisioterapeutas.

**2.2.6.2. El Síndrome del Túnel Carpiano.** Es una enfermedad que se da en personas que realizan tareas ofimáticas o hacen un uso intensivo del ratón del ordenador. Según (Medline Plus, 2021) este síndrome produce una compresión de un nervio que pasa por en medio de la muñeca, el nervio mediano, que está rodeado por un

haz de fibras que, con el uso intensivo y repetitivo de la muñeca, se llega a irritar, hinchándose y dando lugar a una inflamación, que en muchos casos acaba operándose por el dolor y el entumecimiento de la mano.

Siguiendo con las enfermedades que afectan a músculos y tendones, la moda de videoconsolas tipo Nintendo Wii con sus juegos Wii Sports, han dado lugar a lesiones de rodilla, cadera, fracturas por caídas, entre otras. De por si estos tipos de videojuegos son beneficiosos para la salud, pero si se realiza un sobreesfuerzo puede producir las citadas lesiones.

Llegando al final de la muñeca nos encontramos con las lesiones que producen los mandos de videoconsolas en palmas y dedos de las manos por su uso prolongado. El llamado “*dedo en gatillo*”, es proclive a producirse por un exceso de juego mediante un mando, *gamepad*. Los síntomas incluyen entumecimiento y hormigueo del dedo pulgar e incluso ampollas grandes y abiertas a causa del movimiento repetitivo sobre los botones, que tardan semanas en curarse.

La revista The Lancet publicaba el primer caso en el que se ha establecido una relación causa-efecto del uso del móvil y problemas con las manos y dedos: un menor de 14 años que se pasó seis horas tecleando mensajes de navidad con el móvil. En el artículo se bautiza a esta tendinitis del dedo pulgar como *whatsappitis*, como clara referencia a la aplicación de mensajería. Se trata de una tendinitis en las dos manos del extensor del dedo pulgar.

**2.2.6.3. Efectos Neurológicos.** Son quizás los problemas más graves y de difícil tratamiento, aunque (NES, 2020) afirma que no hay pruebas científicas de que los videojuegos puedan causar una epilepsia tradicional, sí que pueden dar lugar a **epilepsia fotosensible o PSE**, una forma común de epilepsia causada por estímulos visuales repetidos en forma de patrones regulares durante un tiempo y espacio determinados. Por ello es recomendable cuando se adquiera un juego nuevo leer las indicaciones del

desarrollador ya que hay veces en las que el jugador no sabe que puede sufrir este tipo de epilepsia y, al darse las condiciones, acaba sufriendo convulsiones.

**2.2.6.4. Las Migrañas.** La (Organización Mundial de la Salud, 2018) expone que las migrañas son otro problema neurológico asociado a las pantallas, producidas por la concentración en una tarea, ya sea un videojuego o una simple hoja de Excel, y mirar fijamente la pantalla durante un período excesivo de tiempo. Sus consecuencias son fuertes dolores de cabeza que pueden durar varias semanas incluso llegar a ser crónicas.

### **2.2.7. Control Parental**

(MinTic, s.f.) Sugiere que el control parental es una opción que puedes instalar en tus dispositivos tecnológicos, y así impedir algunos usos o limitar determinados contenidos. Estas aplicaciones se encargan de identificar y filtrar riesgos potenciales en internet, para evitar que los niños y niñas accedan a esos contenidos. Así mismo, pueden generar alertas para que los adultos conozcan aquellos lugares y búsquedas realizadas. Así podrán tomar medidas preventivas a tiempo. Así mismo establece algunas funciones del control parental:

- Controlar el tiempo de uso que tus hijos le dan a las tecnologías.
- Prohibir que visiten algunas páginas o usen determinados programas.
- Ubicar geográficamente el lugar donde se está usando un celular.
- Apagar el televisor en determinadas horas del día.
- Controlar el volumen de la música.
- Monitorear las actividades y usos en general que se le dan a las tecnologías.

## **2.3. Marco Legal**

Este proyecto de investigación se fundamenta bajo la (Constitución Política de Colombia, 1991) en el artículo 44, que establece el principio del interés superior del menor, el cual obliga a que la familia, la sociedad y el Estado asistan y

protejan al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos.

### **2.3.1. Ley 1098 de 2006**

Por la cual se expide el “*Código de la Infancia y la Adolescencia*” y que tiene por objeto:

Establecer normas sustantivas y procesales para la protección integral de los niños, las niñas y los adolescentes, garantizar el ejercicio de sus derechos y libertades consagrados en los instrumentos internacionales de Derechos Humanos, en la Constitución Política y en las leyes, así como su restablecimiento. Dicha garantía y protección será obligación de la familia, la sociedad y el Estado.

Según el derecho fundamental a la protección del menor de la Ley 1098 de 2006 en el CAPITULO I denominado *Obligaciones de la familia, la sociedad y el Estado*, en su Artículo 41. *Obligaciones de la sociedad*, establece en los siguientes numerales:

17. Garantizar las condiciones para que los niños, las niñas desde su nacimiento, tengan acceso a una educación idónea y de calidad, bien sea en instituciones educativas cercanas a su vivienda, o mediante la utilización de tecnologías que garanticen dicho acceso, tanto en los entornos rurales como urbanos.

25. Fomentar la participación en la vida cultural y en las artes, la creatividad y producción artística, científica y tecnológica de niños, niñas y adolescentes y consagrar recursos especiales para esto.

Además establece las siguientes obligaciones:

Artículo 42. *Obligaciones especiales de las instituciones educativas*. Para cumplir con su misión las instituciones educativas tendrán entre otras las siguientes obligaciones:

9. Garantizar la utilización de los medios tecnológicos de acceso y difusión de la cultura y dotar al establecimiento de una biblioteca adecuada.

Artículo 44. *Obligaciones complementarias de las instituciones educativas.* Los directivos y docentes de los establecimientos académicos y la comunidad educativa en general pondrán en marcha mecanismos para:

8. Coordinar los apoyos pedagógicos, terapéuticos y tecnológicos necesarios para el acceso y la integración educativa del niño, niña o adolescente con discapacidad.

Si bien el Código de Infancia y Adolescencia en su artículo 47 regula las responsabilidades especiales de los medios de comunicación, la Corte Constitucional en sentencia C- 442 de 2009 consideró que existe una omisión legislativa en razón de que el ordenamiento jurídico carece de un régimen sancionatorio referido particularmente a las responsabilidades derivadas de la actuación de los medios de comunicación en relación con la protección y derechos de los niños, niñas y adolescentes y, por ende, exhortó al Congreso para que regulara la materia en cuestión.

Así mismo, el artículo 44 establece que son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos. Gozarán también de los demás derechos consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia. //La familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos. Cualquier persona puede exigir de la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores. //Los derechos de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás” (Constitución Política de Colombia, 1991).

De igual manera la presente investigación se enmarca dentro de las normas de infancia y adolescencia la cual es la ley 1098 del 8 de noviembre de 2006, donde se establece el código de la infancia y la adolescencia, donde en términos generales se establecen las normas para la protección integral de los niños, las niñas y los adolescentes, donde esta ley garantiza los derechos y libertades los cuales se encuentran establecidos dentro de los derechos humanos.

Según (MinTIC, 2019), ha venido adelantando acciones de verificación con respecto a las prohibiciones y deberes de los proveedores o servidores, administradores y usuarios de redes globales y de servicios móviles en relación con la circulación del material de abuso sexual de niñas, niños y adolescentes; cabe resaltar que a través de su iniciativa En TIC Confío, ha sensibilizado a 841.000 niñas, niños y adolescentes en el uso responsable y seguro de las TIC. Sin embargo, convoca a las familias, instituciones educativas y el sector privado para denunciar los sitios web o aplicaciones que vulneren sus derechos e integridad.

### ***2.3.2. Lineamientos para la Prestación del Servicio de Educación en Casa y en Presencialidad Bajo el Esquema de Alternancia y la Implementación de Prácticas de Bioseguridad en la Comunidad Educativa***

En la que establece: El COVID-19 ha tenido un impacto en las distintas dinámicas y realidades de la sociedad; el sector educativo en consecuencia ha enfrentado un gran desafío para dar continuidad al proceso educativo y de la misma forma trabajar articuladamente con el Ministerio de Salud y Protección Social para que las recomendaciones de cuidado, autocuidado y distanciamiento social sean premisas fundamentales para la toma de decisiones en la organización de la prestación del servicio educativo. El sector educativo en cabeza de sus directivas, secretarios de despacho, equipos técnicos y administrativos, directivos docentes y docentes, ha asumido el compromiso de la mano de las niñas, niños, jóvenes y sus familias, de trabajar en equipo con el propósito de dar continuidad con la trayectoria educativa en

medio de circunstancias que han modificado las formas de hacer, de relacionarse y de encaminarse hacia el cumplimiento de los propósitos educativos.

Con el fin de fortalecer las estrategias de gestión de política pública y asegurar la prestación del servicio educativo durante la situación de emergencia sanitaria derivada de la pandemia, como sistema educativo debemos adelantar todas las acciones y protocolos que permitan preparar adecuadamente a la Institución Educativa, para acompañar los procesos de aprendizaje en casa y, de acuerdo con la situación de cada uno de los territorios, actuando de manera conjunta con las instancias de salud, y contando con el consentimiento de las familias y el asentimiento de los estudiantes, orientar un regreso gradual y progresivo a la presencialidad bajo el esquema de alternancia.

El Ministerio de Educación ratifica las directrices impartidas por el Gobierno Nacional para hacer frente a la contingencia y presenta estos Lineamientos construido con el Ministerio de Salud y Protección Social, que recoge las observaciones de las instancias territoriales y de distintos actores de la comunidad académica. Se trata de orientar y acompañar la gestión que adelantan las entidades territoriales, bajo el liderazgo de los gobernadores y alcaldes, que involucra al sector público y privado, promoviendo la gestión intersectorial que reconoce las características de los diferentes contextos y las posibilidades para potenciar la oferta desde el trabajo conjunto con las comunidades educativas.

El contenido de los *“lineamientos para la prestación del servicio de educación en casa y en presencialidad bajo el esquema de alternancia y la implementación de prácticas de bioseguridad en la comunidad educativa”* responde a las líneas de trabajo enunciadas en las Directivas 011 del 29 de mayo y 012 del 2 de junio de 2020, expedidas por el Ministerio de Educación y a partir de las cuales se propone afianzar el trabajo mancomunado entre el nivel central y territorial para acompañar la definición de esquemas de organización específicos según las necesidades y contextos locales, que permitan a las niñas, niños y jóvenes avanzar en sus procesos de desarrollo y

aprendizaje. El Ministerio de Educación continuará apoyando el conjunto de acciones que este proceso de gran envergadura representa para los territorios, lo que incluye la gestión de recursos, asistencia técnica, gestión intersectorial y el diálogo constante para trabajar de forma colegiada en la construcción de estrategias para hacer frente a estos retos.

### 3. Marco Metodológico

#### 3.1. Tipo de Estudio

##### 3.1.1. Enfoque

De acuerdo con los objetivos planteados en este trabajo, es preciso utilizar el tipo de investigación cualitativa, ya que según Hernández, Fernández y Baptista, (2006) “*se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en un ambiente natural y en relación con su contexto (p. 358)*”. Esta esencia del enfoque cualitativo, permite que el estudio tome el rumbo de acuerdo a las interpretaciones de la información y se muestren resultados subjetivos del contexto en el que se realiza la observación.

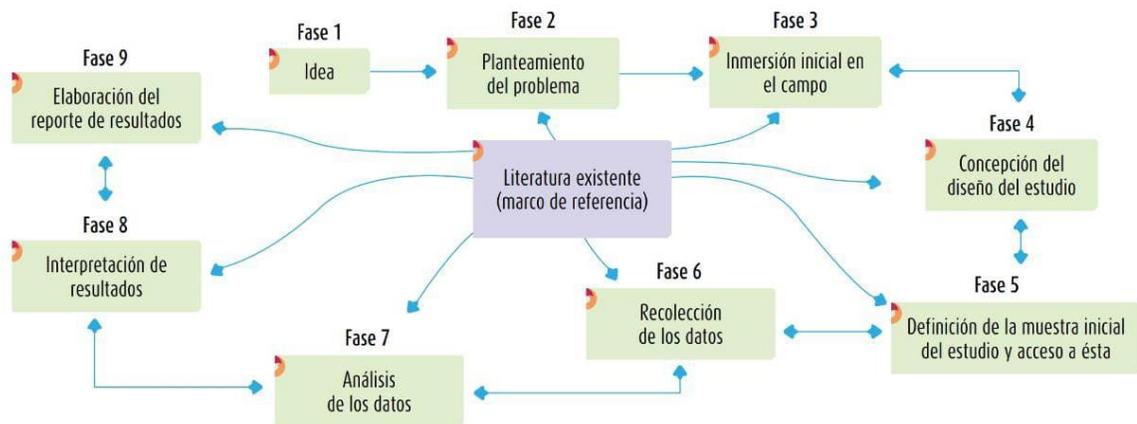
Como lo expresan Hernández, Fernández y Baptista, (2006) “*los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante y después de la recolección y el análisis de los datos*” es posible utilizar toda la información para orientar tanto la pregunta de la investigación, como la manera de obtener respuestas a ella. Por tratarse de un enfoque cualitativo en el que el investigador se sensibiliza con el estudio, se mueve a través de la interpretación de los datos suministrados por la población que está siendo observada y verifica la factibilidad de la investigación. Por lo tanto, se convierte en un estudio dinámico que gestiona la información entre los hechos y la interpretación de los mismos (Mendoza, p. 7).

Este enfoque es pertinente para el desarrollo de este trabajo ya que permite indagar entre los niños y niñas del grado quinto, los efectos que puedan tener en su conducta por el uso de aparatos tecnológicos. El acercamiento que puede tener el investigador, posibilita acceder a información veraz por parte de los estudiantes y así determinar, para empezar, el tipo de dispositivo que utilizan, el tiempo que le dedican a este y su comportamiento luego de usarlo. Se trata por supuesto de un estudio sensible a los comportamientos y experiencias que los niños y las niñas han tenido con los

aparatos tecnológicos en relación a su contexto, lo cual es una de las características del enfoque mencionado. También por tratarse de una investigación subjetiva, exploratoria, inductiva y descriptiva, orientada al proceso, que se basa en datos ricos y profundos, posibilita un estudio holístico y el alcance de resultados en una realidad. Ahora bien, es importante tener en cuenta que a partir de diversas situaciones en su vida, en su hogar y/o en el colegio, los menores utilizan los dispositivos con fines como diversión, entretenimiento, tareas, pasar el tiempo en redes sociales o para ser socialmente aceptados por sus pares. Todo lo anterior se determina de acuerdo al proceso que se presenta siguiente figura.

**Figura 1.**

*Fases del proceso cualitativo.*



**Fuente:** *Hernández, Fernández y Baptista (2006)*

### 3.1.2. Tipo de Análisis

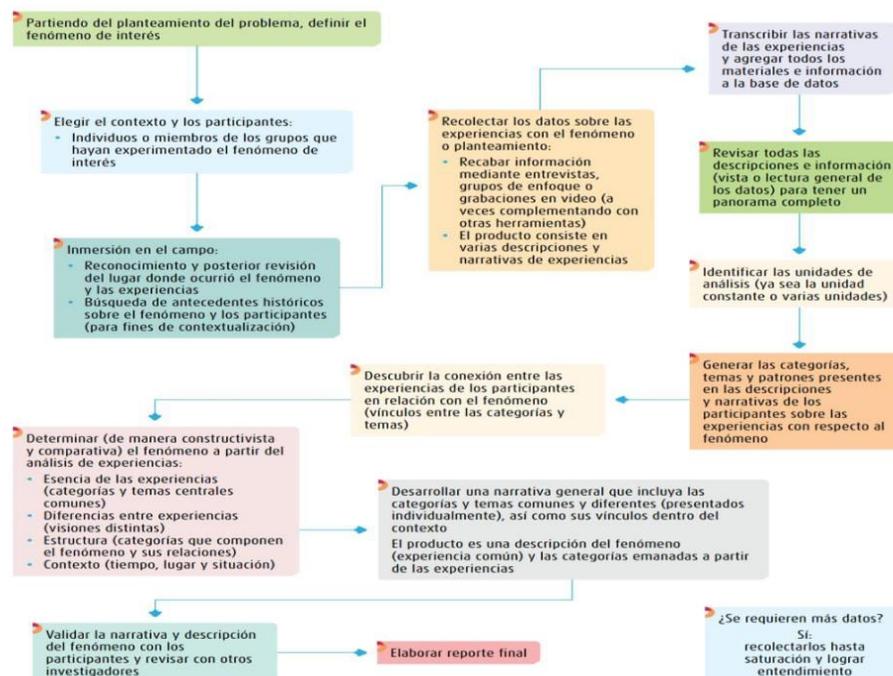
La investigación presentada se realiza a la luz del diseño fenomenológico; Hernández, Fernández y Baptista (2006) citando a Creswell (2013b), Mertens (2010) y Álvarez-Gayou (2003), explican que tal diseño se fundamenta en la construcción de una perspectiva desde el punto de vista del participante, entendiendo los fenómenos, las experiencias, el contexto y el momento en el que suceden las cosas. En este sentido,

Rojas, (2021) propone que “*elegir un diseño cualitativo implica penetrar en la realidad que se examina desde una óptica particular que depende del contexto, la situación, los recursos disponibles, los objetivos y el problema planteado*” (p. 117). En consecuencia con lo anterior, el diseño fenomenológico permite al investigador obtener información y relacionarla con las experiencias de la población del estudio, acercarse más a sus participantes y dar respuestas; no obstante, es necesario tener presente que la investigación es susceptible de cambios, pues depende de vivencias de los participantes y en este sentido, son variables de elementos inmersos en su contexto. Así, el diseño fenomenológico permite que los niños y niñas expresen sus sentimientos, emociones, experiencias con total naturalidad, ya que estos temas están siendo abordados por personas comprensivas de su contexto, sensibles a sus necesidades y conductas.

A continuación se muestran las principales acciones a desarrollar en este proyecto de investigación.

**Figura 2.**

*Principales acciones para implementar un diseño fenomenológico.*

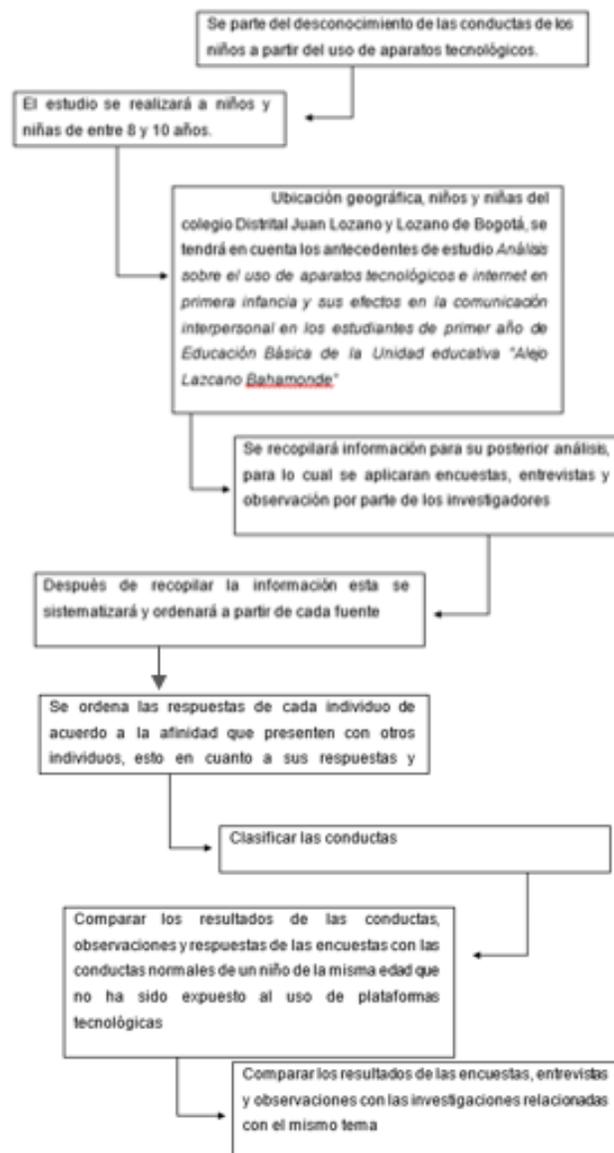


Fuente: *Elaboración propia*

A continuación, se muestra el conducto que se aplicará en el transcurso de este proyecto, el cual implica una serie de acciones en un orden determinado en función del cumplimiento de los objetivos de la investigación denominado “*los efectos que causa el uso de los aparatos tecnológicos en las conductas de niños y niñas entre 8 y 10 años del grado quinto de primaria de una Institución Educativa de Mocoa Putumayo*”.

**Figura 3.**

*Conducto de aplicación de proyecto investigativo.*

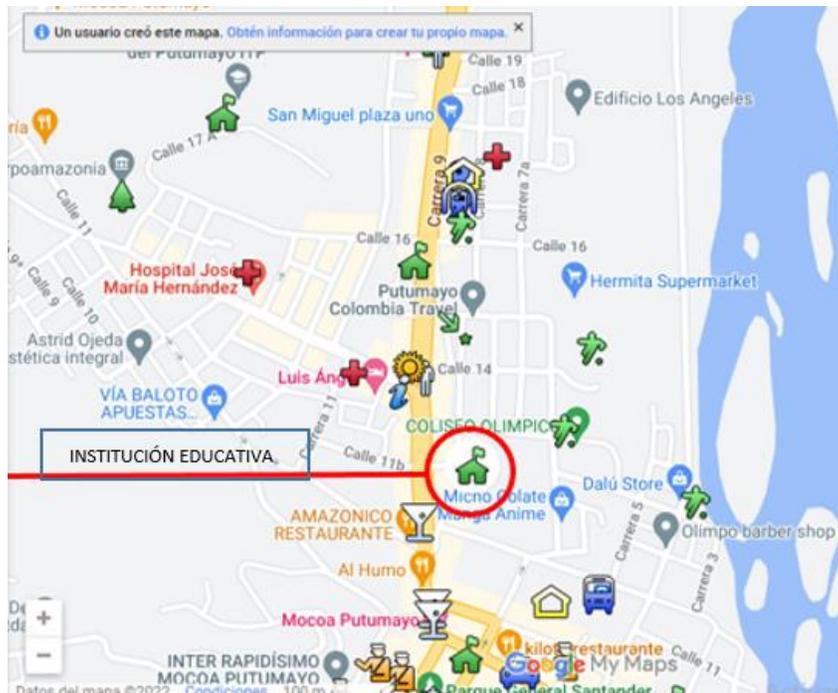


**Fuente:** *Elaboración Propia*

## 3.2. Población – Muestreo

### 3.2.1. Población

**Figura 4.** Mapa de ubicación de Institución Educativa de la ciudad de Mocoa Putumayo.



**Fuente:** Google Maps (htt2)

La población objeto de este trabajo de investigación se encuentra en la Institución Educativa del municipio de Mocoa Putumayo; son 32 niños y niñas en edades entre 8 y 10 años del grado quinto de primaria jornada tarde, quienes presentan conductas asociadas al uso de aparatos tecnológicos en sus horarios extracurriculares. El Colegio está ubicado en el barrio Olímpico en la carrera 8 No. 12-08 tiene acceso al transporte público CootrasMocoa. Los estudiantes están en el rango de estratificación del 1 al 3 y hacen parte de familias nucleares, monoparentales y/o compuestas.

El barrio Olímpico está ubicado en el sector noroccidental, a un costado de la Avenida Colombia de la ciudad de Mocoa – Putumayo. Mantiene vías adecuadas para el

tránsito de vehículos de todo tipo; las viviendas en su mayoría están construidas en material consistente (hierro y hormigón) y tiene establecimientos comerciales tanto de bienes como de servicios. Cuenta con todos los servicios públicos así como servicios privados de internet y televisión. A pocas cuadras se encuentra el Hospital José María Hernández, el Centro Comercial Normandía. El barrio presenta gran recurrencia de habitantes de calle debido a que es aledaño al barrio la Independencia en donde se encuentran las ollas expendedoras de sustancias psicoactivas, pandillas, delincuencia e inseguridad. En el barrio contiguo, El Centro, se encuentra ubicado el Comando de la Policía, del cual sus miembros algunas veces hacen recorridos por los alrededores del barrio, en especial en los parques, comercios y cerca a los colegios. Existen dos colegios cercanos a la Institución Educativa.

Por otro lado según información suministrada por la misma institución, la sección secundaria de la Institución Educativa de Mocoa fue fundada por Resolución Nro. 19 de fecha 19 de septiembre de 1.957, dictada por el Excelentísimo Sr. Obispo Fray Plácido Camilo Croux, Inspector General de la Educación en el Putumayo y ratificada por Decreto No 129 de fecha 19 de agosto de 1.958, dictado por el señor Comisario Especial Dr. José Félix Guerrero.

Comenzó a funcionar el primero de Octubre de 1.958 en el salón del convento de los R.R.P.P. misioneros capuchinos de la orden de San Francisco de Asís, con 26 alumnos de primer año, de los cuales terminaron 24.

Intervinieron para la consecución del Colegio, el Excelentísimo señor Obispo Fray Plácido Camilo Croux, el Reverendo Padre Fray Luis de Castellar, y los ciudadanos Dr. Jorge E. Viveros, Luis F. Quiroz, Anselmo Dávila, José J. Salazar, Felipe Hidalgo, Juan M, Herrera, Luis Max Bravo y Manuel J. Vivas.

El día 12 de Octubre de 1.958, se inauguró el colegio en las horas de la mañana en un acto solemne, tuvo lugar la bendición del salón donde iba a seguir funcionando el primer curso del "INSTITUTO PÍO XII SECCIÓN DE BACHILLERATO DE MOCOA", en el convento de los reverendos Padres Misioneros Capuchinos, en cuyo acto de instalación

llevaron la palabra los señores Enrique Morán, Luis F. Quiroz y el Reverendo padre Pascual de Castellar.

La Institución Educativa se encuentra ubicada en el municipio de Mocoa, departamento del Putumayo; ofrece los niveles de enseñanza: Preescolar, Básica Primaria y Secundaria, y Media; su Modalidad es Académica. Se encuentra ubicada en el sector Urbano y es de carácter Oficial, cuenta con jornadas mañana y tarde, ubicadas en tres sedes: Central, Ciudad Jardín, Centro de educación especial y su lema es "*Educamos para un nuevo país*".

#### **Información Legal de la Institución Educativa:**

- Registros legales: Licencia de funcionamiento, aprobación de estudios: Decreto 0605 de diciembre 6 de 2002
- Registro DANE: 186001000175 Institución Educativa. Registro Nit: 891201442-8
- Registro ICFES: Jornada Mañana: 034579 y Jornada Tarde: 024265
- Patente Sanidad: Acta de visita de inspección sanitaria para establecimientos educativos de octubre 1 de 2008
- Resolución de Matrículas y pensiones: resolución 090 del 26 de Noviembre de 2007.

**Figura 5.***Fachada Institución Educativa*

**Fuente:** *Institución Educativa*

**3.2.2. Muestreo**

Según Morphol (2017) citando a Walpole & Myers, (1996) se puede obtener la muestra desde dos tipos, probabilística y no probabilística; teniendo en cuenta que, el enfoque de investigación es el cualitativo, la técnica pertinente para el desarrollo de este trabajo es la no probabilística, ya que permite seleccionar los sujetos de estudio con base en características y criterios determinados por el investigador, estos “pueden ser poco válidos y confiables o reproducibles; debido a que este tipo de muestras no se ajustan a un fundamento probabilístico, es decir, no dan certeza que cada sujeto a estudio represente a la población blanco”; esta población blanco es de la que se generalizan los resultados, de allí la población accesible y entre ellos se ubica la muestra, con quienes se desarrolla el estudio aplicando alguna de sus técnicas, intencional, por conveniencia y accidental o consecutivo, cada una dependiendo de la forma de seleccionar los sujetos para la muestra Heredia, (2009).

De acuerdo con lo anterior, las características del instrumento por conveniencia que plantea seleccionar casos accesibles y dispuestos a participar y en relación con la proximidad que posee el investigador con ellos, se procederá a seleccionar los casos que dentro del grupo blanco y accesible, permitan su participación en el estudio. En este caso

los sujetos estarán seleccionados de acuerdo al consentimiento informado, autorización de los padres o cuidadores y que se verá reflejado posteriormente dentro de este documento. Ahora bien, de los 32 niños como población blanco, 22 de ellos permiten acceder a la investigación; sin embargo, se seleccionan 14 niños y niñas, cada uno(a) con uno de sus padres o cuidadores, que mantienen las siguientes características:

- Según las observaciones previas, son quienes tienen mayor acceso a aparatos tecnológicos.
- No cumplen con la totalidad de las actividades dentro de su horario escolar.
- Se aíslan con facilidad al encontrarse con un problema o dificultad.
- Mantienen mayor proximidad con el investigador.
- Demuestran conductas expuestas en el marco conceptual, luego del uso de los aparatos mencionados.
- Poseen uno o más aparatos tecnológicos.
- Acceden a aparatos tecnológicos sin la supervisión de sus padres o cuidadores.
- Tienen disponibilidad para el desarrollo de la totalidad del estudio.

Entre los niños y niñas que no hacen parte de la muestra, se encuentran quienes no permiten la participación en el estudio, no presentan ninguna de las características expuestas anteriormente o aunque sus padres autorizan participar, no cuentan con el tiempo para ello.

### **3.3. Técnicas de Recolección de Información**

#### **3.3.1. Entrevista**

Hernández Sampieri (2006), citando a King y Horrocks plantea que la entrevista es la reunión entre el entrevistador y el o los entrevistados, para conversar o intercambiar información, en donde se logra por medio de preguntas y respuestas la construcción conjunta de significados con respecto a un tema. Así, la entrevista se convierte en una técnica flexible de recolección de datos dada la cercanía de los participantes pues (Monje, 2011) citando a Purtois y Desnet (1992)

La entrevista no directiva es una aproximación basada en un proceso interaccional que favorece, por una parte la expresión libre del entrevistado y, por otra parte, la escucha activa del entrevistador con la finalidad de comprenderlo lo más completamente posible en su contexto propio.

Con base en lo anterior, para la continuidad de la presente investigación, se considera que el instrumento adecuado para la recolección de la información es la entrevista de tipo cualitativa. Algunas de las características presentadas por Hernández Sampieri (2006), tenidas en cuenta son:

1. Es flexible, puede hacerse en varias etapas.
2. El orden de las preguntas se adecuan a los participantes.
3. Es anecdótica y flexible, más de carácter amistoso.
4. Se comparte con el entrevistado el ritmo y dirección de la entrevista.
5. Se considera el contexto social para la interpretación de los resultados.
6. Las preguntas son abiertas, buscan obtener experiencias y opiniones en el lenguaje de los participantes.

El tipo de preguntas a realizar en estas entrevistas, son generales, no estructuradas, las cuales parten del tema que se va a tratar, pero sin un concepto planeado y guiadas por los objetivos que se plantean en la investigación; se realizarán mediante documentos en línea y reuniones con los padres de los niños y niñas participantes. Se envía a los padres de familia un link en el que encontraran el objetivo de la investigación, el consentimiento informado y un previo de las preguntas a realizar a los niños durante la entrevista en compañía de los padres con el fin de contextualizarlos a cerca del proyecto investigativo, lo entario teniendo en cuenta que son menores de edad y la prioridad es cuidar la integridad de los menores, del mismo modo se pretende proporcionar un ambiente favorable en el que los niños y niñas puedan expresarse de manera libre y natural en relación al uso de aparatos tecnológicos y el tiempo que le dedican a los mismos, de igual manera se tiene el mismo proposito con los padres de los menores, que expresen sus experiencias posterior a lo observado dentro del contexto de la cotidianidad respecto al tiempo que emplean los menores utilizando dispositivos tecnologicos. Como parte de la aplicacion de las entrevistas, se efectuan diálogos con los cuales se busca tener una percepcion mas amplia de la experiencia tanto de la poblacion estudio, que en este caso son menores, como de los padres de familia frente al tema en estudio que es el uso de los aparatos tecnologicos y los efectos en el comportamiento.

Para la aplicación de las entrevistas a los niños, se solicitará por escrito el permiso al rector de la institución educativa para poder ingresar al colegio, elegir un grupo de estudiantes de grado quinto, jornada de la mañana. Tan pronto se tenga la aprobación se procedera a ingresar al aula elegida, se solicitará permiso a lprofesor que se encuentre en ese momento dictando la clase para que permita realizar la entrevista a los estudiantes para lo cual se procederá de la siguiente manera:

- Los investigadores se presentaran
- Los investigadores informarán cual es el objeto de la visita al colegio y el proposito de la investigación.

- Se informará a los estudiantes la metodología para la recolección de la información
- Se solicitará el consentimiento para hacer parte de la investigación y se explica que la información recolectada se usará únicamente como parte de la investigación
- Se explicarán cada una de las preguntas.
- Se aplicará la entrevista a los estudiantes.

Como parte importante de este proceso, se presenta a los padres de los niños y niñas del grado quinto el consentimiento informado con el que se procede a las entrevistas y el anexo número 1 con la entrevista 1.

El proyecto de investigación "*Los Efectos del Uso de Los Aparatos Tecnológicos en las Conductas de Niños y Niñas Entre 8 y 10 Años del Grado Quinto de Primaria una Institución Educativa de Mocoa Putumayo*" tiene como objetivo general Comprender los efectos del uso de los aparatos tecnológicos en la conducta de los niños y niñas entre 8 y 10 años del grado quinto de la una Institución Educativa de Mocoa Putumayo.

La información obtenida en esta investigación será para uso netamente académico, la información personal se mantendrá bajo la ley de protección de datos y no se solicitarán datos personales de los menores de edad.

### **3.4. Consideraciones Éticas**

La investigación se enmarca bajo la resolución 08430 del Ministerio de Salud del 04 de octubre de 1993 en la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. De acuerdo a ello cabe mencionar el "*ARTICULO 5. En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar*".

De igual manera la presente investigación atenderá y se regirá de acuerdo a los lineamientos del artículo 6 de la resolución 08430 del Ministerio de Salud del 4 de octubre de 1993.

Se considera también que esta investigación es segura teniendo en cuenta que se utilizaron métodos de recolección de información basados en la investigación de campo tales como la entrevista, la observación directa, entre otros, pero también se fundamenta bajo el ARTÍCULO 11 de la resolución en mención que sostiene que para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías: Investigación sin riesgo, Investigación con riesgo mínimo e Investigaciones con riesgo mayor que el mínimo. En este caso, la investigación que se lleva a cabo hace parte de la categoría de riesgo mínimo ya que como lo establece el Ministerio de Salud, son aquellos estudios prospectivos que emplean el registro de datos a través de procedimientos comunes consistentes en: exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamientos rutinarios, pruebas psicológicas a grupos o individuos en los que no se manipulará la conducta del sujeto.

Finalmente esta investigación cuenta con la aplicación de un consentimiento informado tal y como lo establece la presente resolución en el "ARTICULO 15. El Consentimiento Informado deberá presentar la siguiente, información, la cual será explicada, en forma completa y clara al sujeto de investigación o, en su defecto, a su representante legal, en tal forma que puedan comprenderla.

a- La justificación y los objetivos de la investigación.

b- Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito incluyendo la identificación de aquellos que son experimentales.

c- Las molestias o los riesgos esperados.

d- Los beneficios que puedan obtenerse.

e- Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.

f- La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto.

g- La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin que por ello se creen perjuicios para continuar su cuidado y tratamiento.

h- La seguridad que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad.

i- El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio, aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando.

j- La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución responsable de la investigación, en el caso de daños que le afecten directamente, causados por la investigación.

k- En caso de que existan gastos adicionales, éstos serán cubiertos por el presupuesto de la investigación o de la institución responsable de la misma.”

### **3.5. Procedimiento**

Para el desarrollo exitoso de la presente investigación se establecen los siguientes procedimientos con los que se pretende concretar la elaboración total de este trabajo

investigativo vinculado a “*Los Efectos del Uso de los Aparatos Tecnológicos en las Conductas de Niños y Niñas Entre 8 y 10 años del Grado quinto de una Institución Educativa de Mocoa Putumayo*”.

**Tabla 1.**

*Procedimientos*

Objetivos	Actividades	Instrumento	Responsable	Fecha
Indagar en la literatura actual por los efectos del uso excesivo de los aparatos tecnológicos en la conducta de los niños y niñas de 8 a 10 años.	1. Búsqueda de referentes en la literatura existente.  2. Construcción del marco de referencia.  3. Comprensión del enfoque teórico.	1. Documentación de internet (libros, investigaciones, teorías, conceptos, definiciones).	María Gabriela Bermeo gordillo.  Hernán Darío Córdoba Meza.	15 febrero de 2022 a 30 de marzo de 2022.
Aplicar técnicas de recolección de información a docentes, padres de familia y/o cuidadores, niños y niñas sobre sus experiencias con el uso excesivo de aparatos tecnológicos.	1. Elaboración de guion plantilla encuesta y/o entrevista.  2. Acercamiento a la población de estudio.  3. Recolección de los datos	1. Formatos de guion plantilla encuesta y/o entrevista y observación.  2. Consentimiento informado.	María Gabriela Bermeo gordillo.  Hernán Darío Córdoba Meza.	20 de junio de 2022 a 20 de agosto de 2022.
Analizar los efectos que tienen los aparatos tecnológicos en la	1. Análisis de datos recolectados.	1. Formatos de guion plantilla encuesta y/o	María Gabriela Bermeo gordillo.	21 de agosto de 2022 a 30 de septiembre de 2022.

conducta infantil de niños y niñas de 8 a 10 años.	2. Descripción y categorización de los resultados.  3. transcripción de datos.	entrevista y observación.  2. Tabla de codificación.	Hernán Darío Córdoba Meza.	
--	--	--	----------------------------	--

**Fuente:** *Elaboración propia*

#### 4. Análisis de Resultados

El análisis de los datos se ha desarrollado a través de la identificación de conceptos, categorías, sus relaciones y la organización en un esquema que ha podido dar la explicación y respuesta a los objetivos planteados acerca de los retos que trae consigo la tecnología en los efectos que causa el uso de los aparatos tecnológicos en las conductas de niños y niñas entre 8 y 10 años.

Teniendo en cuenta las consideraciones de la perspectiva metodológica desarrollada, el trabajo de campo se realizó durante agosto y octubre de 2022 con el desarrollo de:

31 entrevistas distribuidas como se muestra a continuación:

- 14 entrevistas relacionadas con el uso de aparatos tecnológicos en contexto académico, familiar y social a niños y niñas entre 8 y 10 años.

- 14 entrevistas relacionadas con el uso de aparatos tecnológicos en contexto familiar y social a padres de familia.

- 3 entrevistas a docentes de estudiantes que identificaron con uso recurrente de dispositivos tecnológicos en el contexto escolar.

#### 4.1. Codificación Abierta

Desde la codificación abierta los datos han sido examinados, divididos y codificados, identificando los distintos conceptos subyacentes. Así, por medio de este proceso inductivo se han identificado y conceptualizado los significados que las respuestas de las entrevistas aplicadas arrojaron. El resultado de estos primeros conceptos y su comparación respecto a sus propiedades, y significados han dado paso a una clasificación o agrupación mayor, denominada como categorías.

A partir de los resultados obtenidos en la codificación abierta, se ha procedido a realizar la codificación axial, esto es, examinar e identificar las relaciones entre las categorías descriptivas emergidas. Este proceso ha consistido en relacionar las categorías con sus subcategorías, por lo que, en palabras de Strauss y Corbin (1998) “La codificación se realiza alrededor del eje de una categoría principal que articula otras categorías en el nivel de sus propiedades y sus dimensiones” (p. 124). Se busca por tanto, presentar hipótesis y explicaciones más precisas respecto al fenómeno de los efectos del uso de los aparatos tecnológicos en las conductas de los menores. De esta forma, la tabla N° 2 denominada Categorización de Datos que se presenta a continuación muestra las categorías y subcategorías en función del fenómeno vinculado, así como el número de repeticiones de acuerdo a la similitud en las respuestas de los participantes de acuerdo sus condiciones (sean de tipo causal, estructurales o contextuales), acciones (estrategias de acción e interacción) y consecuencias.

En la primera categoría se identificó que en su gran mayoría los niños usan los aparatos tecnológicos principalmente para actividades relacionadas con el ocio como mirar videos, jugar y chatear. Esto contrasta con la siguiente categoría en la cual los entrevistados informan que la mayoría de las veces experimentan algún tipo de efecto físico o psicológico cuando pasan mucho tiempo frente a las pantallas de los aparatos tecnológicos, además enfrentan consecuencias como regaños y castigos por parte de los padres o cuidadores, así como también restricciones en el uso de los aparatos.

Tabla N° 2

*Categorización de Datos*

<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Numero de Repeticiones</b>
Uso de los aparatos tecnológicos	Chatear	6
	Jugar	7
	Videos	10
	Tareas	6
Reacciones al exceso de tiempo con Aparatos Tecnológicos	Regaños	9
	Quitán Celular	2
	Restricción	3
Reglas para el uso de aparatos tecnológicos	Sin reglas	5
	Solo tareas	1
	Max. 3 horas	3
	Hasta 7 horas	2
	Solo 1 hora	3
Efectos de la restricción del uso de los aparatos tecnológicos	No restringen celular	3
	Aburrimiento	2
	Enojo	6
	Depresión	2
	Culpa	1
Síntomas físicos al excesivo uso de aparatos tecnológicos	Ninguno	1
	Dolor cabeza	8
	Dolor de ojos	3
	Cansancio	1
	Sueño	6
	Mareos	2
	Aburrimiento	2
Sensaciones a la falta del uso de aparatos tecnológicos	Tranquilidad	3
	Ansiedad	5
	Aburrimiento	2
	Desesperación	3
	Incomunicación	1

Fuente: Elaboración propia.

La presente investigación pone en manifiesto que se han establecido entre los padres o cuidadores y los niños ciertas pautas para el acceso a los aparatos tecnológicos que se resume en un horarios que oscilan entre una y siete horas para usar dispositivos tecnológicos, aunque hay 5 casos fuera que manifiestan que no tienen restricción para el uso del celular, esto puede deberse varias causas, sin embargo hay una en la que se hace énfasis y es a que los niños son los propietarios de los celulares y disponen de ello al momento y tiempo que quieran, pero que además de eso lo utilizan como elemento de comunicación con sus padres y familiares teniendo en cuenta que los padres no permanecen en casa durante el día por razones laborales.

La siguiente categoría denominada efectos de la restricción del uso de los aparatos tecnológicos, pone en evidencia la “*Teoría ecológica de los sistemas*” de Urie Bronfenbrenner, cuyo fundamento parte de recalcar que los comportamientos y costumbres de los niños son condicionadas por las conductas que emulan de las personas mayores, en la mayoría de los casos de los padres o tutores, seguido de la sociedad en general; esto quiere decir que los niños aprenden las conductas del entorno que los rodea, aprenden a desarrollar y efectuar las mismas actividades que los adultos realizan, y estas se empiezan a realizar desde temprana edad, cuando el niño está desarrollando su capacidad cerebral, principalmente conductas emuladas desde la familia el entorno cercano inculca la cultura, entre otros factores como las condiciones económicas y sociales. Esto trae a colación que la sociedad actual y precisamente la sociedad del municipio de Mocoa tiene hábitos cotidianos que son reflejados e imitados por los niños. Lo que traduce a que los niños pasan tiempo y desarrollan actividades frente a las pantallas de los aparatos tecnológicos porque miran que los adultos ejecutan las mismas conductas, se evidencia que el entorno genera una influencia en las conductas de los niños, lo cual desencadena en una serie de consecuencias que no necesariamente son nocivas pero si es necesario darle un tratamiento y análisis detenido, pues esta investigación encuentra que los niños presentan sensaciones de aburrimiento, enojo, depresión y culpa cuando sus padres o cuidadores les restringen el uso del celular.

La presente investigación silenciosamente pone en evidencia temas que deberían ser prioritarios ante la comunidad educativa y padres y/o cuidadores teniendo en cuenta que si se parte de las categorías expuestas en la parte inferior de la tabla N° 2, las subcategorías reflejan que el exceso en el uso de los aparatos tecnológicos están causando efectos tanto físicos como emocional en los niños, reflejado en las sensaciones de ansiedad, aburrimiento, desesperación y ausencia de socialización, cuando pasan más de un día sin acceder a las redes sociales o simplemente sin manipular un dispositivo tecnológico, con esto se puede inferir en que los niños sujetos de la población estudio del presente estudio ya se encuentran atrapados por la era digital, que están dedicando gran parte de su tiempo frente a las pantallas y no precisamente desarrollando actividades que propendan por su desarrollo intelectual o académico, sino más bien en el ocio, en actividades de entretenimiento, atrapados visitando páginas web y mirando videos superfluos a su desarrollo como personas.

Otro aspecto a resaltar dentro de los hallazgos de los resultados de esta investigación es que debido al abuso en el uso de aparatos tecnológicos los niños empiezan a somatizar dichos excesos, expresados en dolores de cabeza, dolores de los ojos, cansancio, sueño y mareos. Lo que quiere decir que el uso de los aparatos tecnológicos no solo trae consecuencias psicológicas sino también efectos físicos graves que se pueden convertir en enfermedades con diagnostico crónico como es el caso del estrabismo,(desviación de los ojos), la miopía (baja visión lejana), el astigmatismo (baja visión cercana) entre otros que si no se detectan de manera oportuna por personal médico especializado pueden llegar a causar ceguera.

Son muy relevante los resultados de (Ana María Cortines David, 2020) en su informe de la investigación "*Influencia de las TIC en el en el entorno familiar*" en el que se pueden contrastar los resultados con la realidad de la sociedad Colombiana, pues y la presente investigación teniendo en cuenta que se menciona que los padres manejan los aparatos tecnológicos con la misma habilidad que la de sus hijos, es claro que no es un tema nuevo para los padres y que además se ha venido mencionando mucho a lo largo de esta investigación pero que además confirma una vez más que el acceso a la

tecnología por parte de los niños no sigue un esquema de acompañamiento permanente por parte de los padres y cuidadores y que sigue siendo un acto irresponsable ya que dentro de la internet se mueve un universo de información no apta para menores. En el núcleo familiar deben existir y llevar a la práctica, ciertos estilos de vida saludables para permanecer como una familia funcional. “Para descubrir los valores fundamentales y ayudarle a concretarlos en actitudes de respeto, responsabilidad, solidaridad, comprensión, creatividad, libertad, participación” (Díaz., 2002 en Torres Delgado, J. M., y Rangel Guerrero, A. 2010)

En la tabla N° 3 se presentan los resultados de las entrevistas realizadas a los padres de familia de los menores que hacen parte de la población estudio de esta investigación los cuales sustentan los hallazgos encontrados en las entrevistas realizadas a los 14 niños de la Institución Educativa del municipio de Mocoa, en cuanto al tiempo establecido para el uso de los aparatos tecnológicos, en que tanto se cumplen los horarios establecidos puesto a que la mayoría de padres manifiestan que tienen un horario para uso de los aparatos tecnológicos en casa, al contrastarlo con las respuestas entregadas por los menores en donde indican que han experimentado síntomas como dolores de cabeza, de ojos y de las manos, que son síntomas resultados del uso de aparatos por largos periodos de tiempo, lo que traduce a que no hay sincronía en las repuesta y por ende es evidente que los niños no están cumpliendo a cabalidad con los horarios establecidos, tal vez porque no están siendo supervisados por un adulto responsable.

Otro de los hallazgo en los resultado de la investigación que llama la atención es que al comparar las respuestas de los padres y los niños no se encuentran coincidencias en que mientras los padres afirman en su mayoría que les permiten a los niños el acceso a internet a través de los aparatos tecnológicos para desarrollar consultas de tareas relacionadas con el ámbito académico con 7 casos; los niños señalan en su mayoría que durante el tiempo que tiene a su disposición los dispositivos ejecutan actividades como mirar videos e interactuar con amigos a través de juegos en línea y mensajería instantánea de redes sociales, claramente hay una evidente violación a las normas

establecidas dentro del hogar por parte de los menores, además debido a la falta de supervisión están realizando actividades no aptas para menores de 10 años.

Tabla N° 3. Entrevista a padres

<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Numero de Repeticiones</b>
Administración del tiempo frente a aparatos tecnológicos	Tiene Horario	7
	Sin Horario	4
	Después de Tareas	1
	Solo Tareas	2
Circunstancias para hacer uso de aparatos tecnológicos	Solo tareas	7
	Tareas y juegos	4
	No ingresar a apps indebidas	1
	juegos	2
Como afecta el uso de aparatos tecnológicos	Déficit de comunicación	6
	No ejerce rol de estudiante	1
	Menor rendimiento escolar	3
	Se distrae	4
Páginas visitadas según historial e navegación	Juegos y chats	5
	Videos	4
	Actividades escolares	1
	Páginas de adultos	1
	Nada	3
Comportamiento diferente al usar aparatos tecnológicos	Cambio del Dialecto	1
	Rebeldía	9
	Cambio de personalidad	1
	Ninguna	1
	Depresión	1
	Ansiedad	1
Detraimiento en el desarrollo de habilidades sociales	No afecta	1
	Si afecta	13

Fuente: Elaboración propia

Otro punto importante en los resultados de la presente investigación radica en que los padres son conscientes de que un exceso en el uso de los aparatos tecnológicos conectados a internet ejerce un efecto negativo en el desarrollo y formación de los niños,

puesto a que estos presentan una disminución en la comunicación con su entorno familiar y su entorno social más cercano, de igual manera una notoria baja en el desempeño y rendimiento académico.

Se consultó a los padres sobre cuáles son las páginas visitadas por sus hijos al revisar los historiales de navegación, se contrastan los resultados nuevamente con las respuestas entregadas por los niños y se evidencia que los hallazgo encontrado por los padres en su mayoría son visitas a páginas web que no tienen relación con consultas académicas o que aporten en el desarrollo intelectual, por el contrario las páginas visitadas están relacionadas con juegos, videos, en una baja proporción paginas para adultos, y por su puesto las redes sociales que verdaderamente tienen atrapados a los niños puesto que pasan gran parte del tiempo entretenidos con contenido que encuentran a través de estas rede y que no contribuyen en su desarrollo como persona.

Por último esta investigación encuentra que el uso de los aparatos tecnológicos por parte de niños entre 8 y 10 años de la Institución Educativa del municipio de Mocoa, si está ejerciendo un importante efecto negativo en los menores, pues los padres ó tutores, efectivamente evidencian un cambio en el comportamiento de los niños después de utilizarlos, estos cambios pasan desde ansiedad, depresión, cambios en la personalidad y la más recurrente es la rebeldía, aun así no se toma conciencia de la importancia de esta problemática. Al indagar sobre si los padres consideran que el uso de los aparatos tecnológicos por parte de los niños, va en detrimento en el desarrollo de habilidades sociales, personales y familiares, en unanimidad señalan que sí, que el uso de los aparatos tecnológicos si ejerce un efecto negativo en el desarrollo de los niños, teniendo en cuenta que pasan mucho tiempo en las pantallas solos y ensimismados en su mundo virtual, aleándolos de la realidad.

## 4.2. Codificación Axial

A partir de la codificación axial se han determinado las relaciones existentes entre los conceptos y categorías identificados en la anterior fase. A través de las relaciones entre categorías se han generado algunas hipótesis.

Para el caso se ha procedido en primer momento a establecer interrelaciones entre categorías, conformándose así, conjuntos o grupos sobre la temática principal *Los Efectos del uso de Aparatos Tecnológicos en las Conductas de Niños y Niñas Entre 8 y 10 Años de una Institución Educativa del Municipio de Mocoa*. De esta manera, se han identificado las categorías centrales que han permitido una explicación sobre las temáticas abordadas. Para verificar el valor explicativo de cada una de estas, se ha realizado de manera constante la comparación de los discursos de los diferentes informantes en la aplicación de los instrumentos, especialmente en el contraste de la visión adulta con la de los niños y niñas.

**Figura N° 6.** Codificación Axial de la Información



**Fuente:** *Elaboración propia*

Siguiendo el proceso de codificación abierta, así como las hipótesis construidas en la codificación axial, llevando por tanto a la comprensión del fenómeno que se analiza en el presente informe, a saber, el uso de la tecnología en la escuela, en el hogar, en sociedad y los retos de la educación tecnológica digital para mejores usos y que los efectos adversos causados en menores sean menores, se relacionan todos los sistemas del modelo ecológico en el que se enmarca este trabajo de investigación, los cuales necesitan y se apoyan los unos a los otros y, por lo tanto, se requiere de una contribución unida de los diferentes entornos y de una comunicación entre ellos para el desarrollo potencial del menor en formación. Según el enfoque ambiental de este autor en relación al fenómeno en estudio, el desarrollo del individuo se produce a través de los diferentes

ambientes en los que se desenvuelve y que influyen en el cambio y en su desarrollo cognitivo, moral y relacional. Y, según esta construcción teórica, cada sistema contiene roles, normas y reglas que pueden dar forma al desarrollo psicológico.

Gracias a la interacción con los diferentes contextos que rodean a la persona, somos capaces de aumentar el abanico de posibilidades en relación a la resolución de conflictos, y, de tener un mayor conocimiento global al mismo tiempo que el desempeño conductual en las diferentes sociedades, así como poder acceder a nuevos mecanismos que nos impulsen a indagar o ampliar conocimientos como es el caso de lo que ofrece el uso de los aparatos tecnológicos a los menores de edad en el caso de una correcta administración y uso de los mismos. Lo mencionado anteriormente ratifica que efectivamente el mal uso de dispositivos electrónicos afecta de manera importante el desarrollo humano en los diferentes contextos en los que se desenvuelve.

En relación con las competencias y actuaciones relevantes que implica la utilización de las nuevas tecnologías, los diferentes discursos emergidos en el trabajo de campo en la aplicación de las entrevistas dan cuenta de la importante repercusión que tienen estas como facilitadoras de los cambios y transformaciones que conlleva el uso de la tecnología en la escuela, en el hogar y en general en sociedad. En efecto, para todos los y las protagonistas tanto adultos/as como niños, niñas, muchas son las habilidades que se han resaltado y que se aprecian como imprescindibles para continuar dando un salto significativa en la enseñanza y que involucra a todos los actores de la comunidad educativa y del contexto familiar con la adquisición de nuevos conocimientos, desarrollo de habilidades y destrezas que pueden ser aplicadas a lo largo de la vida; sin embargo así mismo los efectos negativos que se mencionan a lo largo del análisis realizado opacan de manera importante los beneficios del uso de los dispositivos tecnológicos en consecuencia de la mala administración de los mismos afectando su comportamiento y se puede explicar y comprender mejor, a través de los diversos rasgos característicos de la persona, ya sea el temperamento, la personalidad, o a través de las vivencias, de las situaciones y del entorno que rodee al individuo. Ya que las personas dirigen sus vidas en función de las relaciones interpersonales y

comunitarias que mantengan con otros miembros de su entorno, ya sean cercanas, lejanas, directas o indirectas, así como también de la ambientación del medio donde se encuentra.

Un ejemplo claro de lo que se viene mencionando radica en el uso de las redes sociales que ha creado innumerables posibilidades de intercambio de información, a tiempo real desde cualquier parte del mundo, sin necesidad de la presencialidad física, sino a través de chats, con videoconferencias o mensajes de texto. Esto, ha creado una influencia social a través de las redes, en la que los usuarios menores de edad influyen o se dejan influir por los diversos contenidos que ellos mismos u otras personas exponen en estas plataformas tecnológicas. Dicha influencia puede ser positiva o negativa, dependiendo del contenido o mensaje que tenga la visualización. Esto debido a que todos los usuarios pueden comentar o interactuar con las publicaciones de otros usuarios, lo que hace que a veces la información extraída de lo que se observa allí puede ser constructiva o destructiva en la configuración del desarrollo conductual o cognitivo de los menores, al igual, de la misma manera es importante resaltar que la información expuesta en redes sociales puede ser real o falsa y dependiendo de las características de la persona las publicaciones influenciarán más o menos, puesto que la forma en la que se interactúa a través de los medios sociales hace que se construya nuestra propia identidad también a los demás.

#### **4.3. Análisis de Experiencias**

Para comenzar se procederá a realizar una reflexión sobre el trabajo en general, en la que se expondrán la ayuda de la técnica utilizada para llevar a cabo la investigación, se comentará si se cumplen los objetivos propuestos en el trabajo y las limitaciones que hemos podido tener en su realización.

Con respecto a la técnica utilizada (entrevista) se ha de decir, que ha sido de gran utilidad ya que, al poderla difundir a una amplia muestra de población en relativamente poco tiempo, ha proporcionado muchísima información sobre el tema tratado, dando la

posibilidad de cerciorarnos en el objetivo planteado al inicio, Comprender los efectos del uso de los aparatos tecnológicos en la conducta de los niños y niñas entre 8 y 10 años del grado quinto de una Institución Educativa del municipio de Mocoa Putumayo teniendo como base la teoría planteada por Bronfenbrenner. Bueno, pues cabe destacar que la aparición de estas nuevas herramientas digitales, están cambiando tanto la vida de todas las personas como las sociedades por completo, debido a que la mayoría de personas reciben beneficios tras su uso, por lo que van cambiando sus modos de ser y de actuar. Es decir, las personas van introduciendo cada vez más y más los novedosos sistemas de información y comunicación en su día a día, por ello cada vez tienen más influencias en sus vidas privadas. Es importante mencionar que de acuerdo a lo indagado las redes sociales se podrían ubicar en el mesosistema dentro de la teoría de Bronfenbrenner

A juicio de los investigadores, las nuevas tecnologías como los Smartphone, las Tablet, los relojes con funciones de móviles, los ordenadores de bolsillo, etcétera, cada vez más están al alcance de todos; unos serán mejores, otros peores, unos serán más novedosos y otros más anticuados, dependiendo del nivel adquisitivo de cada persona, sociedad o país, pero la realidad, es que son un gran acompañante y ayuda, en el día a día de los individuos. Por lo que pienso ciertamente que todas las personas en algún momento de sus vidas se verán influenciadas por algún aparato digital, ya sea por necesidad, por gusto, o por obligación, como ha pasado en años anteriores como consecuencia de la pandemia sociosanitaria.

Desde un punto de vista más subjetivo, y tras realizar una búsqueda avanzada sobre la influencia de las tecnologías en los individuos, se podría asegurar que desde que nacemos y a medida que va pasando el tiempo, todas las personas tienen diferentes influencias en sus vidas con respecto a las tecnologías, ya sea por la comunicación permanente y momentánea con seres queridos, por la visualización de cada vez más canales televisivos, por la ayuda puntual o continua en la búsqueda de cualquier información, por la realización de trabajo o estudio a través de las diversas aplicaciones y dispositivos, por el tiempo de entretenimiento que brinda o por cualquier otra razón con la que el usuario obtenga algún beneficio.

Es bien sabido que las generaciones actuales, tienen la etiqueta social de “nativos digitales” y que su práctica desde muy pequeños hace posible el perfecto uso, mediante el ensayo y error, de los nuevos dispositivos, sin la necesidad de que un adulto u otra persona le explique cómo funciona, pero también es cierto que cada vez más los adultos se desenvuelven mejor en el uso de los diferentes dispositivos ya que se encuentran inmersos en casi todo lo que hacemos en la cotidianidad.

Las nuevas tecnologías están revolucionando el mundo tanto así que podríamos atrevernos a decir que la tecnología está inmersa por completo y en casi todas las industrias de la sociedad actual, han cambiado la forma de vivir de muchísimas personas, ya que, de solo poder contactar con personas a través de una llamada de voz, en la actualidad, se pueden realizar video llamadas en las que no solo se escucha a la persona, sino que también se la ve en tiempo real a través de la pantalla de un dispositivo y sin costos elevados; de tener que cargar con numerosos libros que aportan grandes conocimiento e información pero también un gran peso, ahora, se pueden tener al alcance más libros e información de la que una persona es capaz de leer en un día; de tener que observar un calendario en formato papel sujeto a la pared o encima de la mesa, a poderlo tener dentro de una de las miles aplicaciones que tienen los dispositivos; de tener que recoger la información en un cuaderno sin despistarte ni un segundo para no perderte en la escucha del contenido recibido, a poder poner a un dispositivo que vaya transcribiendo todo lo que se esté hablando. Y, así, un sin número de posibilidades que facilitan la vida de las personas en lo que hacen diarios.

Una de las hipótesis que se plantea tras el desarrollo de esta investigación es que las diferentes herramientas tecnológicas, sin duda, acompañan la vida de los usuarios, pero no invalidan el modelo ecológico, debido a que, sin los diferentes entornos planteados en él, no se puede llegar a tener acceso a los diversos medios tecnológicos. Como anteriormente se mencionó, la familia es el primer ámbito donde se suelen usar las un sin número de herramientas tecnológicas y sin la influencia de esta en la vida del

menor, seguramente, no sean utilizadas hasta que la persona pueda costear al menos un aparato tecnológico con su propios medio económicos.

A partir de la experiencia obtenida tras el desarrollo de este trabajo de investigación se podría sugerir que el tema de las tecnologías debería introducirse como un sistema más dentro de lo que forma parte de la formación del desarrollo humano, dentro de lo planteado en la Teoría Ecológica del Desarrollo Humano de Urie Bronfenbrenner de 1979, Ya que, en los diferentes estudios consultados, se observa que el número de personas que utiliza los diferentes dispositivos tecnológicos modernos va en aumento a medida que pasa el tiempo y que la mayoría de los que las utilizan, mantienen un uso diario y constante, incluso hasta el punto de sentir la necesidad de usarlos aunque no tengan un fin concreto; a estas personas se les conoce como adicto digital o adicción a las tecnologías.

Tras el análisis de todo lo abordado es imprescindible que exista cultura digital o gestión asertiva de las tecnologías en todos los contextos de la sociedad con el único objetivo de a portar en las personas conocimientos y herramientas necesarias para su buen uso, así como, para el conocimiento de los posibles peligros o riesgos que puede acarrear con ella el uso de los mismo en menores de edad.

Finalmente otro de los grandes retos que se tuvieron durante el desarrollo del presente documento fue tratar de convencer a los docentes y a los padres de los menores población estudio de que también participaran de este estudio con la finalidad de poder contrastar las perspectivas de los menores con las de los padres o figuras de autoridad, y que además de ello cayeran en cuenta de las falencias que está teniendo el sistema de enseñanza dentro de los hogares y de las escuelas en lo referente al manejo, suministro y supervisión de los aparatos tecnológicos. Teniendo en cuenta lo anterior se podría sugerir a los padres y docentes de la importancia de rescatar los juegos tradicionales que apuestan más por el contacto físico y la socialización con pares, además de la lectura y el aprendizaje tradicional a través de libros físicos.

Sin duda alguna el desarrollo de la presente investigación aporta nuevos conocimientos, nuevos vences y nuevos retos que podrían ser tenidos en cuenta más adelante en una nueva etapa del desarrollo o continuación de esta investigación en donde se pueda realizar intervención en la población objeto de estudio para poder generar un impacto mucho más significativo dentro de la sociedad y más aún en las nuevas generaciones.

## 5. Conclusiones y Recomendaciones

Después de realizar las entrevistas a niños, padres de familia y docentes, y de leer las respuestas entregadas por ellos en esta investigación se puede concluir que:

- Según las respuestas entregadas por los niños, padres y docentes, es evidente que los padres o cuidadores al contratar el servicio de internet en el hogar o directamente en el dispositivo, no están gestionando el control parental que restringe el acceso a determinadas páginas de internet que se consideran no aptas para niños, uso de juegos violento, acceso a redes sociales, entre otras cosas, por lo tanto se recomienda a los padres hacer uso de las opciones que brindan los operadores del servicio de internet y los dispositivos para limitar o bloquear el acceso a cierto tipo de contenido no apto para la edad de la población en estudio.

- Es evidente que los niños utilizan aparatos tecnológicos conectados a internet para realizar actividades diferentes al desarrollo de consultas o tareas académicas, y que además de ello están infringiendo ciertas normas que establecen que está permitido tener perfiles en redes sociales solo hasta después de los 14 años y con supervisión de los padres o adultos a cargo de los menores, sin embargo, en la actualidad los padres permiten el acceso a redes sociales a una edad temprana, por lo que se recomienda a los padres que reconsideren este tipo de decisiones y además realicen un monitoreo más exhaustivo del uso que le dan sus hijos a los aparatos tecnológicos.

- Esta investigación pone en manifiesto que según los niños entrevistados no hay reglas para el uso de las aplicaciones y contenidos visualizados por ellos mismos, por ende se recomienda que establezcan ciertas normas en cuanto al suministro de este tipo de aparatos a los menores pero adicionalmente tomar medidas para que estas reglas sean cumplidas a cabalidad.

- Los niños que hacen parte de la población estudio de la presente investigación señalaron en su momento que cuando pasan demasiado tiempo frente a las pantallas de

los aparatos tecnológicos, principalmente el celular, experimentan sensación como dolor de cabeza, sueño y dolor en los ojos, de igual manera manifiestan emociones como aburrimiento y ansiedad cuando no están conectados al celular o computador, sentimientos de frustración y rabia cuando no tiene señal de internet. Esto da cuenta de que en realidad no hay ningún tipo de control en los horarios de uso de los aparatos tecnológicos, es por ello que se recomienda otro tipo de actividades de entretenimiento que en cambio, obliguen a socializar más y tener contacto de manera personal con sus pares y entorno familiar, forjar ciertos deberes y establecer tareas que ayuden en los deberes del hogar, del mismo modo que establecer horarios cortos para el uso de estos dispositivos.

- Se encontró que los niños presentan un desestímulo a la lectura tradicional de libros, ya que el internet está invadido de contenido visual el cual es mucho más llamativo y esto afecta el desarrollo de la imaginación que se logra con la lectura tradicional de libros como novelas y cuentos, además de otras habilidades importantes que se van adquiriendo con la práctica de la lectura a través de libros en medio físico. Por lo que se recomienda incentivar en los niños a la lectura de libros para lograr la estimulación en el desarrollo de la imaginación, la comprensión de lectura y la aversión en tiempo de ocio de calidad.

## 6. Referencias Bibliográficas

- Ana María Cortines David, C. G. (2020). *Influencia de las TICS en el en el entorno familiar*. Medellín: Intitucion Universitaria Tecnologico de Antioquia.
- Aris Mosley, M. (2020). El tiempo frente a una pantalla y los efectos negativos de este en adultos y niños. *Valleywise Health*.
- BBC Mundo, B. (2018). *Los criterios para saber si eres adicto a los videojuegos, según la OMS*.
- Carl Mitcham, U. o. (1994). *Thinking through Technology*. Chicago: Illinois.
- CEPAL - UNESCO. (2020). *La educación en tiempos de pandemia COVID - 19*. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf)
- Cerisola, A. (2017). *Impacto negativo de los medios tecnológicos en el neurodesarrollo infantil*. Panamá.
- Chavez, V. (02 de 10 de 2017). *eSemanal Noticias del Canal*. Obtenido de <https://esemanal.mx/2017/10/25-tecnologias-que-cambiaron-el-rumbo-de-la-historia/>
- Child Mind Institute, C. M. (2016). *¿Podrían causar depresión las redes sociales?*
- Eduardo J. Pedrero Pérez, C. M. (2019). *SÍNTOMAS PREFRONTALES ASOCIADOS AL USO PROBLEMÁTICO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN ADOLESCENTES*. España.
- GCF Aprende Libre. (s.f.). Obtenido de <https://edu.gcfglobal.org/es/cultura-tecnologica/que-son-las-aplicaciones-o-programas/1/>
- Gómez, L. G. (2020). *Consecuencias de las herramientas electrónicas en la primera infancia por su uso inadecuado*. Bogota: Periódico 15.

González Jeisson, P. F. (2020). *Creación de un prototipo tecnológico en el marco del semillero de investigación clínica de juguetes de la universidad cooperativa de Colombia, para el desarrollo social de niños con conducta externalizante, en la ciudad de Bogotá*. Obtenido de Repositorio Universidad Cooperativa de Colombia:

[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/32787/1/2020\\_Prototipo\\_tecnologico\\_social.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/32787/1/2020_Prototipo_tecnologico_social.pdf)

Heredia, F. Á. (2009). *Epidemiología general y clínica*. Obtenido de Vlex: <https://vlex.com.co/source/epidemiologia-general-clinica-4833>

Hernández Sampieri Roberto, F. C. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

Hormazábal, P. S. (2009). *IMPLICACIONES DE LA COGNICIÓN DISTRIBUIDA Y SITUADA EN EL DISTRIBUIDA Y SITUADA EN EL*. Chile: Universidad de Chile.

Iriarte, F. (2007). *Los niños y las familias frente a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (tics)*. Barranquilla, Colombia.

Iris Dany Carmenate Rodríguez, A. M. (2021). *Aislamiento social, tecnología y salud mental*. Cuba.

Jane E. Brody. (10 de Julio de 2015). *The New York Times*. Obtenido de <https://www.nytimes.com/2015/07/10/universal/es/adiccion-a-las-pantallas-comienzo-a-afectar-a-ninos-y-adolescentes.html>

Jeisson Jerley Gonzalez Roldan, F. L. (2020). *CREACIÓN DE UN PROTOTIPO TECNOLÓGICO EN EL MARCO DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA DE JUGUETES DE LA UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA, PARA EL DESARROLLO SOCIAL DE NIÑOS CON CONDUCTA EXTERNALIZANTE, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ*. Bogota.

JEISSON JERLEY GONZALEZ ROLDAN, F. L. (2020). *CREACIÓN DE UN PROTOTIPO TECNOLÓGICO EN EL MARCO DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA DE JUGUETES DE LA UNIVERSIDAD*

*COOPERATIVA DE COLOMBIA, PARA EL DESARROLLO SOCIAL DE NIÑOS CON CONDUCTA EXTERNALIZANTE, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.* Bogota.

Lucia, P. V. (2020). *Uso de dispositivos tecnológicos en la segunda infancia y conductas.* Obtenido de Repositorio Institucional Pontificia Universidad Católica Argentina: <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/11659/1/uso-dispositivos-tecnologicos-segunda.pdf>

Macías Collahuazo Angye Raquel, N. T. (2018). Análisis sobre el uso de aparatos tecnológicos e internet en primera infancia y sus efectos en la comunicación interpersonal en los estudiantes de primer año de Educación Básica de la Unidad educativa 'Alejo Lazcano Bahamonde. Guayaquíl, Ecuador.

Medline Plus. (2021). *Síndrome del túnel carpiano.* Biblioteca Nacional de Medicina.

Mendoza, R. (2012). *Metodologías y Técnicas de la Investigación: revisión y aplicación de diversos.* Obtenido de Aula Virtual Corporación Universitaria Iberoamericana: [https://aulavirtual.iber.edu.co/pluginfile.php?file=%2F203382%2Fmod\\_resource%2Fcontent%2F0%2FInvestigacion%20Cualitativa%20-%20Cuantitativa%20DIFERENCIAS%20-%20LIMITACIONES.pdf](https://aulavirtual.iber.edu.co/pluginfile.php?file=%2F203382%2Fmod_resource%2Fcontent%2F0%2FInvestigacion%20Cualitativa%20-%20Cuantitativa%20DIFERENCIAS%20-%20LIMITACIONES.pdf)

Mendoza, R. (s.f.). *Metodologías y Técnicas de la Investigación: revisión y aplicación de diversos.* Obtenido de Aula Virtual Corporación Universitaria Iberoamericana: [https://aulavirtual.iber.edu.co/pluginfile.php?file=%2F203382%2Fmod\\_resource%2Fcontent%2F0%2FInvestigacion%20Cualitativa%20-%20Cuantitativa%20DIFERENCIAS%20-%20LIMITACIONES.pdf](https://aulavirtual.iber.edu.co/pluginfile.php?file=%2F203382%2Fmod_resource%2Fcontent%2F0%2FInvestigacion%20Cualitativa%20-%20Cuantitativa%20DIFERENCIAS%20-%20LIMITACIONES.pdf)

Ministerio de Cultura. (s.f.). *Ministerio de Cultura.* Obtenido de Cultura digital: <https://www.mincultura.gov.co/areas/comunicaciones/cultura-digital/Paginas/default.aspx>

MinTic. (s.f.). *Ciudadano digital.* Obtenido de Mintic.gov.co: <https://mintic.gov.co/portal/inicio/Glosario/C/5503:Ciudadano-Ciudadana-Digital>

MinTIC, M. d. (31 de Octubre de 2019). *Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.* Obtenido de <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala>

de-prensa/Noticias/106969:La-proteccion-de-nuestras-ninas-ninos-y-adolescentes-en-Internet-una-prioridad-del-Gobierno-nacional

Monje, R. (2011). *Enfoques de la Investigación*. Chile.

Montenegro, A. A. (2014). *Expresión corporal como medio de integración familiar*. Obtenido de Repositorio Institucional Universidad Pedagógica Nacional: <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/2899>

Morphol, I. J. (2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*.

NES, n. e. (2020). *¿Cuál es el impacto de los videojuegos en la salud?* noticiasensalud.

Organizacion Mundial de la Salud, O. (2018). *La OMS clasifica la adicción a los videojuegos como una enfermedad mental*.

Rojas, V. M. (2021). *Metodología de la Investigación: diseño, ejecución e informe*. Ediciones de la U.

Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

UNICEF. (2017). *Estado mundial de la infancia 2017: niños en un mundo digital*. Unicef.

Uniminuto Radio. (2020). *Consecuencias de las herramientas electrónicas en la primera infancia por su uso inadecuado*. Bogota.

Villanueva Victor, S. S. (2019). Patrón de uso de internet y control parental de redes sociales como predictor de sexting en adolescentes: una perspectiva de género. *Revista de Psicología y educación*, 26.

Wilfredo, G. (2020). *Plataformas digitales, su regulación fiscal*. Obtenido de [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=P3rtDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=info:Hg3mfTuUfNsJ:scholar.google.com/&ots=syHVOsgKq\\_&sig=3rOtUX1baAi1DvXGbuUQ04KBe2RI#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=P3rtDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=info:Hg3mfTuUfNsJ:scholar.google.com/&ots=syHVOsgKq_&sig=3rOtUX1baAi1DvXGbuUQ04KBe2RI#v=onepage&q&f=false)

Worten. (2019). *Toda la Historia sobre la Evolución de la Tecnología*. Worten España.

