



**RECURSO EDUCATIVO DIGITAL Y USO RESPONSABLE Y AUTÓNOMO DE LAS  
TIC EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA OFICIAL DE QUIBDÓ.  
COLOMBIA. 2022**

**LORLEYBIS RIOS ARIAS**

**PhD, SOLBEY MORILLO PUENTE**

**Docente Taller de Línea**

**MG. JOHAN ADRIAN CUESTA MOLINA**

**Asesor**

**UNIVERSIDAD DE MEDELLIN**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

**QUIBDÓ**

**2023**

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN .....	12
ABSTRACT.....	14
CAPÍTULO I .....	16
1. EL PROBLEMA.....	16
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	21
1.3. OBJETIVOS.....	25
1.3.1    Objetivo General.....	25
1.3.2    Objetivos Específicos.....	25
CAPITULO II.....	26
2. MARCO TEÓRICO .....	26
2.1. Marco Contextual .....	26
2.2. Antecedentes.....	27
2.3. Bases Conceptuales .....	56
2.3.1.    Las Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC). .....	56
2.3.2.    Recursos Informáticos.....	57
2.3.2.1. <i>Recurso Educativo Digital (RED)</i> .....	58
2.3.2.2. <i>Ventajas de los Recursos Educativos Digitales</i> .....	59
2.3.2.3. <i>¿Qué caracteriza a los RED (Recurso Educativo Digital)?</i> .....	61
2.3.2.4. <i>La importancia de la incorporación de los RED en los textos escolares</i> .....	63
2.3.3.    Equipos y medios tecnológicos .....	65
2.3.4.    Redes Informáticas.....	66
2.3.5.    Uso responsable de las TIC.....	67
2.3.6.    Autonomía.....	69

2.3.7.	Uso Seguro de las TIC .....	71
2.3.7.01.	<i>Seguridad en Internet</i> .....	71
2.3.7.02.	<i>Ciberespacio</i> .....	72
2.3.7.03.	<i>Ciberseguridad</i> .....	73
2.3.8.	Formas de acoso en Internet.....	74
2.3.8.01.	<i>Victima</i> .....	75
2.3.8.02.	<i>Victimario (a)</i> .....	76
2.3.8.03.	<i>Sexting</i> .....	76
2.3.8.04.	<i>Grooming</i> .....	77
2.3.8.05.	<i>Hacking</i> .....	78
2.3.9.	Ciudadanía digital .....	79
2.3.10.	Definición de educación.....	80
2.4.	Marco legal.....	80
CAPITULO III.....		86
3.	MARCO METODOLÓGICO .....	86
3.1.	Tipo de Investigación .....	86
3.2.	Población y Muestra .....	86
3.3.	Variables.....	87
3.4.	Tipo de Muestreo.....	87
3.5.	Hipótesis .....	88
3.6.	Técnica e instrumento de recolección de datos .....	88
3.6.1.	Análisis de validez del instrumento .....	88
3.6.2.	Análisis de confiabilidad del instrumento.....	112
3.7.	Técnicas de análisis .....	116
CAPITULO IV.....		117

4.	METODOLOGÍA PARA LA CREACIÓN DEL RECURSO EDUCATIVO DIGITAL	117
4.1	Contextualización	117
4.2	Diseño didáctico	119
4.3	Recopilación de recursos y fuentes	128
4.4	Construcción	128
4.5	Simulación y/o pruebas	136
4.6	La retroalimentación y corrección	137
4.7	Registro de estudiantes y protección del tratamiento de los datos	137
4.8	Lineamientos para la calidad del recurso educativo digital	138
5.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	145
5.1.	Análisis descriptivo general	145
5.1.1.	Características generales de la muestra	145
5.1.2.	Acceso a la tecnología	147
5.1.3.	Percepción del Uso de las TIC	152
5.1.3.	Características de la Percepción uso de las TIC para el aprendizaje	156
5.1.4.	Características de la Percepción de riesgos al usar las TIC	160
5.1.5.	Características del Conocimiento sobre los Riesgos en la Red	165
5.2.	Análisis inferencial	168
5.2.1.	Comparación de medias de los puntajes de Percepción del uso de las TIC pretest, de los grupos control y experimental	168
5.2.2.	Comparación de medias de los puntajes de Percepción del uso de las TIC para el aprendizaje pretest, de los grupos control y experimental	170
5.2.3.	Comparación de medias de los puntajes de Percepción riesgos al usar las TIC pretest, de los grupos control y experimental	173

5.2.4. Comparación de las diferencias de medias de los puntajes de Percepción de las dimensiones con respecto al uso de las TIC en general, tanto para el aprendizaje y los riesgos al usarlas, pretest y posttest, de los grupos control y experimental .....	175
6. CONCLUSIONES.....	178
7. REFERENCIAS .....	186
ANEXOS .....	202
Anexo 1. <i>Encuesta a estudiantes del grado 8°</i> .....	203
Anexo 2. <i>Evidencias de las actividades desarrolladas con el recurso educativo AforchoTIC, desde la institución educativa</i> .....	210
Anexo 3. <i>Evidencias de las actividades desarrolladas con el recurso educativo AforchoTIC desde los hogares de las estudiantes grado 8°</i> .....	214
Anexo 4. Plan de acción de secciones de intervención 2022 .....	215

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Valoración de los jueces a los ítems del instrumento para medir el Uso responsable y autónomo de las TIC en las Estudiantes del grado octavo de la I.E. Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia, 2021 .....	91
<b>Tabla 2</b> Valoración de los jueces a los ítems del instrumento para medir la dimensión Formas de Conexión. Estudiantes del grado octavo de la I.E. Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia, 2021 .....	92
<b>Tabla 3</b> Valoración de los jueces a los ítems del instrumento para medir la dimensión Percepción del Uso de las TIC. Estudiantes del grado octavo de la I.E. Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia, 2021 .....	93
<b>Tabla 4</b> Valoración de los jueces a los ítems del instrumento para medir la dimensión Conocimiento sobre riesgos en la red Estudiantes del grado octavo de la I.E. Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia, 2021 .....	95
<b>Tabla 5</b> Valoración de los jueces a los ítems del instrumento para medir la dimensión Riesgos de Conductas en Internet en estudiantes del grado octavo de la I.E. Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia, 2021 .....	97
<b>Tabla 6</b> Tabla resumen de los estadísticos descriptivos del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de las dimensiones del instrumento Uso Responsable y Autónomo de las TIC, en las estudiantes de la I. E. Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia.....	100
<b>Tabla 7</b> Tabla resumen de los cálculos previos del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de los ítems de la dimensión Formas de Conexión.....	101
<b>Tabla 8</b> Tabla resumen de los cálculos previos del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de los ítems de la dimensión Percepción del Uso de las TIC .....	102
<b>Tabla 9</b> Tabla resumen de los cálculos previos del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de los ítems de la dimensión Conocimiento sobre los Riesgos en la Red .....	104
<b>Tabla 10</b> Tabla resumen de los cálculos previos del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de los ítems de la dimensión Riesgos de Conducta en Internet .....	105
<b>Tabla 11</b> Tabla resumen de los cálculos del Alfa de Cronbach de las dimensiones del instrumento .....	115

<b>Tabla 12</b> Plan de actividades de la propuesta de acuerdo a los lineamientos de la guía 30 ser competentes en tecnología del MEN .....	120
<b>Tabla 13</b> Relación de las actividades con objetivos, competencias y desempeños, de acuerdo a la guía 30 ser competente en tecnología del MEN .....	138
<b>Tabla 14</b> Distribución de la muestra según etnia y número de personas que viven. Estudiantes de octavo grado de la Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022.....	146
<b>Tabla 15</b> Estadísticos descriptivos de la Edad y Tiempo de conexión a Internet de las estudiantes de la Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022 .....	147
<b>Tabla 16</b> Acceso a Internet, de las estudiantes de la Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022.....	148
<b>Tabla 17</b> Jornada del día, que permanecen con mayor frecuencia conectada a internet, las estudiantes de la Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022 en un día normal de clases y en vacaciones .....	150
<b>Tabla 18</b> Actividades que realizan con mayor frecuencia en Internet las estudiantes de la Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022 .....	151
<b>Tabla 19</b> Respuestas a los ítems de la dimensión Percepción uso de las TIC, pretest y postest para el grupo control y experimental. Estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022 .....	153
<b>Tabla 20</b> Estadísticos descriptivos de la dimensión Percepción uso de las TIC, pretest y postest para el grupo control y experimental. Estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022 .....	156
<b>Tabla 21</b> Estadísticos descriptivos de la dimensión Percepción uso de las TIC para el aprendizaje, pretest y postest para el grupo control y experimental. Estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia.....	158
<b>Tabla 22</b> Estadísticos descriptivos de la dimensión Percepción uso de las TIC para el aprendizaje, pretest y postest para el grupo control y experimental. Estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia.....	160
<b>Tabla 23</b> Estadísticos descriptivos de la dimensión Percepción de riesgos al usar las TIC, pretest y postest para el grupo control y experimental. Estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia.....	162

<b>Tabla 24</b> Estadísticos descriptivos de la dimensión Percepción de riesgos al usar las TIC en las estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022.....	164
<b>Tabla 25</b> Conocimiento sobre los riesgos en la red en las estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022.....	167
<b>Tabla 26</b> Comparación de medias de Percepción del uso de las TIC pretest (sumatoria de 5 ítems). para el grupo control y el experimental en estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022.....	170
<b>Tabla 27</b> Comparación de medias de Percepción del uso de las TIC para el aprendizaje pretest (sumatoria de 4 ítems). Grupo control y el experimental en estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia.....	172
<b>Tabla 28</b> Comparación de medias de Percepción de riesgos al usar las TIC pretest (sumatoria de 5 ítems. Grupo control y el experimental en estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022.....	174
<b>Tabla 29</b> Comparación de diferencias de medias de los puntajes de Percepción de las dimensiones con respecto al uso de las TIC en general, pretest y postest, de los grupos control y experimental en estudiantes del grado octavo de la I. E. N. S. Manuel Cañizales .....	176

## LISTADO DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Interfaz inicio de sesión recurso educativo Aforchotic .....	129
<b>Figura 2</b> Interfaz de configuración y personalización del recurso Aforchotic .....	130
<b>Figura 3</b> Interfaz de creación y configuración del curso Soy Responsable y Autónoma con las TIC en AforchoTIC .....	131
<b>Figura 4</b> Interfaz de gestión de configuración de unidades con recursos en la sesión de lecciones o modo E-learning del curso Soy Responsable y Autónoma con las TIC en AforchoTIC iniciada .....	132
<b>Figura 5</b> Interfaz de gestión de configuración de unidades con recursos en la sesión de lecciones o modo E-learning del curso Soy Responsable y Autónoma con las TIC en AforchoTIC terminada .....	133
<b>Figura 6</b> Planeación de cada una de las unidades en las lecciones o E-learning del curso Soy Responsable y Autónoma con las TIC en AforchoTIC .....	134
<b>Figura 7</b> Planeación de aprendizaje con video en una de las unidades en las lecciones o E-learning del curso Soy Responsable y Autónoma con las TIC en AforchoTIC .....	135
<b>Figura 8</b> Planeación de evaluación del aprendizaje en una de las unidades en lecciones o E-learning del curso Soy Responsable y Autónoma con las TIC en AforchoTIC .....	136

## **DEDICATORIA**

A Dios primero que todo,

A mis padres, Bartola Arias Rengifo, Héctor Antonio Ríos Cuesta, que siempre han contribuido en mi formación académica y profesional.

A mis hijos que son la razón de mi vida, por quien cada vez busco a alcanzar las metas que siempre me propongo,

A mi esposo que siempre me ha colaborado, tanto en mis procesos académicos como sentimental.

A mis hermanos que siempre he sido su ejemplo a seguir.

## **AGRADECIMIENTOS**

Le agradezco a Dios,

A mis padres, Bartola Arias Rengifo y Héctor Antonio Ríos Cuesta, a mi hermana Marilepsy Ríos Arias, que estaban pendiente de cuidar mis hijos en mis momentos de ausencia. A mis hijos que son la razón de mi vida, por tener esa paciencia de no estar con ellos en algunos espacios. A mi esposo que con sus conocimientos académicos contribuyó de manera significativa en la materialización de este proyecto.

Agradezco inmensamente a mi profesora de proyecto Solbey Morillo y mi asesor Johan Adrian Cuesta, que, con su entrega, dedicación, paciencia y confianza brindada en mí, lograron que este proyecto se materializara (sin ustedes no hubiera sido posible).

## RESUMEN

El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF (2019) indica que el incremento constante en el acceso a las herramientas tecnológicas como los dispositivos móviles genera no solo conductas delictivas en internet, sino también exposición al riesgo de ser víctimas de delito; por ello, es preciso tomar las medidas correspondientes acerca del uso responsable de estos, a fin de frenar a tiempo el crecimiento exponencial de dichos riesgos. Lo anterior confirma la necesidad de concientizar a los niños, niñas, adolescentes y jóvenes en el uso responsable y autónomo de las TIC, de modo que puedan aprovechar al máximo las bondades que tienen estas, y además, sean capaces de actuar frente a posibles situaciones de riesgo. Con base en estos principios, este proyecto de investigación tuvo como objetivo esencial establecer la efectividad del recurso educativo digital “AforchoTIC”, para favorecer en las estudiantes de una Institución Educativa de Colombia, el uso responsable y autónomo de las TIC. Para cumplir con los objetivos de la investigación, se procedió a evaluar la efectividad del recurso educativo digital creado para tal fin. Con base en los objetivos específicos se estructuró un marco metodológico con un enfoque cuantitativo, diseño cuasiexperimental, y longitudinal, con muestra dividida en dos grupos (control y experimental). Se aplicó un instrumento tipo encuesta, bajo la modalidad de cuestionario autoadministrado, que incluye preguntas abiertas y cerradas. En él se pudo identificar que antes de la interacción con el recurso educativo digital, el 72,2% las estudiantes reconocían que estas herramientas son importantes hoy en día, que el dispositivo que con mayor frecuencia usan para acceder a Internet es el celular con un 94,3%, por lo que lo usan de manera constante. Este uso excesivo generó una tendencia a los riesgos en Internet. Después de la interacción con el recurso pudo observarse en el grupo experimental, un aumento significativo en

sus percepciones sobre las TIC en general y sobre la importancia de estas en su aprendizaje; en cuanto a la percepción de los riesgos al usar las TIC, disminuyeron en las opciones de frecuencia de grado de acuerdo; y respecto a acceder a las peticiones de los contactos en las redes sociales, a menor percepción de esta última hay menos riesgos de ser víctimas o victimarias de delitos informáticos. Los resultados obtenidos en la investigación advierten la necesidad de una sensibilización con el recurso educativo digital al resto de estudiantes de la institución y generar espacios donde participen los padres de familia y/o cuidadores; en cuanto al rol como docentes debe crearse una política educativa institucional en la que desde cada una de las áreas del saber exista una transversalización de ese uso responsable y autónomo de las TIC con el fin de que las estudiantes aprovechen al máximo dicha herramienta, y al mismo tiempo el docente use los dispositivos que tenga a su alcance como el celular, tablet o computador en sus clases.

**Palabras claves:** Uso responsable de las TIC, Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), autonomía, seguridad en internet, recurso educativo digital (RED), educación.

## ABSTRACT

The Colombian Institute of Family Welfare - ICBF (2019) indicates that the constant increase in access to technological tools such as mobile devices generates not only criminal behavior on the Internet, but also exposure to the risk of being victims of crime; For this reason, it is necessary to take the corresponding measures regarding the responsible use of these, in order to stop the exponential growth of said risks in time. The foregoing confirms the need to raise awareness among children, adolescents and young people in the responsible and autonomous use of ICT, so that they can take full advantage of the benefits that these have, and also, are able to act in the face of possible situations. risky. Based on these principles, this research project had as its essential objective to establish the effectiveness of the digital educational resource "AforchoTIC", to favor the students of an Educational Institution in Colombia, the responsible and autonomous use of ICT. To meet the research objectives, we proceeded to evaluate the effectiveness of the digital educational resource created for this purpose. Based on the specific objectives, a methodological framework was structured with a quantitative approach, quasi-experimental design, and longitudinal, with a sample divided into two groups (control and experimental). A survey-type instrument was applied, under the self-administered questionnaire modality, which includes open and closed questions. In it, it was possible to identify that before the interaction with the digital educational resource, 72.2% of the students recognized that these tools are important today, that the device they most frequently use to access the Internet is the cell phone with a 94.3%, so they use it constantly. This excessive use generated a tendency to risks on the Internet. After the interaction with the resource, a significant increase in their perceptions about ICT in general and about the importance of these in their learning could be

observed in the experimental group; Regarding the perception of risks when using ICT, the frequency options of degree of agreement decreased; and with respect to accessing requests from contacts on social networks, the less perception of the latter there is less risk of being victims of computer crimes. The results obtained in the investigation warn of the need to raise awareness with the digital educational resource among the rest of the students of the institution and to generate spaces where parents and/or caregivers participate; Regarding the role as teachers, an institutional educational policy must be created in which from each of the areas of knowledge there is a mainstreaming of that responsible and autonomous use of ICT in order for students to take full advantage of said tool, and at the same time At the same time, the teacher uses the devices at his disposal such as cell phones, tablets or computers in his classes.

**Keywords:** Responsible use of ICT, Information and Communication Technology (ICT), autonomy, Internet security, digital educational resource (RED), education.

## CAPÍTULO I

### 1. EL PROBLEMA

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ha revolucionado las formas habituales de interacción social, lo que provoca grandes transformaciones, tanto en la manera de pensar, de expresarse y de relacionarse con los demás. Son, por ende, una herramienta poderosa que aumenta las oportunidades de acceder a la información, de comunicarse con los otros, de divertirse y de aprender en diferentes contextos sociales, por ejemplo: poblaciones dispersas, grupos tradicionales, culturales, minorías étnicas, niños, niñas, adolescentes, jóvenes, adultos y ancianos, incluyendo a personas con algún tipo de necesidades especiales (Vivas, 2018).

Por esta razón, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF (2019) indica que el incremento constante en el acceso a este tipo de herramientas, genera no solo conductas delictivas en internet, sino también exposición al riesgo de ser víctimas de delito, por lo que se hace imperativo tomar las medidas correspondientes con los adolescentes, a fin de evitar que la vulnerabilidad a la que están expuestos crezca de manera exponencial y hacerlos conscientes de la importancia de hacer uso responsable de dispositivos como el celular y el computador. Por ello, es conveniente aclarar que el uso responsable de las TIC, se asocia, como lo señala Peña (2017) “con el aprovechamiento de las posibilidades que ofrecen internet y las redes sociales, y, a la vez, con esquivar los riesgos que se corren en ese mundo virtual”. (p. 51)

En ese mismo contexto, Encarnación (2018) expone que “se han dado casos en los que los adolescentes, en su dormitorio, hasta avanzadas horas de la noche y madrugada, utilizan estos

equipos tecnológicos generando negativas consecuencias tanto en su salud, como en el rendimiento estudiantil” (p. 14). Se evidencia en lo que menciona el autor, que a la hora de dormir, los adolescentes no tienen una supervisión adecuada por parte de sus padres y/o cuidadores y por ello, pueden llegar a emplear de manera excesiva dichos aparatos electrónicos, lo que les genera por una parte, dependencia cibernética y, al no descansar lo suficiente se produce un deterioro físico como pérdida parcial o total de la vista, bajo estado de ánimo, cambio en el horario del sueño y, en consecuencia, un rendimiento académico inferior.

Se trata del libre albedrío en el uso de las TIC, y de dispositivos electrónicos de manera libre y sin límites. También ocasiona a largo plazo el fenómeno digital llamado *Vamping*, un tipo de distracción generada por el uso del teléfono celular en las horas de la madrugada que se está convirtiendo en un problema importante entre los adolescentes pues conduce a un rendimiento académico deficiente, afecta las relaciones con los padres y aumenta el riesgo de acoso, *sexting* y pederastia (Palacios, 2022)

En este mismo contexto, Vivas (2018) expone los riesgos a los que se exponen algunos jóvenes que utilizan las TIC, y se refieren al uso malintencionado que se pueden hacer de las TIC con los menores como principales objetivos. Los casos de manoteo virtual entre compañeros, de niños seducidos por adultos a través de internet, intentos de explotación sexual, piratería, acceso a información personal, publicación de imágenes con fines extorsivos, humillación..., cada vez más frecuentes en todo el mundo. (p. 237)

Todo ello podría conllevar no solo a un bajo rendimiento escolar, sino en los casos más severos, al suicidio de algunos de ellos, lo cual tal como lo aseveró el psicólogo Urra en una entrevista realizada en septiembre del 2022 en el Programa La sexta, en la que expuso el cyberbullying o ciberacoso es una de las causas más mayores por las que los menores de edad se

suicidan. Es pertinente señalar igualmente que de acuerdo con un informe de la Fundación Española para la Prevención del Suicidio (fsme) a través del Observatorio de Suicidio en España (2022) alrededor de catorce niños y niñas terminaron con su vida en el 2019 y en el caso de los chicos de menos de 15 años esta cifra alarmante duplicó en el 2020, por causa de este flagelo; entonces es aquí donde la escuela desempeña un rol importante, realizando una obligatoria sensibilización y generando una adecuada orientación a los jóvenes y adolescentes sobre el uso autónomo y responsable de las TIC. En este sentido, es preciso recalcar los graves riesgos y las consecuencias si no se toman medidas adecuadas en la utilización de estas herramientas tecnológicas.

En la Revista Semana (2020) se afirma que otro de los riesgos a los que están expuestos los jóvenes al utilizar el internet es el *Sexting* que consiste, según el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (MinTic), a través del proyecto “*En TIC confío*” en tomar una foto poco apropiada (sugestiva o de forma sexual explícita) a alguien o de sí mismo, y compartirla vía teléfono celular o internet. El fenómeno en sí es un problema, que puede asociarse incluso con la extorsión, y que ha mostrado un incremento, de manera significativa del 162% al 270%, en comparación con las cifras del año 2019 debido al confinamiento por causa de la pandemia del Covid-19, tiempo durante el cual los estudiantes, permanecieron más horas conectados al mundo cibernético para recibir sus clases, sin contar con el respectivo acompañamiento por parte de sus cuidadores o padres de familia.

Todo ello ha puesto en evidencia el crecimiento de este delito virtual en el caso de personas incautas, o que no tienen conocimiento sobre el uso responsable que se le debe dar a las TIC, con la indeseada consecuencia de llevarlos a cometer un suicidio. Todo lo expuesto alerta no solo sobre el hecho de que no existe una cabal supervisión, orientación, seguimiento a lo que

hacen los jóvenes en la web, sino sobre las terribles consecuencias que generan. Revista Semana (2020).

En este orden de ideas, y ante la presunción de que las estudiantes de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Manuel Cañizales de la ciudad Quibdó – Chocó no escapan de esta realidad, es decir, no hacen uso responsable y autónomo de las TIC, esta investigadora procedió a aplicar una encuesta en noviembre de 2020, a través de un formulario de Google a 229 estudiantes de la institución, la cual arrojó los siguientes resultados: el 90% de las encuestadas utilizan con frecuencia el celular, le sigue el computador y la Tablet; las actividades que realizan mientras están conectadas a internet tienen por objeto aprender e investigar, comunicarse, jugar, escuchar y descargar música y videos. Por otro lado, el 63% de las estudiantes afirma que recibió audios o imágenes inapropiados por medio del internet, en tanto que el 73% ha realizado actividades inadecuadas a través de este medio como son imágenes y/o videos obscenos, insultos, groserías... Además, en el caso en las clases sincrónicas, las estudiantes comparten el enlace con personas ajenas para sabotearlas. Cabe resaltar que el 70% de estas estudiantes no tiene un acompañamiento por parte de los padres o cuidadores, por tanto, no hay un control parental.

De acuerdo con lo planteado, las estudiantes utilizan permanentemente las TIC, pero desconocen el impacto de su uso y las consecuencias que estas les pueden traer, ser perjudiciales, o que conlleven a inquietantes estados de vulnerabilidad. Entonces, tomando en cuenta el resultado de la encuesta antes citada pudo constatar la importancia de un estudio dirigido a los riesgos que pueden generarse al compartir información personal como fotos y videos a través de redes sociales, al mantener comunicación en línea con personas desconocidas; a la inseguridad y exposición de datos personales, los cuales podrían ser usados con fines delictivos. Y todo ello,

sin contar con la dependencia psicológica, el uso excesivo, el intercambio de claves de acceso con personas extrañas, así como el intercambio de información con fines distintos al académico, generando distracción de lo que es realmente importante y en consecuencia, bajo rendimiento escolar.

Ante este panorama generalizado el Gobierno Nacional, a través de los Ministerios de Educación (MEN) y de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (*MinTic*), ha implementado políticas educativas que fortalezcan el uso responsable de estas herramientas, por medio de Recursos Educativos Digitales definidos por el MEN (2018) como cualquier material que tiene un propósito centrado en una actividad educativa como los es por ejemplo, la página de *En TIC Confío* la cual no solo impulsa “el uso seguro y responsable de las TIC”, sino que es una técnica que propende al uso responsable de las TIC fomentando al propio tiempo, la no tolerancia ante cualquier elemento de explotación sexual de niñas, niños y adolescentes, y la comunicación y entendimiento digital. (Recursos Educativos Digitales, 2018)

Cabe mencionar que en 2019, alrededor de 611.900 personas se han beneficiado a través de estas estrategias, en varias instituciones en Turbaco, Carmen de Bolívar, Maicao, Chocó, Amazonas, entre las cuales se encuentra la Institución Educativa Escuela Normal Superior Manuel Cañizales, quien ha participado en dos de dichas charlas: una en el año 2020 de manera virtual por efecto de la pandemia del Covid 19, y la otra, en el año 2021 de forma presencial.

A pesar de este proceso no se ha logrado mitigar dicha problemática volviéndose imperativa la necesidad de promover y fortalecer el uso responsable y autónomo de las TIC en las estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Manuel Cañizales, de modo que aprovechen al máximo todas las bondades que tienen estas herramientas tecnológicas, que al tenerlas a su alcance, tomen la iniciativa de aprovecharlas en su proceso de

formación académica e integral desde la ética y la moral, y la vez, que las utilicen de forma segura, sin riesgos de ser víctimas o victimarias en internet, como lo es el *Ciberbullying* o *Ciberacoso*, *el Sexting*, etc. Lo anterior, nos lleva al siguiente planteamiento:

¿La interacción de las estudiantes del grado 8° de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Manuel Cañizales con el recurso educativo digital favorece el uso responsable y autónomo de las TIC?

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

La pandemia del Covid-19 causó un aislamiento entre las personas como medida de seguridad; se detuvieron algunos procesos de manera presencial a mediano y largo plazo, como el de la educación y, para tratar de subsanar esto, Vanegas (2020) en su monografía plasma que el Ministerio de Educación Nacional, mediante las instituciones educativas, implementaron el proceso de enseñanza – aprendizaje, a través de la educación remota asistida por las TIC; por lo cual, los estudiantes se han visto obligados (as) a permanecer mucho más tiempo conectados a internet, de manera que al convertirse en su actividad más frecuente lo que los ha podido llevar a cometer un delito o ser víctimas de ese mundo cibernético, como lo es, *el ciberacoso* o *ciberbullying*, *el sexting*, *el grooming*, trata de personas, entre otros.

Cabe aclarar que estas formas delictivas no impactan de manera única ni con la misma intensidad a los jóvenes, sino que también, pueden afectar el rendimiento académico por parte de las y los estudiantes, o en los casos más graves, llegar a provocar, otros tipos de comportamientos que van desde la depresión, cambios en su conducta, baja autoestima e incluso,

estudios realizados por el proyecto Mis manos te enseñan<sup>1</sup> (2021), indican que este tipo de situaciones está muy relacionado con la tendencia de llevar a cabo un intento o la consumación de un suicidio.

En ese mismo orden de ideas, Velásquez Rondón (2018) afirma en su página Formación, afirma que los llamados “nativos digitales” utilizan las TIC de manera frecuente y con mucha naturalidad las redes, es lo que a ellos les gusta, pero hay que tener claro que “muchos saben muy poco, lo justo sobre las TIC; no exploran, no desarrollan usos complejos” (s.p) y una de las causas “es porque no se ha trabajado con ellas en la escuela (...) si no se forma en el uso de las TIC más vinculado al aprendizaje, los chicos no van a aprender a hacerlo solos” (Reig, 2013 como se citó en Velásquez Rondón 2018, s.p)

IGNITE<sup>2</sup> (2020) en su página indica, que se hace necesario implementar las TIC en la educación ya que impactan de manera positiva en el aprendizaje, ayudan a la motivación y la interactividad con los y las estudiantes, además fortalece o fomentan el trabajo colaborativo, la creatividad y la autonomía; adicionalmente, para los llamados nativos digitales, el hacer uso de estas herramientas tecnológicas, promueve un canal de comunicación que les permite obtener nuevos aprendizajes con un alto grado de motivación que se traduce en su participación activa en el aula de clase. Al mismo tiempo como lo señala Mena (2015, p.9). es preciso “enseñar a los alumnos a usar las tecnologías de forma responsable para que consigan manejar todo tipo de tecnologías eficazmente y sin riesgos” (p.9).

En este sentido, el MEN (2008) en su guía N° 30, con el interés de integrar la ciencia y la tecnología al sistema educativo como herramientas para transformar el entorno y mejorar la

---

<sup>1</sup> Convenio entre UNE y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF

<sup>2</sup> Empresa que brinda soluciones a las instituciones educativas que desean facilitar el acceso al conocimiento para potenciar la investigación y generar conocimientos.

calidad de vida, planteó la necesidad de definir de forma detallada, los objetivos y las prioridades de la educación “a partir de la interrelación que se da entre ésta y otros campos” (p.7), como lo es la Tecnología y la informática”, y ello con el fin de responder a las demandas del siglo XXI, mediante propuestas y acciones concretas encaminadas a asumir progresivamente estos desafíos. Por tal razón, uno de los desempeños que debe tener un estudiante de octavo grado es usar “responsable y autónomamente las Tecnologías de la información y la Comunicación (TiC) para aprender, investigar y comunicarse con otros en el mundo” (p.22).

Por todas estas razones, este proyecto de investigación buscó elaborar la propuesta de un recurso educativo digital, que promueva y fortalezca el uso adecuado y autónomo de las TIC, en las estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Manuel Cañizales, de modo que ayude a disminuir la probabilidad de los riesgos de ser víctimas o victimarios al hacer uso inadecuado de estas, con base en las políticas del MinTic, a fin de que les sean útil para formarse, investigar y relacionarse con el mundo.

Este recurso educativo digital tiene la finalidad de promover y fortalecer en las estudiantes del grado 8° de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Manuel Cañizales, el uso responsable y autónomo de las TIC fundamentado en la búsqueda y manejo de la información, el desarrollo de los encuentros con los demás y a la vez contenidos y herramientas que les serán útiles en caso de tener que enfrentar situaciones de amenaza que impliquen el abuso contra su propia identidad y la de otras personas; se trata entonces de medidas que estas puedan tomar y que generen una solución más acertada, acorde con las normas y costumbres que rigen el buen comportamiento del ser humano en la sociedad.

Por otro lado, no solo se beneficiarían las estudiantes del grado 8° de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales, sino también, toda la comunidad educativa en

general, ya que las estudiantes podrán servir de promotoras del uso responsable y autónomo de las herramientas tecnológicas, y multiplicadoras de las consecuencias que estas les podría traer al no utilizarlas de manera adecuada.

Por tanto, este recurso educativo digital fomentará múltiples beneficios al permitir el aprovechamiento responsable y autónomo de las TIC para aprender, investigar y comunicarse, contribuyendo así a su formación integral; además, se obtendrían utilidades metodológicas que, de lograrse el efecto esperado, se podrían trabajar con todas las estudiantes de dicha institución, así como con el diseño de la estrategia. Todo ello sin contar con el hecho de que esta sería, punto de partida para futuras investigaciones.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Evaluar la efectividad del recurso educativo digital en el uso responsable y autónomo de las TIC, en las estudiantes del grado 8° de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar el uso responsable y autónomo de las TIC de las estudiantes del grado 8° de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales, antes de la interacción con el recurso educativo digital, del grupo control y experimental.
- Describir el uso responsable y autónomo de las TIC de las estudiantes del grado 8° de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales, después de interacción con el recurso educativo digital, del grupo control y experimental.
- Determinar la variación en el uso responsable y autónomo de las TIC de las estudiantes del grado 8° de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales, antes y después de la interacción con el recurso educativo digital, grupo control y experimental.
- Establecer la existencia de diferencias significativas en la variación del uso responsable y autónomo de las TIC de las estudiantes antes y después de la interacción con el recurso educativo digital, del grupo control y experimental.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Marco Contextual

La Institución Educativa Escuela Normal Superior Manuel Cañizales está ubicada en el departamento del Chocó en su capital, municipio de Quibdó, al norte de la ciudad en la carrera sexta # 32-2. Los niveles que se trabajan son de preescolar, básica primaria, secundaria, media y el programa de formación complementaria semestral nivel profundización, 12 y 13. Su planta física perteneciente a la Universidad Tecnológica del Chocó “Diego Luis Córdoba” cuenta con varias aulas de clase entre las cuales, dos salas de informática con equipos tecnológicos como computadores portátiles, *Tablet*, *Video Beam*, e internet en cada una.

Es una institución con una comunidad educativa conformada por directivos, docentes, administrativos y una matrícula de 2.100 estudiantes en el año 2022, pertenecientes en su mayoría al sexo femenino, aunque también cuenta con una población mínima de sexo masculino. Asimismo, atiende estudiantes con discapacidad visual, es decir, es una institución inclusiva para este tipo de jóvenes y adolescentes con necesidades especiales. Por otro lado, aunque se cuenta con variedad étnica, en su mayoría son afrodescendientes, seguido de mestizos, y por último indígenas. El 90% vive en la zona norte de la ciudad y su nivel económico es bajo, ya que existe una gran cantidad de padres que viven del trabajo independiente no formal.

De acuerdo con el Proyecto Educativo Institucional – PEI, los fundamentos pedagógicos que rigen a la Escuela Normal Superior Manuel Cañizales están basados en la pedagogía contemporánea (activa y contextualizada) la cual centra su quehacer en la naturaleza del niño (desarrollando sus capacidades conforme con las exigencias sociales, sin prescindir de los aspectos fundamentales de su etnia y su cultura).

En lo que atañe específicamente a las características del grado octavo objeto de este estudio, se tiene que el mismo está conformado por seis cursos o secciones (A, B, C, D, E, F), todas del sexo femenino, y edades que oscilan entre los 12 y los 15 años; se destacan por ser muy amigables, buenas deportistas, muy amantes del baile, y, además, muy apegadas al uso del celular; en efecto, aun estando en la institución se mantienen manipulando este dispositivo en cualquier espacio, tanto en las horas de clases como en horarios de descanso. Esta última acción les provoca distracción y por ende, bajo rendimiento académico.

## **2.2. Antecedentes**

Los antecedentes que se muestran seguidamente contienen aportes significativos para la realización de esta investigación, pues ofrecen datos acerca del estado en que se encuentran los estudios sobre el tema, orientaciones acerca de la ruta metodológica que más conviene para la obtención de resultados factibles, así como la proyección y uso de los hallazgos obtenidos a fin de favorecer el uso seguro responsable y autónomo de las TIC. Estos resultados de investigaciones realizadas en diferentes países y énfasis en Colombia han sido organizados por años a fin de mostrar una secuencia sobre los avances y descubrimientos encontrados. Al final de cada antecedente aparecerán pequeños esbozos de la relevancia de cada uno de ellos para el presente estudio y al final, un resumen general que abordará cada una de las dimensiones o variables relacionadas con el tema objeto de esta investigación, la ruta metodológica seguida, las propuestas llevadas a cabo, o la relevancia de los resultados obtenidos como fundamentos válidos para este estudio.

Con el objetivo de implementar un M-Learning como herramienta para la educación inclusiva en el bachillerato, Flores (2022), utilizó una metodología con enfoque mixto, con

investigación de campo y documental, y método inductivo – deductivo. La técnica aplicada para la de datos fue la encuesta a través de cuestionarios, los cuales fueron sometidos a validación. En los resultados se evidenció que los docentes desconocen los beneficios que brindan algunos recursos tecnológicos. Por lo tanto, se propuso la implementación de guías o contenidos temáticos con audio, sonido, imágenes, videos, etc., de manera interactiva a través de la plataforma de aprendizaje virtual Moodle, que además se pudieran utilizar desde los dispositivos móviles y así, generar competencia en la comunicación, trabajo grupal y al mismo tiempo el autoaprendizaje. Como conclusión afirman que las tecnologías aplicadas a la educación mejoran el proceso de enseñanza – aprendizaje y favorecen a las personas que tienen alguna situación que les impida estar en las aulas de forma física.

El trabajo realizado por Flores, resulta de gran importancia para la presente investigación pues muestra por una parte, la importancia del uso de recursos interactivos para favorecer el auto aprendizaje y el desarrollo de habilidades comunicativas en los estudiantes y por la otra, el uso de instrumentos para conocer a fondo el estado de la cuestión, en este caso el grado de capacitación que tienen los docentes en cuanto al uso de estos recursos.

De igual modo, Saltos et al. (2022), realiza un artículo denominado Recursos educativos digitales en el proceso enseñanza - aprendizaje de las ciencias sociales para mostrar la importancia que tiene el uso de las TIC en relación con los RED, implementados en la virtualidad de la educación por la pandemia del Covid 19 en estudiantes ecuatorianos. Utilizaron una metodología de investigación-acción, aplicada en dos fases, la primera permitió observar para determinar cuáles eran las falencias en el proceso de aprendizaje, de manera que se generó una propuesta para la formación pedagógica de los docentes en cuanto al diseño y aplicabilidad de recursos educativos digitales. Dados los resultados obtenidos, se implementó un segundo ciclo

con un incremento y rediseño de la propuesta y la introducción de actividades que desarrollaran habilidades y competencias digitales; finalmente, mediante la observación in situ constataron los resultados obtenidos. Los investigadores concluyeron que el uso de RED, y de las TIC desarrolla en los estudiantes la motivación y la participación activa en cada una de las clases sincrónicas de manera que se mejora el proceso de enseñanza aprendizaje.

Al igual que la anterior, el trabajo realizado por Saltos y sus colaboradores orienta a esta investigadora acerca de la necesidad de aplicar instrumentos como los cuestionarios para conocer el contexto en el que se desarrolla la investigación, así como el uso de algunos recursos educativos digitales apropiados para el diseño e implementación de la estrategia pedagógica que se ha propuesto, entre ellos *Genil.ly*, *Canva*. etc.

Por su parte Niño et al. (2021) presentó un artículo titulado, Recurso educativo digital para enseñar la forma de utilizar de manera racional la energía eléctrica en las comunidades rurales de Colombia. Para llevar a cabo la investigación, utilizaron una metodología cuantitativa con un enfoque cuasiexperimental descriptivo, de modo que se determinara la variación de 39 estudiantes del grado sexto, antes y después de hacer uso del recurso educativo. Los resultados mostraron que el rendimiento promedio obtenido por los estudiantes en la prueba inicial, fue de 2.9 puntos y cuando hicieron uso del Recurso Educativo su promedio aumentó de manera significativa a 4.2 puntos. Por lo tanto, pudieron concluir que el recurso fue efectivo para la enseñanza pedagógica del uso racional de la energía eléctrica.

La investigación realizada por Niño y colaboradores señala los pasos a seguir, en un primer momento, para verificar la situación actual del problema de la investigación y luego, para constatar los posibles resultados del recurso educativo digital propuesto y aplicado como estrategia pedagógica para lograr el objetivo propuesto. Asimismo, orienta acerca de las

características de flexibilidad, intereses y contexto de los usuarios en el diseño de dicha estrategia pedagógica.

Al igual que los anteriores autores, Castillo y Morales (2021), llevaron a cabo una Tesis de Maestría, con el propósito de estudiar el uso de recursos educativos digitales de interacción educativa en el área de Ciencias Políticas y Económicas para el fortalecimiento del pensamiento crítico de los estudiantes de educación media de la Institución Educativa Antonia Santos del municipio de Puerto Boyacá, Colombia. Para tal fin, escogieron una metodología con enfoque cualitativo y un modelo de investigación acción pedagógica que permitiera a los estudiantes de los grados décimo y undécimo de la Institución educativa Antonia Santos de Puerto Boyacá interpretar apropiadamente su entorno y así poder contribuir al cambio, usando como herramientas recursos TIC y recursos educativos digitales (RED). Después de la aplicación de la estrategia, pudo apreciarse por una parte, resultados significativos y avances en el aprendizaje autónomo, en el trabajo colaborativo y en todo lo concerniente al pensamiento crítico, de acuerdo con la temática propuesta en el recurso, y por el otro, avances en las producciones orales, escritas y en las exposiciones, posturas personales relacionadas con los temas tratados.

La investigación realizada por estos autores acerca del uso de recursos educativos digitales con el fin de desarrollar la autonomía y el análisis crítico en los estudiantes se acerca bastante al objetivo del estudio que se lleva adelante, en especial en la intención de lograr autonomía en el uso de las TIC, y al mismo tiempo, el desarrollo de la capacidad de un análisis crítico que lleve a los estudiantes a evitar los riesgos derivados de estas herramientas tecnológicas.

En su tesis de Especialización *La página web como estrategia didáctica para sensibilizar a los adolescentes sobre el mal uso de las TIC*, Sotelo (2020) se planteó promover la reflexión

sobre el uso de las TIC en adolescentes de diferentes instituciones educativas ubicadas en Cundinamarca, Colombia, con edades comprendidas entre los 13 y los 17 años. La muestra estuvo conformada por 20 estudiantes de ambos sexos, cuya experiencia con las TIC han estado basadas en el ciberacoso escolar, acoso sexual cibernético, violación de datos y suplantación de identidades. A través de una investigación sustentada en la observación participante y la aplicación de instrumentos como la entrevista semiestructurada y la encuesta se sentaron las bases de una propuesta pedagógica bajo la forma de Página web llamada “Cibertic” destinada a promover el uso seguro y la ciberseguridad frente a las experiencias negativas vividas. La estrategia arrojó resultados positivos para el aprendizaje colaborativo y autónomo, al fomentar el interés y la motivación para establecer espacios de participación académica, al tiempo que permitió a los docentes crear espacios de concientización y desarrollo de competencias de auto-aprendizaje, toma de decisiones, análisis, reflexión crítica y resolución de conflictos y alerta relacionados con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Este estudio resulta muy interesante para los objetivos propuestos en la investigación en curso y reafirma su justificación académica, social y de prevención, a través de un recurso pedagógico como el que se pretende proponer.

Por su parte, Orosco y Pomasunco (2020), realizaron un estudio en Perú, titulado *Adolescentes frente a los riesgos en el uso de las TIC*, cuyo objetivo fue analizar los riesgos que corren los adolescentes al usar las TIC; para lograr este objetivo recurrieron a un enfoque cuantitativo, con diseño descriptivo transversal. La muestra estuvo compuesta por 955 adolescentes en edades comprendidas entre los 13 y los 19 años, oriundos de diferentes provincias de la región de Junín en Perú; la técnica utilizada para la recolección de los datos fue la encuesta y el instrumento, un cuestionario de riesgos en el uso de las TIC. Los resultados

evidenciaron que los varones son los que se exponen más, mientras que las alumnas muestran una diferencia significativa en lo que respecta al conocimiento de los peligros; no obstante quienes corren el mayor riesgo son las mujeres. El porcentaje de riesgo más alto al que se exponen es el acceso a contenidos inapropiados con un 46.2%; para el *sexting* (24.9%), *cyberbullying* (20.9%), *grooming* (20.8%), *sexcasting* (14.8%) *sextorsión* (12.3%). La conclusión general del estudio es que los adolescentes de esta región peruana están expuestos a estos riesgos y, por tanto, es preciso orientarlos en el uso responsable de las TIC.

Por otro lado, Umanzor y Ulloa (2020), presentaron la propuesta de un curso en línea, para fortalecer las competencias básicas en el área de matemáticas, dirigido a 16 cursantes del primer nivel de esta asignatura de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH); para ello recurrieron a una metodología con un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y transversal con finalidad experimental y un diseño de investigación-intervención, la cual se llevó a cabo en cuatro etapas: diagnóstico inicial; diseño de la propuesta de formación; aplicación de la propuesta y evaluación de la experiencia pedagógica. El análisis del diagnóstico inicial evidenció que el 50% de los estudiantes, necesitaba alcanzar una o varias de las habilidades básicas en las matemáticas, para el diseño de la propuesta se usó el entorno virtual de aprendizaje Moodle y los recursos disponibles de la web 2.0, bajo el enfoque del Constructivismo y la estrategia de aprendizaje “Método de Situaciones o de Casos”. Finalmente la aplicación de la propuesta dio como resultado que los estudiantes mejoraron en un 100% sus habilidades en matemáticas. Además, consideran que el uso de las TIC tiene un impacto positivo en el aprendizaje significativo.

Este trabajo muestra el camino a seguir en esta investigación en lo que concierne a las etapas de la intervención: evaluación inicial (pretest), diseño y aplicación de la propuesta pedagógica y verificación de resultados (postest).

Con el objetivo de promover la importancia en el uso adecuado de las TIC, Mosquera et al. (2020) en su artículo presentaron una propuesta que se aplicó a estudiantes de octavo y noveno grado de una institución educativa en el municipio de Copacabana – Antioquia. Para ello aplicaron una metodología participativa que buscara la intervención activa de los estudiantes en la construcción de conocimientos acerca de atención primaria en la salud, y promovieran acciones de salud mental, mediante el uso adecuado de las tecnologías; las fases de intervención fueron sensibilización, capacitación, implementación de material o recurso didáctico digital y por último una red de apoyo virtual.

El estudio de Mosquera agrega un componente muy importante al estudio que se está realizando y es la sensibilización socioemocional del problema que se estudia, en este caso la prevención de riesgos cibernéticos. Por lo tanto, es de suma importancia utilizar las TIC para crear propuestas que busquen mitigar problemáticas desde el punto de vista socioemocional y más específicamente de la salud mental de los adolescentes, las cuales pueden llevar al comportamiento inadecuado de estos en la sociedad a través del mundo cibernético.

Para abordar la problemática de los principales riesgos presentes en la web, Rodríguez et al. (2019), analizaron en Villavicencio, Colombia, las figuras de ciber control y control parental como mecanismos idóneos en la salvaguarda del interés superior del menor. Buscaron dar respuesta a las interrogantes que tienen relación con el tema de estudio y utilizaron un enfoque cualitativo, con el método analítico-descriptivo. Por tal razón, presentaron una serie de conceptos de los principales riesgos que corren los niños y adolescentes a través del uso de las redes

sociales, entre ellos el *ciberbullying*, el *sexting*, el sextorsión, el *grooming* y *el vamping*, entre otros y la propuesta central fundada en el cibercontrol parental ejercido por los padres de familia o cuidadores, supervisando las comunicaciones de sus hijos menores de edad, a través de herramientas informáticas y páginas web (*te protejo.com, en tic confio.gov, Protectio*)

En este mismo sentido, Tordi (2019), en su artículo publicado por la Universidad de Cuyo, Argentina analizó la responsabilidad parental en el uso que los hijos dan a las TIC; la autora manifiesta su preocupación ante el hecho de que los niños, niñas y adolescentes, desde muy temprana edad mantienen una comunicación constante a través de dispositivos electrónicos no solo dentro del ambiente escolar, sino también en su vida social, lo cual podría traducirse en actos indebidos en el ciberespacio. Por tal razón, la autora sugiere que el padre de familia conozca y aprenda a insertarse en el mundo virtual a fin de orientar, aconsejar a sus hijos en la construcción de su identidad digital y de sus relaciones virtuales siempre desde la base del respeto por los derechos de todas las personas.

Asimismo, Zuluaga (2019) presenta los resultados de una investigación destinada a fortalecer el uso responsable y creativo de las TIC en Colombia. Para ello, TigoUne (Empresa de telecomunicaciones) y la Universidad EAFIT diseñaron una estrategia de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) a fin de enfrentar los riesgos en el uso de las TIC y evolucionar hacia una generación autónoma de niños y adolescentes, a través de la mediación parental. La investigación se centró en primer lugar, en la caracterización del uso del internet, las actividades y habilidades realizadas, los riesgos y las oportunidades y el tipo de mediación parental; todo ello a partir de variables como la edad, el sexo, la ciudad y el estrato económico de niños y jóvenes entre 9 y 16 años; la recolección de los datos se llevó a cabo a través de una encuesta realizada a 485 niños y jóvenes (entre 9 y 16 años) de varias ciudades colombianas.

El análisis de los datos obtenidos determinó que el uso y el acceso a internet no se circunscribe a un espacio físico determinado, sino que 82 % de los encuestados lo hace donde quiera y libremente. En relación con las actividades y las habilidades, el 98 % de los niños y los jóvenes usan internet para realizar trabajos del colegio, pero también para escuchar o descargar música (93 %), usar una red social (83 %) y jugar (78 %). Sobre los riesgos que corre el usuario se cuentan el contacto con personas desconocidas, el contacto con personas conocidas, la visualización de imágenes sexuales, el ciberacoso, la visualización de contenido perjudicial creado por el usuario y la recepción de mensajes con contenido sexual. Entre los riesgos generados por el mismo usuario se tiene el ciberacoso y el envío de mensajes con contenido sexual o sexteo. Por ello, el uso de las TIC requiere la mediación parental (activa y proactiva), a fin de evolucionar hacia una generación autónoma de niños que aprendan a manejar estas situaciones por si solos.

Los trabajos de Rodríguez et al., Tordi, en Colombia y Zuluaga, en Argentina abordan claramente los principales riesgos que corren los niños y adolescentes al usar en la web, sin el debido control parental. Este elemento de prevención activa resulta de sumo interés para el presente trabajo y alienta a los padres a insertarse en el mundo digital, a mantener un diálogo constante con sus hijos y orientarlos hacia el uso autónomo, responsable y creativo de las TIC. Adicionalmente, la propuesta de Zuluaga abordó una estrategia lúdica, en el que se involucró a estudiantes, padres de familia y docentes, lo cual es un aporte muy significativo para implementar la estrategia pedagógica prevista en la presente investigación. En fin, autonomía, responsabilidad y creatividad a través de la mediación parental.

Han (2019) en su trabajo de Maestría llevado a cabo en España se propuso estudiar los cambios socioeconómicos causados por las TIC y sus impactos en la sociedad red de la ciudad de

Shenzhen, China; para ello utilizó una metodología de análisis relacional de fuentes documentales y datos publicados por agencias oficiales gubernamentales o no, y a Shenzhen como ejemplo para determinar dichos cambios. Las conclusiones a las que llega la investigadora refieren a lo siguiente: Primero, los cambios socioeconómicos derivados del uso de las TIC han provocado una tendencia al individualismo en una sociedad caracterizada por el colectivismo; segundo, la dependencia tecnológica produce adicción tecnológica y la tercera, el fenómeno “neodescriptores otaku”, una expresión japonesa que significa incapaz de relacionarse socialmente y además, obsesionado por una moda, como preocupación social.

El trabajo de Han incorpora nuevos riesgos derivados del uso de la TIC; se trata del desarrollo de una exagerada tendencia al individualismo, la adicción tecnológica, la dificultad para relacionarse con los demás y la obsesión por una moda (fenómeno otaku), riesgos que habrán de tomarse en cuenta para la elaboración de la propuesta pedagógica de esta tesis.

A un nivel más complejo, Chaves y Jurado (2019), en su artículo publicado en la revista colombiana *Perspectivas en Inteligencia*, señalan que el Ciberespacio puede convertirse en una posibilidad directa y constante de comunicación entre las personas, por medio de las redes sociales; no obstante a pesar de los beneficios que puede traer para un gobierno, también pueden dar lugar a actividades de cibercrimen y ciberseguridad que evidentemente atentan contra la seguridad nacional. A fin de controlar esta situación los autores proponen por una parte, que el control necesario sobre el ciberespacio sea mixto, es decir, ejercido por el gobierno y la sociedad, a fin de preservar la equidad, los derechos a la privacidad y la libertad en los medios virtuales, evitando así cualquier manipulación de carácter político, económico y social, y por la otra educar a los ciudadanos para generar conciencia sobre lo que deben o no, subir a las plataformas y así evitar las *fake news*, el robo cibernético, la pornografía y la manipulación de la información.

El trabajo de Chaves y Jurado agregan recomendaciones importantes para el diseño, la elaboración y la aplicación del recurso educativo.

En el contexto educativo, la tesis doctoral de Banoy (2019), tuvo por objeto determinar en qué medida el uso pedagógico de las TIC, influyó en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la media técnica en Zipaquirá, Colombia, durante el año 2015. Para lograr este objetivo optó por un enfoque mixto, con diseño experimental y nivel cuasiexperimental. Para la recolección de los datos de las dos variables involucradas (*uso pedagógico de las TIC* como variable independiente, y *aprendizaje significativo*, como variable dependiente) recurrió a técnicas cuantitativas la encuesta (cuestionarios), y para los datos cualitativos empleó la observación participante holística, grupos focales y pruebas comparativas finales, que fueron aplicadas a la población objeto de estudio. Para el análisis de los resultados se midieron las dimensiones de cada variable y los resultados evidenciaron que de 245 estudiantes el uso pedagógico de las TIC influye en el aprendizaje significativo y la motivación de los estudiantes, lo que genera autonomía en estos.

En este mismo sentido, Pineda (2018) interesada en conocer más acerca de la educación a distancia y el diseño instruccional se propuso como objetivo esencial de su tesis de maestría, indagar sobre la eficacia del uso de recursos digitales educativos en el aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios en un contexto virtual. Con un enfoque metodológico mixto, alcance exploratorio y un diseño de medidas repetidas simples se aplicaron varias técnicas de recolección de datos, entre ellas: Análisis de los contenidos de los Recursos Educativos Digitales empleados en un curso del programa de Administración de empresas - Modalidad virtual de la Institución Universitaria CEIPA; aplicación a este grupo focal de un conjunto de estos recursos,

y aplicación de un cuestionario para determinar si tales recursos tenían incidencia en la capacidad de estos estudiantes para aprender de manera autónoma.

Los resultados obtenidos permiten concluir que los RED inciden en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de manera positiva sí y solo sí, tienen atributos intrínsecos asociados a la autonomía; el docente es el promotor de la estimulación de los comportamientos autónomos; hay conciencia institucional sobre la importancia de estos comportamientos y hay un uso habitual de estos recursos de manera que generen en los estudiantes prácticas habituales.

Asimismo, Lanuza, et al. (2018), con el fin de valorar el uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Facultad de Regional Multidisciplinaria (FAREM) de Estelí en Managua, Nicaragua durante el año 2017, llevaron a cabo una investigación descriptiva con un enfoque mixto y de corte transversal en la que participó una muestra constituida por tres directores de departamentos académicos, 46 docentes y 129 estudiantes. Los resultados, reflejaron en general, que aunque se han dado pasos ciertos para integrar las Tic en el proceso de enseñanza aprendizaje, y se han evaluado las condiciones externas e internas de dicho proceso, es preciso mejorar la infraestructura, adquirir hardware y software y muy especialmente, capacitar a todos los integrantes de la FAREM para el uso de las TIC desde la Web 3.0. Los directores en particular enfatizan el hecho que la competencia en TIC es significativa y que integrarla en el proceso de enseñanza dinamiza el aprendizaje.

Los trabajos realizados por Banoy y Pineda en Colombia y Lanuza en Nicaragua, todos en el 2018, revisten gran interés para el presente estudio pues reafirman la creencia de esta investigadora de que el uso pedagógico de las TIC contribuye al aprendizaje significativo, responsable y autónomo de los estudiantes; así, mientras que Banoy y Pineda incorporan la idea de que el docente debe ser promotor de actitudes habituales e independientes en el uso de las TIC

para el aprendizaje significativo; en el caso de Lanuza, la preocupación se centra en la necesidad de dotar a las instituciones educativas de equipos y programas para incorporar plenamente el uso Tic en el proceso de enseñanza aprendizaje así como dotar a los docentes de las competencias requeridas para tal fin.

De la misma forma, Encarnación (2018) en su trabajo, presenta la situación que enfrentan las familias debido al uso excesivo de los dispositivos tecnológicos por parte de los estudiantes de un colegio de Machala, Ecuador; su objetivo es prevenir la adicción al uso de tales dispositivos no solo en los estudiantes, sino también en los docentes a través de la implementación de mecanismos que les permitan hacer un uso correcto de estas herramientas, así como ayudar a los padres a cambiar su actitud frente a estas tecnologías, fomentando la práctica de hábitos saludables como una alternativa viable para enfrentar este problema.

Para ello, indagó acerca de las preferencias de estos estudiantes durante sus ratos libres incitando a los padres a compartir actividades al aire libre y a evitar todo aquello que pueda resultarles perjudicial. A fin de concientizar a la población objeto de estudio, se desarrollaron una serie de conferencias dictadas por expertos de la universidad, exposiciones, murales, videos entre otros, para concientizar a padres, docentes y estudiantes sobre el uso inadecuado de los dispositivos tecnológicos, Se trató, en conclusión, de hacer que las familias y los colegios den el justo valor a estos dispositivos, que sepan diferenciar entre la afición y la adicción, para así poder desarrollar en los adolescentes el uso autónomo y responsable de los mismos.

Consciente de la necesidad de una formación en ciudadanía digital que asuma un rol responsable en el uso de los dispositivos móviles y la interacción virtual Madero (2018) llevó a cabo un estudio sobre la incidencia de un curso de formación sobre el uso adecuado y responsable de las TIC, dirigido a los padres de estudiantes con edades comprendidas entre los

15 y los 17 años de una institución educativa de la ciudad de Neiva, Colombia. Con este fin se valió de una investigación con un enfoque cualitativo, diseño acción-participación de tipo interpretativo – descriptivo una y una muestra intencional de 24 núcleos familiares, a quienes se ofreció un curso B Learning, llamado Pa'TIC el cual contó con una participación activa de los padres de familia. Los resultados mostraron un 100% de aprobación de las tres unidades propuestas lográndose así el fortalecimiento de su papel socializador y normativo. El investigador destaca la necesidad de vincular a los padres de familia con las instituciones educativas, para crear un solo equipo en pro de la formación integral de los estudiantes, subsanando así posibles vacíos comunicacionales.

Los trabajos de Encarnación en Colombia y Madero en Ecuador constituyen un aporte muy significativo para la propuesta de investigación que se adelanta, ya que coinciden con esta investigadora en que es muy importante incorporar a los padres de familia, y tenerlos como aliados en el proceso de apropiación del uso adecuado y autónomo de las herramientas tecnológicas; el control parental así como el papel determinante de la escuela, contribuyen a una formación integral del estudiante quien podrá diferenciar entre la afición y la adicción y hacer un uso adecuado de las TIC, no solo en la escuela, sino también en el hogar.

Vivas (2018), realizó un estudio sobre los usos que hacen los estudiantes con las TIC de acuerdo con su contexto, y en especial en el académico. Con este fin llevó adelante un estudio exploratorio y descriptivo, en una muestra de 92 estudiantes colombianos de educación media a quienes se aplicó un cuestionario anónimo de forma individual con diferentes dimensiones en la que se observaron problemas tecnoéticos que requerían ser intervenidos puesto que estaban afectando sus relaciones sociales y escolares. En efecto, los datos obtenidos permiten afirmar que el 53% de ellos chatea/acepta comunicación con desconocidos y un 33% de los niños, niñas y

adolescentes tienen una baja percepción de los riesgos a los que se exponen durante la interacción en las TIC (*grooming, sexting, ciberbullying*, entre otros con un 33%). Por tal razón, es necesario promover propuestas en la que haya una apropiación innovadora de las TIC, y se tengan en cuenta los valores de modo que se generen espacios seguros y responsables a la hora de usar las herramientas tecnológicas.

Los resultados de esta investigación coinciden en general, con los obtenidos por esta investigadora en el año 2021, sobre los riesgos que corren los niños y adolescentes con el uso de las TIC y que llevaron a la realización de esta tesis. El trabajo orienta además en la manera de presentar el cuestionario de forma anónima y abordarlo desde la bioética. De igual manera llama a crear consciencia sobre los peligros, a imponer reglas de uso bajo la dirección de padres dispuestos a escuchar y ayudar en caso de necesidad.

Con el propósito de comprender los motivos por los cuales los adolescentes pueden llegar a un uso excesivo de las redes sociales y de esta manera, lograr prevenir conductas adictivas, de soledad o de ciberacoso Malo et al. (2018), exploran el perfil psicológico y social de adolescentes que realizaban un uso excesivo de estas. En el estudio participaron 5.136 adolescentes españoles, de 11 a 18 años y de ellos se escogieron a 1.102 que tenían esta característica, con el fin de establecer su perfil psicológico y social. Los resultados revelaron que 12,8 % de ellos con prevalencia del sexo femenino, hacía uso excesivo de las redes y que el perfil de personalidad mostraba neuroticismo, impulsividad y bajo autoconcepto familiar, académico y emocional.

En lo que concierne al perfil social se encontró mayor tendencia en aquellas que percibían alto consumo de las redes en la madre y los hermanos y falta de reglas. Entre los factores de prevención se observó la responsabilidad, contar con normas de uso y ser varón. Finalmente, los

factores de riesgo se centraron en el uso de las redes sociales para distraerse y divertirse y el alto consumo de estas en sus hermanos. Los investigadores sugieren plantear intervenciones según el sexo y trabajar el uso responsable de las TIC con el entorno familiar, para prevenir problemáticas psicológicas más graves; ello ayudaría a prevenir perturbaciones psicológicas más graves.

Esta investigación es de suma importancia pues esboza las características conductuales de un grupo de jóvenes de sexo femenino que muestran una propensión marcada hacia el uso excesivo de las TIC, y los factores de prevención. Adicionalmente, se trata de una investigación, cuyos resultados muestran preminencia de riesgos asociados al sexo femenino.

Conocer la percepción de un grupo de estudiantes de educación secundaria obligatoria, sobre las amenazas que implican la utilización de las TIC tanto en su experiencia escolar diaria como en la extraescolar, y cuál es su modo de reaccionar ante situaciones graves Plaza (2018) realizó un estudio con enfoque cuantitativo, como técnica para la recolección de datos la encuesta y como instrumento una entrevista que aplicó a una muestra integrada por 1.032 estudiantes españoles de bachillerato obligatorio. El análisis de los datos se realizó mediante el programa informático Atlas.ti7. Los resultados revelaron una percepción positiva de las TIC en los encuestados, pero en conflicto con el buen rendimiento académico y el deterioro de las relaciones sociales y familiares debido al uso exagerado de las mismas. Por otra parte, estos adolescentes, aunque lucen maduros y autónomos piden ayuda externa principalmente a los padres, en caso de problemas graves. Adicionalmente, si alguno de sus amigos tuviera problemas, estarían dispuestos a intervenir en su favor. En resumen estos jóvenes consideran las Tic de manera positiva y están conscientes de los riesgos que pueden correr; no obstante, no dudan en solicitar apoyo en caso de problemas y muestran solidaridad y decisión para intervenir en caso de que algún compañero esté en problemas.

La investigación llevada a cabo por Plaza afianza la idea de que la intervención inteligente y solidaria de los padres constituye un factor importantísimo en la conducta de los jóvenes en caso de problemas con el uso de la red; reafirma la decisión de realizar el trabajo y a minimizar los riesgos.

Plaza de la Hoz, (2018) emprende una investigación para conocer la percepción que tienen los estudiantes españoles de secundaria acerca de las posibilidades y problemas que pueden ocasionar las TIC en su experiencia extraescolar. Para esto, empleó un enfoque cualitativo, para la obtención de los datos empleó la encuesta como técnica y una entrevista a profundidad como instrumento que aplicó a una muestra técnica de 20 estudiantes de secundaria obligatoria de escuelas públicas y privadas. El análisis de datos develó que los jóvenes usan los móviles como instrumentos técnicos que les permiten comunicarse con sus pares. Valoran las TIC de manera positiva para realizar sus tareas escolares, pero también como entretenimiento. En cuanto a las desventajas reconocen que pueden producir dependencia excesiva, pérdida de tiempo e inseguridad. En conclusión, esta doble percepción positiva y necesidad del uso moderado y responsable de estas herramientas recupera en buena medida el papel de la familia y la escuela y los reconoce como guías idóneos para aprender a utilizar las TIC. Consecuente a esto, el diseñar recursos educativos que promuevan el autoaprendizaje y fortalezcan las relaciones interpersonales, podría ayudar a mitigar cualquier riesgo de ser víctimas o victimarios al hacer uso de las tecnologías.

Por su parte, Peña (2017) llevó a cabo un estudio, cuyo objetivo esencial fue comprender la aparición de dos discursos diferentes sobre la tecno-cultura digital, uno por parte del MinTic y otro por parte de los estudiantes menores de edad de octavo y noveno grado de tres colegios de Bogotá, Colombia. Con un enfoque cualitativo-hermenéutico, se analizaron los textos que

emanan el MINTIC, en el marco de la política pública En TIC Confío, de igual forma, los resultados de 10 grupos de discusión con estudiantes de las instituciones educativas seleccionadas y la entrevista realizada al representante del MinTic. Los resultados mostraron discrepancias entre el tema que se creó desde MinTic en el marco de la política pública de EnTIC confío y aquellos que escuchaban las charlas. Para los representantes del MinTic los jóvenes son sujetos pasivos, sin agencia y en constante riesgo y por tanto, la charla se movió en torno a la responsabilidad de los menores para cuidarse de los riesgos que existen en internet, y para ellos recomiendan tres canales que serán sus mejores aliados, como son ([www.teprotejo.org](http://www.teprotejo.org)), el centro cibernético de la policía como ([www.ccp.gov.co](http://www.ccp.gov.co)), o a la fiscalía general de nación ([www.fiscalia.gov.co](http://www.fiscalia.gov.co)). Por su parte los jóvenes están conscientes de que corren riesgos, pero han creado estrategias para protegerse solos o hacer frente a los riesgos y amenazas en la red sin la necesidad de recurrir a las personas mayores (padres o docentes). Resta entonces la tarea de hacer confluir las dos subjetividades para demostrar que la autonomía que muestran es cierta y que las estrategias dan los resultados deseados.

Este antecedente resulta interesante para este estudio debido a que la concepción de los organismos oficiales acerca de la vulnerabilidad de los menores de edad ante las TIC, y la opinión de los propios menores participantes en los grupos de discusión sobre los programas creados por le MINTIC muestran una discrepancia que pudiera aparecer luego de la aplicación de la estrategia diseñada para la presente investigación.

Al mismo tiempo, Del Pozo et al. (2017) presentaron en su artículo, los resultados de una investigación que contó con la participación de un grupo de profesionales de la educación en el proyecto “eConfidence”, el cual busca comprobar una metodología de desarrollo de *serious games* para promover un cambio en el comportamiento de los adolescentes, probándolos con el

uso seguro de internet y con el *bullying*. La investigación se llevó a cabo en tres fases: en la primera se optó por una investigación documental de todo el material sobre el tema. El estudio piloto se realizó mediante un enfoque cuantitativo, cuasiexperimental y diseño pretest-postest con grupo experimental y grupo control, conformados por escolares entre 12 y 14 años que estudiaron en 10 centros educativos españoles y de habla inglesa durante el 2017. El grupo experimental recibió tratamiento con video juegos, mientras que el primero, no recibió ninguno. Ambos grupos respondieron a un *test*. Concluye la autora que dado que ambos temas revisten singular importancia por las connotaciones que tienen se hace indispensable aumentar la formación de los docentes y pedagogos sobre el diseño e incorporación de este tipo de video juegos en el aula.

Con el propósito de analizar los condicionantes relacionados con la victimización en línea, Rodríguez et al. (2017) estudiaron un conjunto de variables relacionadas con la Teoría de las actividades rutinarias (uso de correo electrónico, mensajería instantánea, salas de chat y redes) y con la idoneidad del objetivo (información personal compartida en redes sociales) para relacionarlas con la victimización por exposición a material sexual, acoso (no sexual) y proposición sexual no deseados. La muestra estuvo integrada por 308 estudiantes (63% de sexo femenino y 37% de sexo masculino y edades entre los 17 y 56 años de una universidad pública de Venezuela. Los resultados se orientan hacia el *guardián eficaz*, es decir hacia las políticas y campañas de disminución de la ciber victimización (realizadas tanto por entidades públicas como privadas), las cuales han de estar orientadas a estimular la educación y habilidades de los usuarios para una efectiva autoprotección que les permita modificar el campo de oportunidades delictivas en el ciberespacio.

En este mismo sentido, Gairín y Mercader (2017) analizaron los Usos y abusos los adolescentes hacen con las TIC, en sus diferentes contextos diarios en varias ciudades de España. Con este propósito, utilizaron una metodología mixta, aplicada en dos fases: Análisis de la realidad y problemática actual y elaboración de una guía para el uso responsable de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La muestra fue de 1.194 estudiantes adolescentes entre 12 y 17 años de edad a quienes se aplicaron cuestionarios; 135 profesores, orientadores y estudiantes a los que se realizó entrevistas, y cinco grupos focales de los cuales tres fueron con padres, expertos y docentes y dos con adolescentes de 12 y 17 años. El análisis de los datos arrojó que la preferencia por el uso del móvil y ordenador, el uso indebido de estos por parte de un 30% de los usuarios y las escasas medidas de control de parte de los educadores y los padres de familia. Además, en dicho estudio se encontró que las conductas de riesgo son más recurrentes en estudiantes masculinos con edades entre los 15 y los 17 años y la mayor parte que dedican a las actividades con las TIC, se hace desde el hogar. Asimismo se constató que las instituciones educativas se ocupan de esta problemática, intercambian ideas sobre la percepción de usuarios y docentes sobre el tema, y están conscientes de la necesidad de crear un decálogo del uso y abuso de las TIC y de proponer estrategias que disminuyan los riesgos. Por tanto, en el diseño del recurso se debe enfocar practicas autónomas, que promuevan y fortalezcan el uso adecuado de las tecnologías con facilidad de acceder desde cualquier lugar.

Cuesta (2017), llevó adelante una investigación que tuvo como punto de partida conocer la percepción de los estudiantes de una institución educativa de la ciudad de Quibdó- Chocó, Colombia, respecto al *Ciberacoso*, para luego continuar con el diseño y aplicación de un recurso educativo que informara y concientizara a los estudiantes acerca de las consecuencias que suponen este tipo de agresiones en la escuela y, al mismo tiempo, sensibilizara a víctimas y

victimarios sobre la necesidad de identificar y enfrentar estas situaciones, a fin lograr su reducción. Para llevar a cabo su propósito, seleccionó el enfoque cuantitativo, con diseño experimental, pretest y posttest; técnicas de recolección de datos tipo encuestas, bajo la modalidad de cuestionarios autoadministrados y una población muestra constituida por estudiantes de secundaria de una institución, integrada por 669 alumnos, con edades comprendidas entre 0 y 18 años. Las percepciones sobre el ciberacoso se midieron en cuatro dimensiones: víctima, victimario, observador activo y observador pasivo antes y después de la aplicación del recurso educativo “Ciberprotégete”. En el pretest, los resultados reflejaron para los victimarios, comportamientos intimidatorios en un 55%, pero al mismo tiempo alguna indiferencia hacia este tipo de agresión por parte de los estudiantes objeto de este estudio; por tal razón, se diseñó e implementa un recurso educativo Ciberprotégete. Los resultados después de la aplicación del recurso no mostraron cambios significativos en la percepción del ciberacoso por parte del acosador, víctima, observador pasivo.

Los estudios llevados a cabo por Rodríguez en Venezuela, Plaza de la Hoz y Gairín y Mercader en España y Cuesta en Colombia reiteran que la figura de un “guardián eficaz” como lo denomina Rodríguez, bajo la forma de diferentes tipos de herramientas e intervenciones (pedagógicas, lúdicas y humanas) es eficaz para ayudar a los niños y adolescentes a reconocer los riesgos a los que pueden estar expuestos con el uso de las TIC y a defenderse de manera autónoma de los mismos, incluso de aquellos que no implican acoso, sino individualismo, adicción o exclusión de las relaciones interpersonales. La mayoría de estas investigaciones recurren a una metodología basada en el reconocimiento de la situación problemática a través de un instrumento, la propuesta y aplicación de una herramienta y la verificación de los resultados a través de un posttest que valida la obtención de los objetivos propuestos.

Con el propósito de identificar por una parte, la percepción de los alumnos de quinto y sexto de educación primaria, en escuelas públicas de Guadalajara, Mexico, sobre sus competencias en el uso de las TIC, y por la otra, constatar si existen diferencias en el sexo, en el hecho de tener un computador y acceso a internet desde sus casas, Villegas et al. (2017), utilizaron una metodología con enfoque cuantitativo, no experimental transeccional, y una muestra conformada por 201 estudiantes de primaria de los cuales 52.6% eran niños y 47.4%, niñas. Para la recolección de los datos, se empleó la encuesta con escala tipo Likert y cinco opciones de respuesta. Los resultados muestran que estos niños utilizan las TIC de forma moderada; no hay diferencias significativas en cuanto al sexo ni al hecho de tener computador en su casa, pero sí con relación al acceso a internet. La conclusión general es que los estudiantes usan las TIC como medio de esparcimiento.

Este antecedente luce interesante en lo que concierne a la aplicación del instrumento para la recolección de los datos.

Por su parte, Contreras (2017) en el XIV Simposio de Formación en Investigación en el aparte titulado “Uso de las TIC: un reto y una oportunidad para la investigación” propuso, algunos desafíos y oportunidades para el investigador, el aprendiz (estudiante) iniciador en investigación y el líder al usar las TIC en las actividades de investigación; por tal razón sugiere comprender su filosofía, aprender sobre su funcionamiento, ajustarla a las necesidades y comparar varias de estas herramientas y su utilidad para un mismo propósito, enseñar a utilizarla y mantener una comunicación asertiva con el equipo de trabajo.

Por su parte, Contreras y Campa (2017), realizaron la caracterización del perfil de los estudiantes mexicanos de secundaria en el acceso y uso de Internet a partir de las TIC. La muestra estuvo conformada por 225 estudiantes de secundaria de diversas instituciones

educativas y los resultados pusieron en evidencia que los adolescentes muestran una clara tendencia al acceso y uso de internet para fines de interacción y socialización, sobre todo por medio de redes sociales, lo que genera una contribución a la identidad de los menores; por tal razón, se hace necesario que desde el ámbito educativo se eduque tanto a estudiantes como a los padres a ser críticos acerca de posibles riesgos del uso de las TIC.

En este antecedente surge de nuevo la presencia del “guardián eficaz” para la prevención de riesgos y la respuesta autónoma a los mismos.

Con el fin de detectar qué factores inciden en la percepción que tienen los estudiantes de pedagogía acerca de su propio grado de competencia para el uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación, Flores y Roig (2017) llevaron a cabo en una investigación cuantitativa con un diseño descriptivo y correlacional, para constatar si las variables personales (edad, sexo, capacitación en Tic) y las variables Tic (nivel educativo de formación inicial y conectividad) inciden en la autopercepción de competencia pedagógica para el uso de estas herramientas. La muestra estuvo conformada por 175 estudiantes de pedagogía de una universidad pública chilena, a quienes aplicaron un cuestionario con una escala diseñada ad hoc. De acuerdo con los resultados obtenidos el sexo, el nivel educativo de formación inicial y la actitud, son las variables que presentan mayor grado de significación estadística, de modo que los futuros maestros perciben tener conocimientos suficientes sobre el uso de tic desde el punto de vista pedagógico, pero en el marco de un enfoque tradicional. Todo ello sugiere que los educadores deben desarrollar competencias ciudadanas en medios digitales en los estudiantes.

Córdoba (2017) en su ensayo titulado *Grooming*, presenta este delito informático: definición, características de los *groomers*, forma de operar, señales de alarma, prevención, tratamiento, consecuencias, así como las herramientas para hacer frente a esta situación en un

país en el que no hay tipificación para este delito, según lo muestran investigaciones publicadas en varias fuentes que tratan sobre temas de Ciberseguridad y la relación con el Grooming tanto en Colombia como en diversos países. La autora alerta sobre la necesidad de que el Gobierno Nacional, entes encargados de la protección de la infancia y adolescencia, de la educación y del uso de las TIC, así como las familias realicen un recorrido sobre la conceptualización de la temática, a fin de ayudar a disminuir los riesgos que existen en internet y que los estudiantes y padres de familia se beneficien de dicha información.

El estudio de Flores y Roig así como el de Córdoba se orientan acerca de la necesidad de que el “guardián eficaz” docente y familia conozcan los riesgos y adquieran competencia no solo en los diferentes tipos de riesgos, sino en el uso de los medios digitales para reforzar el uso autónomo de los mismos.

En su investigación Rojas (2017), buscó determinar cómo contribuye un ambiente de aprendizaje por medio de las TIC, en el desarrollo del pensamiento científico en estudiantes. Para ello, utilizó un enfoque cualitativo, con diseño de caso único y alcance descriptivo y para la implementación de ambientes de aprendizaje realizó cinco sesiones a través de actividades mediadas por las TIC que permitieran fortalecer el desarrollo de habilidades del pensamiento científico mediante el proceso tecnológico. Los resultados obtenidos le permiten proponer nuevos estudios con diferentes áreas de conocimiento, de manera que se promueva el progreso de pensamiento científico mediante aprendizajes significativos.

García (2017) en su investigación, determinó el grado de relación que existe entre el uso de recursos educativos digitales y los resultados en el área de matemáticas de los estudiantes del grado noveno de una institución educativa popular de Colombia. El enfoque metodológico, fue de tipo cuantitativo, con alcance correlacional donde se estableció el grado de similitud entre la

variable recursos educativos digitales y resultados académicos en el área de matemática. La población y muestra estuvo conformada por 110 estudiantes del grado noveno de dicha institución educativa a quienes se aplicó un cuestionario; a los resultados se les aplicó la correlación entre variables mediante el estadístico de Spearman el cual mostró que existe una relación casi nula entre el uso de recursos digitales educativos y los resultados en el área de matemáticas. Las recomendaciones son promover el uso de recursos educativos sobre las diferentes áreas para converger en proyectos transversales.

Los estudios de Rojas y García en Colombia, optan por el análisis de la influencia del uso de recursos digitales educativos en el desarrollo de habilidades científicas. La conclusión indica que se deben realizar estudios en otras áreas científicas para validar los resultados no coincidentes encontrados.

Finalmente, Crua (2023) define a los nativos digitales como los niños, niñas, adolescentes y jóvenes que han nacido en la época donde las herramientas tecnológicas están presentes en su vida cotidiana, todo lo centra en hacer uso de dichas tecnologías, desde comunicarse hasta estudiar en red, por tanto, se les facilita mucho más el aprendizaje. En consecuencia, es de suma importancia implementar propuestas desde las escuelas y los hogares en los que se relacionen las nuevas tecnologías con las relaciones interpersonales que conlleven al buen uso pedagógico de las TIC, en el que se enfatice el aprendizaje autónomo y los buenos valores como lo son el respeto, la tolerancia, la empatía, la responsabilidad, a través de recursos educativos digitales o virtuales de modo que se logre formar personas que contribuyan a una mejor y sana convivencia.

Este antecedente aborda un concepto nuevo, muy ligado al uso de las TIC, se trata del término de “nativos digitales” y de la necesidad de que estos niños nacidos en contexto en el que la vida cotidiana gira en torno a las herramientas tecnológicas cuenten desde temprana edad con

un “guardián eficaz” que les oriente en el buen uso pedagógico de las TIC, en valores como la ciudadanía, el respeto, la solidaridad y la convivencia.

Una vez revisados los importantes antecedentes consultados a fin de sustentar teórica y científicamente la presente investigación y orientarla desde cada uno de los elementos abordados para su realización, se procede a presentar un resumen que ofrezca una visión de conjunto del proceso llevado paso a paso desde el momento en que se percibió el problema que generó la necesidad de su realización, incluyendo el abordaje de los objetivos generales y particulares propuestos por los autores, las rutas metodológicas seguidas para emprender científicamente el problema; los instrumentos aplicados; el análisis de los datos según el enfoque elegido, hasta los hallazgos encontrados y que encaminaron a la propuesta pedagógica más adecuada para lograr los objetivos iniciales. Finalmente, la coincidencia parcial o total con los resultados, pero también los no compatibles con lo esperado alertaron acerca de la posibilidad de ajustar o de incorporar nuevas orientaciones que constituyeran elementos importantes, así como sustentación de estos resultados con los encontrados en este estudio, constituyen el objeto de este apartado.

Para comenzar, es preciso recordar que el confinamiento obligatorio decretado debido a la pandemia del COVID 19, (Saltos et al. 2022) hizo indispensable el uso las TIC y de los recursos Educativos Digitales (RED) para proseguir las actividades educativas en los diferentes niveles de la educación, lo cual dejó en evidencia el poco uso de estas herramientas con fines pedagógicos y por ende, la necesidad de capacitar a los docentes; de proveer tanto la infraestructura requerida, como programas digitales especiales (Lanuza, 2018; Flores, 2022, Del Pozo et al., 2017).

Esto, con el fin de alentar a los docentes a la inclusión de estas herramientas en el proceso de enseñanza aprendizaje y a la búsqueda o creación de Recursos Educativos Digitales

que condujeran a los estudiantes al uso *autónomo* de las TIC mediante el desarrollo del pensamiento científico (Rojas, 2017), de las habilidades básicas en los estudiantes, necesarias para el aprendizaje de las matemáticas y otras ciencias (Castillo y Morales, 2021; Pineda 2018; Lanuza, 2018; Umanzor y Ulloa 2020), así como la motivación para el aprendizaje significativo (Banoy, Lanuza y Pineda (2018) hasta ese momento utilizadas de manera esporádica y casi que por iniciativa propia para la realización de algunos deberes escolares.

No obstante, a medida que se avanzaba en la búsqueda de bibliografía que atendiera el desarrollo de la investigación, varios fueron los problemas que pudieron detectarse, entre ellos los *riesgos* a los que se estaban exponiendo los niños y los adolescentes, quienes progresivamente habían empezado a usar los dispositivos electrónicos para comunicarse con sus pares y con otras personas ajenas, sin estar conscientes de las dificultades que podrían encontrar. Estas consideraciones abrieron el horizonte para tratar de puntualizar los riesgos y atacarlos mediante la autonomía y la responsabilidad en el uso de las TIC, no solo como una herramienta para el aprendizaje significativo, sino para la prevención de los riesgos.

A este respecto, los autores consultados mostraron dos tipos esenciales de riesgos: los relacionados con el acoso cibernético, ya fuera escolar o de tipo sexual (que pueden llevar al suicidio), y los que afectan su desarrollo psico afectivo y social. Entre los primeros, se encuentran el *ciberbullying*, el *sexting*, *sexcasting*, *sextorsion*, *el grooming* y *el vamping* (Sotelo, 2020, Orozco y Posamunco y Mosquera 2020 y Rodríguez, 2017).

Entre los segundos, se encontró el uso excesivo de los dispositivos electrónicos – adicción – (Tordy, 2019; Encarnación, Malo y Plaza, 2018), problemas tecnoéticos (Vivas 2018; Del Pozo et al., 2017) y afectación de las relaciones sociales y escolares, el individualismo, la dependencia tecnológica, y el fenómeno Otaku – dificultad para relacionarse y obsesión por la

moda – (Han, 2019). Todos estos riesgos por demás graves promovieron la realización de esta investigación, que propusiera alternativas válidas para conseguir el uso *autónomo* y responsable de las TIC, es decir autonomía para el aprendizaje y autonomía para detectar los riesgos y buscar la ayuda en caso necesario.

Entre los enfoques metodológicos empleados para abordar las variables objeto de estudio, se encontró una cantidad similar de investigaciones cualitativas y cuantitativas; no obstante para esta investigación fueron trabajos con enfoque cuantitativo (Umazor y Ulloa, 2020, Del Pozo et al., 2017; García, 2017 y Cuesta, 2017) los que marcaron la ruta para la realización del presente estudio: una investigación con enfoque cuantitativo, diseño cuasiexperimental, pretest y posttest; con un instrumento tipo encuesta (cuestionarios) de preguntas abiertas y cerradas para aplicarlo a la muestra integrada por las alumnas del grado 8°, de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales, de las cuales uno conformaría el grupo control y el otro, el experimental (Umazor y Ulloa, 2020 y Del Pozo et al., 2017; Cuesta, 2017) a quienes se les ofrecería un recurso didáctico para responder a los objetivos planteados, con base en las variables objeto de estudio: Recurso Educativo Digital (independiente) y Uso responsable y autónomo de las TIC (dependiente).

Es muy importante señalar que en la gran mayoría de los trabajos se hizo evidente la necesidad y efectividad del control parental y de la escuela para lograr el uso autónomo y responsable de las TIC tanto en sus relaciones escolares como extraescolares, es decir, la intervención de un “Guardián eficaz” que prevenga a los niños y los adolescentes de los riesgos que pueden correr, representado por padres y docentes confiables o de recursos educativos (lúdicos, grupos focales, charlas, estrategia pedagógica) empleados para tal fin.

Los resultados esperados deben ser positivos como lo testifican la gran mayoría de los estudios consultados, salvo en el caso de la investigación llevada a cabo por Peña (2017), quien hizo un estudio sobre el efecto de las charlas ofrecidas por MinTic a través del programa En TIC confío que arrojó una percepción opuesta entre ese organismo que considera a los adolescentes “pasivos, sin agencia y en riesgo constante” y los propios adolescentes, pertenecientes a varias instituciones educativas que intervinieron en las actividades señaladas y que consideran ser conscientes de los riesgos en el uso de las TIC, y que cuentan con estrategias para superarlos por sí mismos o con la ayuda de los padres. Asimismo, la investigación de García (2017) que muestra resultados no coincidentes lo esperado, es decir entre la apropiación de los conceptos básicos de las matemáticas y la aplicación de los Recursos Digitales Educativos.

En conclusión, los aportes de cada uno de los antecedentes consultados dieron pautas para la realización del presente trabajo: ante la primera señal de alerta sobre el poco uso de las TIC y de los RED en el proceso de enseñanza aprendizaje y de los grandes riesgos que podrían estar corriendo los niños y adolescentes, esta investigadora aplicó una encuesta a las jóvenes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales, cuyos resultados constituyeron el motor de arranque para este estudio; los antecedentes consultados ampliaron la gama de riesgos subyacentes a una práctica generalizada del uso de los dispositivos digitales durante los períodos de ocio o no; de los inmensos riesgos a los que se estaban enfrentando y a las consecuencias de los mismos. De allí este estudio cuyo propósito esencial fue desarrollar en estas estudiantes el uso autónomo y responsable de las TIC.

### **2.3. Bases Conceptuales**

En esta investigación se ha planteado un marco conceptual que busca aclarar o dar a conocer por parte de la investigadora una conceptualización teórica de los referentes acerca del uso responsable y autónomo de las TIC. Se define a continuación algunos conceptos pertinentes al tema de investigación:

#### **2.3.1. Las Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC).**

El Gobierno Nacional de Colombia, el MINTIC definen las TIC como todos los recursos, herramientas, hardware, software o aplicaciones de computador, redes y medios que permiten la recolección, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes (Art. 6 Ley 1341, 2009).

De acuerdo con la definición anterior, se infiere que a través de las TIC, las personas se pueden comunicar de diversas formas o por diferentes medios tecnológicos con un fin en particular. Por tanto, en el ámbito educativo tal como lo expresa la UNESCO las TIC “pueden complementar, enriquecer y transformar la enseñanza, reducir las diferencias en el aprendizaje, apoyar el desarrollo de los docentes y, en consecuencia, mejorar la calidad de la educación.” (Salazar, 2019, pár. 2).

Del mismo modo, (Bricall, 2000 citado en Castro et al., 2007) expone que “Las tecnologías auguran, en el campo educativo, la progresiva desaparición de las restricciones de espacio y de tiempo en la enseñanza y la adopción de un modelo de aprendizaje más centrado en el estudiante.” (P.220); asimismo permiten “dar un salto cualitativo en la metodología de aula que conlleva ofrecer un aprendizaje que permita investigación y creación de conocimiento” (Cárdenas et al., 2014, p.2) Es decir, que ofrecen oportunidades que mejoran la cantidad y la

calidad de los aprendizajes.

### **2.3.2. Recursos Informáticos**

Castro y Ramírez (2011) definen los recursos informáticos como elementos de tipo hardware y/o software que los profesores utilizan para facilitar y mejorar el aprendizaje de los alumnos, de modo que estos colaboren de manera positiva, en el proceso de enseñanza – aprendizaje (p.27).

Por otro lado, Pontes Pedrajas (2005; citado en Zumba, 2015) manifiesta que los recursos informáticos como la multimedia, aportan de manera importante en la adquisición del conocimiento de los educandos por la forma en que estos son presentados, con texto, imágenes, sonidos, videos, etc. De manera que proporciona un aprendizaje mucho más significativo y fomenta el autoaprendizaje; para ello, es preciso como lo señala el autor que el docente “posea los conocimientos para poder utilizarlas” (p. 8)

En este sentido, los recursos informáticos deben ser tomados como una ayuda y un recurso a disposición de profesores y estudiantes, con el fin de aprender diferentes contenidos curriculares, atendiendo a la obligada transversalidad que debe estar presente en el Proyecto Educativo de cada establecimiento. (Arancibia, 2002, p. 145 ).

Su fin como lo señala Poole (1999; citado en Arancibia, 2002) debe derivar en su momento, en un entorno de aprendizaje en el que los profesores gestionen, guíen, motiven y coordinen, y en el que los alumnos descubran de una manera activa, individualmente o en pequeños grupos, el conocimiento... (p. 153)

### **2.3.2.1.      *Recurso Educativo Digital (RED)***

Baena (2012) define el Recurso Educativo Digital, como cualquier tipo de material cuyo propósito y finalidad se enmarque en una actividad educativa, cuya información sea digital, esté disponible en internet y permita y fomente su uso, adaptación, modificación y/o personalización.

Falcón et al. (2017). Citan a algunos autores para la definición de los recursos educativos digitales, los cuales son:

Marqués (2000) lo define como cualquier material que sea utilizado en un determinado contexto educativo con el propósito de facilitar el desarrollo de una serie actividades en un proceso enseñanza – aprendizaje. Por ejemplo, un video sobre lo que son los volcanes es un recurso didáctico que pretende enseñar. (p. 4).

Por su parte, Zapata (2012) indica que se denominan recursos educativos digitales, a todos los materiales de tipo digital, cuyo diseño tiene fines pedagógicos, su propósito es lograr objetivos de aprendizaje y, además, reúne características educativas apropiadas para el educando, las cuales están trazados para: proporcionar información sobre un tema, ayudar en la adquisición de conocimientos, reforzar el aprendizaje, superar situaciones adversas, promover el desarrollo de una determinada habilidad y evaluar conocimientos. (p. 4)

Rabajoli y Ibarra (2008) afirman que el recurso puede ser contenido relacionado con información educativa y/o software, y que este último no es solo un recurso educativo, sino que también puede ser utilizado de acuerdo con una determinada estrategia educativa. Así, “recurso” significa estrategias de uso. Estos pueden ser implícitos o explícitos o pueden estar relacionados con el logro de objetivos, por ejemplo,

ejercicio, práctica, simulación, instrucción, multimedia o hipermedia, hipertexto, video, para uso personal, en pequeños grupos. (p. 5)

Finalmente, Prieto et al.(2019) tomando ideas propuestas por varios investigadores define a los Recursos Educativos Digitales como un complemento para el aprendizaje pues

son colecciones de elementos con un propósito intrínsecamente educativo, tienen identidad y autonomía, y responden a estándares de calidad previamente definidos; (...) se consideran una herramienta digital de gran importancia que permite acelerar la difuminación de los límites entre el aprendizaje formal e informal y además, (...) están cada vez más disponibles en diversos formatos: cursos electrónicos, archivos de texto, grabaciones, animaciones, contenidos audiovisuales, documentos multimedia, entre otros (p.33).

### **2.3.2.2. *Ventajas de los Recursos Educativos Digitales***

Para exponer las ventajas de los recursos educativos digitales en el aprendizaje, Zapata (2012; citado en Falcón et al, 2017), expone lo siguiente:

Las ventajas que tienen los recursos educativos digitales difieren de los recursos educativos tradicionales. La lectura de texto impreso mediante transiciones lineales es remplazada por la de la lectura de texto digital escrito en un formato de hipertexto, que se organiza como una red de conexiones entre bloques de información por los que el lector navega mediante la definición de enlaces de lectura personalizados, para ampliar los recursos de información de acuerdo con sus intereses y necesidades.

Entre las ventajas de los recursos educativos digitales están:

- ✓ Su forma de motivar al estudiante de manera que permite una lectura de tipo multimedia, (audio, video, texto, imágenes, hipervínculos, etc.).
- ✓ Mejor comprensión de los procesos o desarrollo de una temática a través de representaciones y laboratorios virtuales, que simulan situaciones reales o ficticias y acercan al estudiante de manera interactiva.
- ✓ La interactividad le brinda al estudiante un nivel de autoaprendizaje al ritmo de este, en el cual si requiere volver a instruirse con los materiales lo puede realizar cuantas veces él lo requiera.
- ✓ En este orden de ideas, se deben buscar estrategias como contenidos didácticos, que sean más amenos y amigables hacia los estudiantes, de modo que la temática que se debe de impartir se vuelva efectiva para el aprendizaje.

La Universidad Católica del Norte y el proyecto de Computadores para Educar (2014), en su misión tiene como finalidad, “Impulsar la innovación educativa con tecnologías digitales, que contribuyan al bienestar y al desarrollo sostenible de la sociedad, de manera que se promueva el acceso y la generación de conocimiento” (s.p.) Para lo cual brinda algunos recursos educativos digitales, herramientas y aplicaciones, que son útiles en especial a la comunidad educativa, entre esos tenemos: *En TIC Confío, Saberes, Ukanbook, Edmodo, Wikipedia en español, Constitución Política Colombiana, Scratch, Google Earth, Google sites, Google libros, Blogger, Google Drive, Leer es mi cuento, Doulingo, Microsoft Mathematics*, entre otros.

Por su parte, Pérez y Florido (2003) al referirse a las ventajas que ofrecen los recursos educativos digitales señalan que el internet es de gran ayuda al proceso educativo pues incentiva, el aprendizaje colaborativo, provee una gran cantidad de recursos educativos, mejora las vías de comunicación, satisface las necesidades de aprendizaje de los estudiantes, y por

sobre todas las cosas es ciega en cuanto a términos culturales, raciales, físicos y sexuales.

Lo que importa es dialogar o discutir (p.4)

En ese mismo sentido, Villota et al. (2019) al referirse al internet como recurso para el proceso de enseñanza aprendizaje afirman que

es un instrumento indispensable (...) ya que facilita el trabajo tanto para docentes como alumnos, debido a que ofrece un sinnúmero de información y plataformas que ayudan en el proceso de enseñanza y aprendizaje, permite a los estudiantes interactuar con personas de todo el mundo, lo que genera la obtención de nuevos conceptos cada día. (pár. 2)

### **2.3.2.3. *¿Qué caracteriza a los RED (Recurso Educativo Digital)?***

Ovalles y Hoyos (2015) en su trabajo sobre los Recursos Educativos Digitales (RED) como complemento al texto escolar plasman algunas características referentes a los RED entre ellas, la interactividad, que permite que la inclusión de los recursos varíe de acuerdo con las propuestas planteadas por el profesor y las necesidades del estudiante, convirtiéndose para estos últimos en más atractivos aquellos los textos que presentan un componente interactivo, puesto que facilitan el aprendizaje de manera mucho más personal dentro y fuera del aula, evitan la monotonía de la clase y aportan al proceso de acompañamiento de las actividades por parte del docente.

Una segunda característica que hace de los RED una herramienta privilegiada es que el texto escolar que se emplea como instrumento de enseñanza es un transmisor de conocimiento y de información, que se elabora con una intencionalidad didáctica, y aunque los contenidos de una misma área se pueden parecer, se diferencian en el diseño y las fuentes o puertas de acceso a la

información general y específica que se necesitan para el afianzamiento de determinados aprendizajes.

Debido a la masificación de las tecnologías, los docentes se han visto en la necesidad de hacer uso de los RED incorporándolos en el texto escolar, por ejemplo, los videojuegos, los tutoriales, las animaciones (audio y voz grabada), los laboratorios virtuales (con elementos 3D), los simuladores, test y evaluaciones digitales, por ser los que ofrecen mayor información, despliegan funciones de gran utilidad, de manera que sean mediadores entre los elementos más desafiantes de cada área, ya que son herramientas eficaces que benefician la enseñanza y el aprendizaje y ofrecen múltiples alternativas de estrategias didácticas.

Los docentes que se apoyan en las nuevas estrategias incorporadas en el texto escolar, mediado por los RED, usan de forma recurrente páginas web, plataformas virtuales, wiki, entre otras, como complemento dentro del salón de clase para lograr los aprendizajes que se desean; esto permite mejorar los procesos de construcción pedagógica, solucionar problemas educativos, clarificar ideas, conceptos y el diseño metodológico en la enseñanza más allá del aula.

Para Carmona (2020) las principales características de los RED hacen referencia a *la interactividad*, pues suministran las bases para desarrollar experiencias de aprendizaje valiosas que generan motivación personal hacia la toma de decisiones, la realización de acciones, la posibilidad de recibir un *feedback* inmediato, así como la manipulación directa de variables que permiten la aplicación de estrategias de aprendizaje por ensayo y error; también permite el establecimiento de horarios personalizados para el aprendizaje, además de una interacción social que facilita que el alumno participe en actividades de relación y comunicación social. La *accesibilidad*, es decir que los contenidos sean accesibles en sus tres dimensiones: genérica (accesible a alumnos con

necesidades educativas especiales), funcional (comprensible y utilizada por todos los alumnos) y tecnológica (utilizable en cualquiera sistema: windows, mac, Linux,...) La *flexibilidad* se refiere a posibilidad de usarlo en diferentes situaciones de aprendizaje: clases presenciales, soporte a alumnos con necesidades educativas, horario escolar, o no; en equipo..., en parejas o de manera autónoma. La *modularidad* garantiza el acceso directo a un elemento específico, lo cual aumenta su posibilidad de uso. La *adaptabilidad* **facilita** el diseño de recursos que pueden ser personalizados por parte de los docentes y su reutilización en otras oportunidades. La *portabilidad* facilita la difusión de los materiales (s.p.)

#### **2.3.2.4.      *La importancia de la incorporación de los RED en los textos escolares***

Lotero y Hoyos (2015) afirman que la utilización de los RED que se incorporan en el texto escolar ofrece a la comunidad estudiantil la oportunidad de explorar y navegar individualmente en las actividades planteadas por el docente; por esta razón el MEN (2013; citado por Lotero y Hoyos, 2013) menciona que gracias a estos recursos se logra que “el estudiante profundice y enriquezca su conocimiento por este canal interactivo, el cual permite que la curiosidad y la imaginación del alumno se transforme en un poderoso dispositivo capaz de irrumpir en vastos dominios del conocimiento”. (p.18).

Por su parte, Rosales (2012) en su investigación sugiere seis fases para tener en cuenta durante la construcción de un Recurso Educativo Digital, el cual se basa en la experiencia que tiene el docente en el manejo de las TIC, aplicados al contexto educativo. A continuación, se describe cada una: *Contextualizar* es importante establecer cuáles son las necesidades educativas

que existen, para así determinar qué temas se van a desarrollar teniendo en cuenta el diseño curricular, de modo que se planteen los objetivos y los logros a alcanzar y se desarrollen actividades que conlleven al proceso de un aprendizaje significativo. Diseño didáctico para responder a los objetivos establecidos se deben dividir u organizar los contenidos a desarrollar (entre estas las actividades de forma interactiva); para esto, es necesario realizar los siguientes planteamientos: “¿cómo presentarlos? ¿qué enfoque educativo usar? ¿cómo crear las actividades motivadoras y/o presentadoras de contenidos?” además se pueden efectuar a través de mapas conceptuales, mentales, sinópticos, videos, multimedia, etc.

Por otro lado, hay que tener en cuenta los colores, es decir la estética, al igual que una guía del orden de la temática a desarrollar. *Recopilación de recursos y fuentes*, cualquier información y/o representación conceptual debe estar respaldada por las diversas bibliografías citadas de manera correcta y respetando los derechos de autor y los tipos de licencia. Necesitamos concienciar a la gente que internet es gratis pero no todo lo que encuentras ahí se puede usar de forma libre, hay valores morales y legados intelectuales que se deben observar. Al recopilar la información se distingue y se selecciona el contenido aplicando juicios de valor. Si los docentes no comienzan a hacerlo, los estudiantes no lo harán porque a menudo hay problemas para copiar y pegar lo que hay en internet y en los medios impresos. Podemos emplear la licencia Creative Commons<sup>7</sup> para uso y reutilización.

Existen materiales como son los Recursos Educativos Abiertos, que son recursos y contenidos educativos que están a libre disposición del público para que cualquier persona pueda utilizarlos. Estos incluyen contenidos de aprendizaje a través de cursos completos, herramientas o aplicaciones que sirven para la creación o mejora de alguno, como el de aprendizaje abierto, además los sistemas de gestión de contenido (LMS), comunidades de aprendizaje en línea.

*Construcción*, para iniciar la elaboración del Recurso Educativo Digital se debe valer de aplicaciones o software especializados en actividades educativas como, por ejemplo: *JClic10*, *Neobook*, *Lim*, *Exelearning*, *Moodle*, *Talentlms*. No es necesario tener un conocimiento avanzado sobre el manejo del computador, ya que estos softwares incluyen el manual de funciones con ejemplos que se pueden buscar en internet. Cabe mencionar que el recurso educativo necesita generar motivación, desarrollo temático, tareas educativas que conlleven al aprendizaje, evaluación permanente, entre otras.

*Simulación y/o pruebas*, se debe realizar pruebas y verificar que todo funcione, de modo que se constate su eficacia, y así, poder generar las correcciones necesarias como (en la ortografía, gramática, vínculos, etc.) de manera que se enfatice a quien se dirija, es decir al estudiante con el objetivo de aprender. *La retroalimentación y corrección*, a medida que se van realizando las pruebas, se deben ir corriendo cada uno de los detalles fallidos que aparezcan y realizar una prueba piloto para cerciorarse que es el recurso del cual se había considerado. (pp 6-9)

### **2.3.3. Equipos y medios tecnológicos**

La Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada (1994), indica que los medios tecnológicos significan todos los dispositivos cuyo objeto de destino o función se enmarca en alguno de los siete números del artículo 53 del Decreto N° 356 de 1994, tales como un dispositivo de detección, un dispositivo de visión o escucha a distancia, identificación, interferencia y escucha, que identifica comunicaciones, dispositivos de seguridad bancaria, o elementos de ataque, dispositivos antiterroristas y otros dispositivos diseñados por el gobierno nacional.

Entre los equipos tecnológicos encontramos: computadores (mesa o portátiles), celulares, tablet.

Para Salazar (s.f.) los recursos tecnológicos constituyen un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito. (...) pueden ser tangibles (como una computadora o impresora) o intangibles (sistema o aplicación virtual). Sirven para optimizar procesos, tiempo, recursos humanos; agilizando el trabajo y tiempo de respuesta (...) En el ámbito educativo son muchas las ventajas que estos recursos tecnológicos ofrecen, ya que facilitan el aprendizaje, las clases se vuelven más atractivas, otorgan gran dinamismo a la hora de impartir las materias, y los alumnos intercambian información con el docente, poniendo en práctica los nuevos conocimientos. Al tener a mano gran variedad de textos, vídeos, archivos y audio visuales, nos ayudan a comprender y asimilar los diferentes conocimientos, llegando a convertirse estos recursos en un gran apoyo y en una mejora incuestionable de los resultados académicos (p. 4)

#### **2.3.4. Redes Informáticas**

Las redes informáticas, son un conjunto de computadores conectados entre sí, para intercambiar información. En este sentido la página <https://concepto.de/redes-informaticas/> define como una red informática a una serie de sistemas informáticos interconectados, por medio de dispositivos cableados o inalámbricos, a través de los cuales la información puede ser compartida en paquetes de datos, transmitida por pulsos eléctricos, ondas electromagnéticas o cualquier otro medio físico.

La página especializada en redes informática RedUSERS define las redes informáticas como

un conjunto de dispositivos interconectados entre sí a través de un medio, que intercambian información y comparten recursos. Básicamente, la comunicación dentro de una red informática es un proceso en el que existen dos roles bien definidos para los dispositivos conectados, emisor y receptor, que se van asumiendo y alternando en distintos instantes de tiempo (párr. 2).

En este mismo sentido Gorgona (s.f) indica que

Una red de computadoras, también llamada red de ordenadores o red informática, es un conjunto de equipos conectados por medio de cables, señales, ondas o cualquier otro método de transporte de datos, que comparten información (archivos), recursos (CDROOM, impresoras, etc.) y servicios (acceso a internet, e-mail, chat, juegos) (p.2).

### **2.3.5. Uso responsable de las TIC**

Según Peña (2017), el uso responsable de las TIC “se relaciona con el aprovechamiento de las posibilidades que ofrecen internet y las redes sociales, y, a la vez con esquivar los riesgos que se corren en ese mundo virtual” (p.51). Lo anterior afirma que hay que concientizar a los niños, niñas, adolescentes y jóvenes en el uso responsable y autónomo de las TIC, de modo que estos aprovechen al máximo las bondades que tienen estas, y además tengan conocimiento de actuar frente a posibles situaciones que se les puedan presentar.

Al igual que el autor anterior, Mena (2015) manifiesta que el exceso que trae consigo el acceder a las tecnologías podría llegar a generar distracción en niños, niñas, adolescentes, jóvenes en general, con actividades que generan ocio y por ende restan peso al trabajo académico, por lo tanto, se debe fortalecer la formación de un uso adecuado de estas herramientas desde la escuela, de modo que conlleven al mejoramiento del proceso de

aprendizaje, en el cual los estudiantes obtengan el máximo provecho o rendimiento a dispositivos tecnológicos o móviles que tengan a su alcance. (p.10).

De igual modo, Zuluaga (2019) sugiere que una de las formas de fortalecer el uso responsable de las TIC es empoderar a docentes, padres de familia y/o cuidadores, de modo que estos sirvan como mediadores, supervisores y orientadores en el momento en el que los niños, niñas, adolescentes y jóvenes, hagan uso de las herramientas tecnológicas. Además, recalca que la web no es una niñera, no es el internet quien va a cuidar de los hijos. Por lo tanto, a estos últimos, se les deben dar las orientaciones pertinentes, para que ante cualquier situación que se les presente, puedan tomar decisiones con pensamiento crítico sobre los contenidos o información que se encuentren en la red. (págs. 54-55).

Cabe mencionar que, Jiménez (s.f.; citado en Zuluaga, 2019), también sugiere trabajar sobre el uso adecuado del internet con las siguientes acciones, según la edad de los usuarios:

*Niños entre 7 y 9 años:* actividad en el aula de clase para trabajar en hábitos saludables en el uso de internet. *Niños entre 10 y 12 años:* construcción de posturas críticas sobre las oportunidades y los riesgos. *Adolescentes mayores de 13 años:* estrategia lúdica para compartir y debatir sobre redes sociales. *Padres de familia, cuidadores y docentes:* charla de mediación en el uso de internet para profundizar en las distintas maneras de acompañar y cómo desde TigoUne se contribuye con la mediación proactiva. *Docentes:* implementación de guías pedagógicas que les permitan emprender acciones en las aulas de clase, donde el uso de las TIC con estudiantes sea una oportunidad. *Adultos mayores:* proyecto para enseñarles aspectos prácticos en el uso de internet y habilitarlos como mediadores proactivos. Todo esto se realiza con voluntarios sociales. (p. 56)

Por otro lado, Pérez, (2017, citado en García y Pérez, 2021) manifiesta que, para hacer un uso adecuado de las TIC se debe tener una buena y sana convivencia en internet con las demás personas, por lo tanto, se deben tener presentes algunos valores como la tolerancia, el respeto, la empatía, los cuales son claves para generar ciudadanos digitales. Además, afirma que el papel que ocupa el docente y, sin dejarlo de lado, el padre de familia es primordial y de mucha importancia para que formar estudiantes competentes en el manejo adecuado de herramientas tecnológicas, y se logre que estos sean generadores de su propio aprendizaje, por lo tanto, el educador también debe capacitarse en tecnologías educativas y generar la aplicabilidad de estas, en el proceso de enseñanza – aprendizaje, de modo que vean en ellos una motivación y se cree un hábito de uso responsable de las nuevas tecnologías. (pp. 61-62).

Ahora bien, Sampedro (2018, citado en García y Pérez, 2021) afirma que para que los estudiantes aprovechen las ventajas que tiene el internet, se requiere que exista una pedagogía digital de manera crítica, que tenga en cuenta los riesgos o las posibles amenazas que se corren en el mundo virtual, para así implementar estrategias de manera proactiva y poderlos esquivar y esto se logra, desde las instituciones educativas por medio de los docentes y padres de familia y/cuidadores como agentes mediadores. (p. 62)

### **2.3.6. Autonomía**

Chene, (s.f.); citado en Gómez y Williamson, 1983), afirma, que el adulto es agente de su propia educación. Es aquí donde se debe concientizar o fortalecer ese aspecto de la autonomía en los estudiantes, para que sean ellos por iniciativa propia generadores de sus conocimientos. (p. 3).

Por su parte, Sepúlveda (2003; citado en Díaz Corcuera, 2019) afirma que

La autonomía es la capacidad de desarrollar de manera independiente la valoración por sí mismo, la toma de decisiones, el sentido de responsabilidad, etc. En ese sentido, es el resultado de un largo proceso de desarrollo individual y social a través de la aportación de distintos ámbitos de intervención de la educación social con el objetivo de promover el bienestar social y mejorar la calidad de los estudiantes de educación inicial. (p.13)

Por su parte, Maldonado (s.f.; citado en Díaz Corcuera, 2019) señala que

esta habilidad de independencia de la autonomía, desde el aspecto psíquico, y desde el mundo laboral y económico, demuestra la capacidad de la persona de desarrollar habilidades de autoconfianza para crecer y hacer frente a distintas situaciones que lo motivan a salir adelante, a socializar en grupos y consigo mismo, todo ello, le permitirá interactuar en diferentes situaciones adecuándose a las normas y reglas. (p.13)

Por otro lado, una de las formas de generar autonomía en los estudiantes es construir una mediación de control parental y la escuela, y es aquí donde afirma Zuluaga (2019) que para disminuir los riesgos que tienen los niños, niñas, adolescentes y jóvenes en el mundo del internet es necesario establecer una relación muy estrecha con los padres de familia y/o cuidadores, de modo que se creen en estos últimos, estrategias de acompañamiento, orientación y supervisión hacia sus hijos para que se generen estudiantes autónomos, que sean capaces de buscar por iniciativa propia su autoaprendizaje con las herramientas tecnológicas que tengan a su alcance y que dado el caso, si se presenta una situación de riesgo ellos mismos puedan tomar decisiones efectivas y acertadas. (p. 54).

### **2.3.7. Uso Seguro de las TIC**

A pesar de las ingentes ventajas de las TIC, no cabe duda de que toda innovación tecnológica tiene una doble faz; por un lado la contribución innegable al progreso y por la otra, significados éticos y morales presentes en la sociedad actual. En este sentido, Vivas (2018) al referirse a estas herramientas, afirma:

Ciertamente, [las TIC] pueden ofrecer muchas ventajas y oportunidades en los ambientes educativos, pero en muchas circunstancias sus usos y prácticas pueden crear riesgos, incluso dilemas éticos a los menores de edad por ser una población más vulnerable; por esto, se hace necesario brindarles herramientas para que aprendan a identificarlos y manejarlos, aprovechando las oportunidades que estas ofrecen (p.238).

En este sentido, Flores (2009; citado en Pantallas Amigas, 2009) incorpora la necesidad educar a los estudiantes sobre el uso seguro de internet y muy especialmente, en crear en ellos conciencia de una ciudadanía digital responsable. Enfatiza que educar en esto es imprescindible, pues “tras varios años de trayectoria, es necesario ahora un nuevo impulso que pasa por establecerla de manera curricular en el aula y por realizar una orientación hacia la formación de plenos ciudadanos y ciudadanas digitales” (p.1)

En atención a estas consideraciones, se definen a continuación, algunos términos a tener en cuenta, durante esta formación:

#### **2.3.7.01. Seguridad en Internet**

El Gobierno Nacional de Colombia a través del Consejo Nacional de Política Económica y Social – CONPES creó una nueva política de seguridad digital que tiene como objetivo que “los colombianos y las empresas conozcan e identifiquen los riesgos a los que están expuestos en

el entorno digital y aprendan como protegerse, prevenir y reaccionar ante los delitos y ataques cibernéticos” (p.19) . Por lo tanto, es una herramienta mediante la cual las personas pueden navegar y realizar cualquier tipo de actividad de manera segura en internet como tramites en línea, comprar online, establecer relaciones personales en las redes sociales etc.

En ese orden de ideas, el MinTIC (s.f) se enfoca en que las estudiantes tengan protección sobre sus derechos como niños, niñas, adolescentes y jóvenes en las redes sociales, que puedan navegar en la web sin temor a ser víctimas o victimarias y además, intercambiar información y establecer relaciones con personas de manera segura, teniendo siempre como principio valores como el respeto, la tolerancia y la empatía, de modo que se pueda generar una sana convivencia digital.

#### **2.3.7.02. Ciberespacio**

El ciberespacio, según Chaves y Jurado (2019) es “un espacio virtual que mantiene una conexión directa y constante de personas a través de redes; estas herramientas, además de traer grandes beneficios para un gobierno, genera actividades de cibercrimen y ciberseguridad, que ponen en peligro la seguridad nacional” (pág. 347).

En el campo educativo, Prieto et al. (2020) consideran que el ciberespacio ofrece flexibilidad para trabajar, pues tanto el tiempo como el espacio pueden ser manejados libremente adecuándolo a las necesidades de los dicentes y docentes puesto que la información puede ser observada y guardada con el fin de recurrir a ella tantas cuantas veces sean necesarias para aclarar o ampliar el conocimiento. Afirman las autoras que gracias al uso de los medios informáticos se estimula el trabajo colaborativo en el aula y se instaura una interacción directa mediante la socialización de los conocimientos. Así, el rol del docente cambia al abandonar el

aprendizaje tradicional para convertirse en intermediario, en tanto que el estudiante aprehende, razona y se apropia de los aprendizajes. (p.260)

Lo anterior afirma que el ciberespacio es un entorno artificial donde hay constante comunicación entre personas a través de las redes, de manera que pueden ser beneficiosas tanto en el ámbito social, económico, político, comunicacional o educativo, o conllevar a estados de vulnerabilidad.

### **2.3.7.03. Ciberseguridad**

La Compañía internacional Kaspersky, dedicada a la seguridad informática define la ciberseguridad como “la práctica de defender las computadoras, los servidores, los dispositivos móviles, los sistemas electrónicos, las redes y los datos de ataques maliciosos. También se conoce como seguridad de tecnología de la información o seguridad de la información electrónica” (párr.1).

Unida a esta definición que podría calificarse de comercial, Candau (2021) adopta la definición más precisa y actualizada de este término proporcionada por la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN), también conocida con Alianza Atlántica quien destaca que la ciberseguridad es

la implantación práctica del *Information Assurance*, un concepto más operativo basado en la responsabilidad compartida entre la autoridad que debe autorizar el sistema a manejar información clasificada y aquella responsable de su manejo. Con la ciberseguridad se afianzan conceptos como vigilancia y respuesta; auditoría continua y notificación de incidentes. Estos son los principios básicos que recogen la mayoría de las normas de ciberseguridad nacionales (Esquema Nacional de Seguridad, ENS) e internacionales

(Directiva de seguridad en redes de la Unión Europea —Directiva NIS— y Regulación de Protección de Datos de la UE (p.5).

En conclusión, puede afirmarse que la ciberseguridad hace referencia al proceso de protección de los dispositivos electrónicos cuando estos están conectados al mundo virtual, en este caso puede hablarse en general, de *antivirus* informáticos.

### **2.3.8. Formas de acoso en Internet**

En primer término, el concepto de acoso es definido por el Diccionario de la Real Academia Española – RAE (2022), en sus acepciones uno y tres como “Perseguir, sin darle tregua ni reposo, a un animal o a una persona” y “Apremiar de forma insistente a alguien con molestias o requerimientos”.

En este sentido, Smith (2006; citado en Cuesta, 2017) resalta la idea de que el ciberacoso es un

Acto agresivo e intencionado llevado a cabo de manera repetida y constante a lo largo del tiempo, mediante el uso de formas de contacto electrónicas por parte de un grupo o de un individuo contra una víctima que no puede defenderse fácilmente.

Esto pondría de manifiesto, que el ciberacoso es similar al acoso tradicional, solo en este caso se ocasiona a través de medios electrónicos (p.10).

En este contexto, Guerrero (2020) lo define como “el uso de algunas TIC (correo electrónico, mensajes de celular, mensajería instantánea y sitios personales), cuya finalidad es que un sujeto o un grupo humille y denigre a otra persona” (p. 10).

Según el autor, este tipo de persecución o apremio puede darse a través de

mensajes de texto por intermedio del celular, mediante fotos o videos realizados con la cámara de celular para luego ser enviadas o utilizadas para amenazar a la persona acosada, llamadas intimidatorias al teléfono móvil, enviar correos electrónicos provocativos o amenazantes, se excluye socialmente o se agrede a uno de los integrantes en la sala de chats, acoso a través de los programas de mensajería instantánea (a modo de ejemplo: Messenger) y sitios web donde se desacredita a la persona afectada ingresando información de índole personal (p.10).

Lo expuesto, alerta sobre el hecho del fácil acceso que tienen los niños, niñas, adolescentes y jóvenes a internet sin un acompañamiento adecuado por parte de docentes, padres de familia y/o cuidadores sobre el manejo de las TIC, lo cual podría generar en estos, estados de vulnerabilidad y por ende, llegar a ser víctimas o victimarios de un acoso digital.

Por esta razón luce necesario señalar la diferencia que algunos autores establecen entre el *Cyberbullying* y el Ciberacoso, entre ellos destacan Sánchez y Magaña (2021) para quienes “el primero describe el acoso llevado entre pares menores de edad, mientras que el Ciberacoso sitúa casos donde el victimario es un adulto” (p.6) y añaden que aunque el *cyberbullying* “comparte elementos con el *bullying* tradicional, como el desequilibrio de poder entre el agresor y víctima, maltrato con consecuencias físicas y/o psicológicas, dificultad para defenderse, y en ocasiones ataques constantes” (p.6), el acoso virtual lleva intrínseca la intención de causar daño mediante el escarnio público y no tanto la insistencia del episodio.

#### **2.3.8.01. Víctima**

El Diccionario de la Real Academia Española – RAE (2022) define a la víctima como “la persona que sufre algún tipo de daño”. En este caso se podría decir que la víctima es quien sufre

según Sánchez y Magaña (2021) algún “maltrato con consecuencias físicas y/o psicológicas, dificultad para defenderse, y en ocasiones ataques constantes” (p. 7), de tipo cibernético como *ciberacoso, cyberbullying, grooming, sexting, hacking, etc.*

#### **2.3.8.02. Victimario (a)**

El Diccionario Panhispánico del Español Jurídico – DPEJ (2014), lo define como la “persona que ocasiona un estado de víctima a otra generándole daños psicológicos” (p. 7), por lo tanto, el victimario o agresor es quien causa el daño y entre sus características destacan el *anonimato*; la *oportunidad* y *velocidad* de cometer la agresión a través del celular o correo electrónico o mensajería y de mantenerla; también, *la influencia* que puede ejercer sobre los observadores online, susceptibles de convertirse en acosadores; la *capacidad para difundir* la agresión, la cual deja fácilmente el entorno escolar, para pasar rápidamente al social y familiar, y finalmente, la dificultad para detectar tempranamente, el daño que causa. (Sánchez y Magaña, 2021).

Para continuar con la temática el Programa En *TIC Confío*, es una política del MinTIC creado con el fin estimular el uso seguro y responsable de las TIC, motivo por el cual define algunos conceptos de acoso a las personas por internet. Además del ciberacoso y del cyberbullying caracterizados anteriormente, el Programa En *TIC Confío* concentra su atención en los siguientes: *sexting, grooming* y *hacking*.

#### **2.3.8.03. Sexting**

Según (Hernández y otros, 2022) et al. (2022) el *sexting* es

el envío, la recepción y el reenvío de contenidos de naturaleza erótico-sexual como fotografías, videos y mensajes de texto a otras personas, a través de cualquier dispositivo

tecnológico (como los teléfonos inteligentes) o del espacio virtual (como las redes sociales) (p. 3)

Según las autoras, la práctica de este tipo de acoso representa la pérdida de privacidad, pues los mensajes de contenido sexual enviados pueden llegar a manos mal intencionadas provocando la disminución de la autoestima y afectando el bienestar emocional, especialmente de los adolescentes, quienes son los más vulnerables a este tipo de ciberacoso. En los casos más severos puede darse el intento de suicidio debido a la pérdida de control sobre la transmisión de sus videos y fotos eróticas (p.4).

Por su parte, Rodríguez-Otero y Cerros-Rodríguez (2021) afirman que esta forma de ciberacoso “consiste en la recepción (sexting pasivo), así como el envío y/o reenvío a otras personas (sexting activo) de fotografías, videos y/o mensajes de texto de contenido erótico-sexual a través del teléfono y/o medios virtuales (...) Esta práctica representa un medio a través del cual, haciendo uso de la exaltación de la hipersexualización, se exponen los sujetos a procesos de vulneración de derechos vinculados a la intimidad, los cuales tienen graves consecuencias tanto emocionales como físicas, académicas, económicas y jurídicas” (p.205).

#### **2.3.8.04. Grooming**

En cuanto al grooming, Santisteban y Gámez (2017; citados en Rodríguez-Otero y Cerros-Rodríguez, 2021) refieren que el *grooming* es

El proceso por el cual un adulto, valiéndose de los medios que le ofrecen las tecnologías de la información y comunicación (TIC), entra en la dinámica de persuadir y victimizar sexualmente a un menor, tanto de manera física como a través de internet, mediante la interacción y la obtención de material sexual del menor. (p.204)

Por su parte la página Internet-Grooming.net define esta agresión como

un fenómeno que podríamos traducir como “*engatusamiento*” y que se utiliza para describir las prácticas online de ciertos adultos para ganarse la confianza de un (o una) menor fingiendo empatía, cariño, etc., con fines de satisfacción sexual (como mínimo, y casi siempre, obtener imágenes del/a menor desnudo/a o realizando actos sexuales). Por tanto está muy relacionado con la *pederastia* y la *pornografía infantil* en Internet. De hecho *el grooming* es en muchas ocasiones la antesala de un abuso sexual (párr. 1)

En este mismo sentido, Sánchez y Magaña (2021) lo definen como “la relación de un vínculo de confianza entre un adulto y un menor con la intención de acosar y explotarlo sexualmente” (p. 5).

#### **2.3.8.05. Hacking**

Según la página CiberDERECHO.com, el hacking es “una forma de acoso cibernético que tiene como víctima a cualquier cibernauta que tenga información guardada en sistemas informáticos” (párr. 6) y consiste en

el conjunto de técnicas a través de las cuales se accede a un sistema informático vulnerando las medidas de seguridad establecidas originariamente. Sus elementos son: *Acceso*: supone la intrusión, penetración, allanamiento. *Ilícito*: implica la carencia de autorización o justificación para ese acceso ya fuere una carencia absoluta como si se excediere la que se posea. *Sistema informático*: debe entenderse en sentido amplio, es decir, comprensivo de equipo, elemento componente o redes de comunicación (párr. 1-4).

### 2.3.9. Ciudadanía digital

La ciudadanía digital, es según Bassignana (2018),

una herramienta de vida. (...) Propone métodos, reglas y criterios para navegar en Internet de manera segura (útiles para sí mismo como para las personas con quienes se interactúa), y para enseñar el respeto hacia la propiedad intelectual, entre otras.

La idea es tener una lista de reglas de Ciudadanía Digital [y] evitar así posibles situaciones de vulnerabilidad. (...) El propósito es desarrollar una comprensión de lo que implica ser un ciudadano digital, de cómo interactuar en el mundo digital, cultivar la responsabilidad, construir un código de honor personal, propiciar el desarrollo de una comunidad digital tolerante, y que todo ello se lleve a cabo de manera consistente a lo largo de toda la escolaridad (p.16).

En este mismo sentido, Delgado (2020) en su artículo *¿Somos o no ciudadanos digitales?*

*La realidad de la conectividad en la Pandemia*, presenta varias definiciones de Ciudadanía

Digital, que pueden ser resumidas de la siguiente manera: ser ciudadano digital significa utilizar Internet regularmente, de manera competente, crítica y segura, a fin de tener mayor acceso a la información y ser capaces de aprender y participar.

La ciudadanía digital es entonces, un cúmulo de capacidades que dan a las personas el acceso, recuperación, reposición, comprensión, uso y transmisión de informaciones mediante herramientas como el internet, siempre de manera ética, eficaz y comprometida con el respeto y la tolerancia, hacia los demás.

### **2.3.10. Definición de educación.**

Como es bien sabido por todos, la educación, según la UNESCO es un derecho humano para todos, que se extiende a lo largo de la vida y cuyo acceso debe ir acompañado de la calidad.

En la actualidad, la UNESCO (2011) continúa teniendo una visión holística y humanista de la educación de calidad en el mundo entero, trata de hacer realidad el derecho de cada persona a recibir enseñanza y sostiene el principio de que la educación desempeña una función esencial en el desarrollo humano, social y económico (p.7).

Por su parte, León (2007), en su investigación explica lo que es la educación en los siguientes términos:

El propósito de la educación es buscar la perfección y seguridad del ser humano, de modo que lo haga ser libre, la educación hace libre a los hombres (...) La educación busca la perfección y la seguridad del ser humano. Es una forma de ser libre. Así como la verdad, la educación nos hace libres. Hay que tener en cuenta que la educación busca asegurarle libertad al hombre, pero esta a su vez, demanda una disciplina, un sometimiento, una conducción, y, además, se guía bajo signos de obligatoriedad y a veces de autoritarismo, firmeza y direccionalidad, en otras palabras, “libertad limitada” (p. 596).

## **2.4. Marco legal**

Esta investigación se apoya en algunas leyes y normas a nivel internacional y nacional, enmarcadas en la constitución política de Colombia, desde la Ley General de Educación hasta las normativas para el uso de las TIC y la convivencia escolar; además, sobre la creación de los Recursos Educativos Digitales. A continuación, se describen cada una de ellas:

### **A nivel internacional**

Del Río (2009), indica que en los escenarios de la UNESCO en el año 1978, se llevó a cabo el debate sobre los derechos del hombre a comunicarse; a acceder a la información apoyándose en las nuevas tecnologías, y en el uso que se les da a estas, como lo es la transmisión de satélites. En consecuencia, a esto:

La ONU se compromete a promover la libre circulación de las ideas por medio de la palabra y de la imagen también hace suya la obligación de impulsar la cooperación internacional en el terreno de la comunicación, la información y la informática, con objeto de reducir la desigualdad imperante entre los países desarrollados y los que se hallan en vías de desarrollo; asimismo, en las estrategias a medio plazo proyectadas para los años 1996 – 2001, se pone un especial acento en el empleo de tecnologías de la comunicación y de la información al servicio del desarrollo, de la democracia y de la paz. (p. 62).

Existen cinco principios sobre los derechos a la comunicación, según el Foro Social Mundial de los Derechos Humanos realizado en Ginebra en el año 2003 y en la carta de la Asociación para el Progreso de las Comunicaciones – APC (2022) sobre Derechos en Internet, plasmados en algunos artículos de la Declaración Universal de Derechos Humanos – DUDH, entre ellos:

**Derecho al acceso a internet para todas y todos:** el artículo 26, numeral 2 indica que “la educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales...”

El derecho a los conocimientos para usar y adaptar Internet a sus necesidades  
Derecho a interfaces, contenido y aplicaciones accesibles para todos y todas (diseño inclusivo).

**Derecho a tener acceso al conocimiento** el Artículo 27, numeral 1, indica “Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten”.

**Derecho libertad de expresión y asociación**, el Artículo 19: “Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el de no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión”.

**Derecho al intercambio de aprendizaje y creación - software libre y desarrollo tecnológico**, al igual que el derecho a tener acceso al conocimiento, el Artículo 27 indica “Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten”. El Derecho a estándares tecnológicos abiertos y el Derecho a beneficiarse de la convergencia y los contenidos multimedia.

**Privacidad, vigilancia y encriptación**, el artículo 12, nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques.

Derecho a la protección de datos.

La Norma Española UNE 71362 (2020) en su documento indica la referencia o medición, que permite validar la calidad y la pertinencia de la creación de los materiales o Recursos Educativos Digitales, de manera que se valoren de forma precisa y objetiva y faciliten a los usuarios la mejor elección de este, de acuerdo con los siguientes ítems: Descripción didáctica, calidad de los contenidos, capacidad para generar aprendizaje, adaptabilidad, interactividad, motivación, formato y diseño, portabilidad, robustez, estabilidad técnica, navegación, operabilidad, accesibilidad del contenido audiovisual, accesibilidad del contenido textual.

### **A nivel nacional**

#### **Ley general de educación de Colombia**

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (1994) estableció la Ley 115 de 1994, como la Ley General de Educación, que establece las normas generales que regulan el servicio público en la educación y tienen como objetivo la formación permanente, personal, cultural y social, basado en una formación integral de la persona, sobre sus derechos y sus deberes.

#### **Guía 30 Ser Competentes en Tecnología**

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2007), a través del artículo 23 de la Ley General de Educación, indica que una de las áreas obligatorias que deben cursar las y los estudiantes es la de Tecnología e Informática, que con el interés de integrar la ciencia y la tecnología al sistema educativo, como herramientas para transformar el entorno y mejorar la calidad de vida, plantearon la necesidad de definir de manera detallada, los objetivos y las prioridades de la educación para responder a las demandas del siglo XXI, mediante propuestas y

acciones concretas encaminadas a asumir los desafíos. Por tal razón, se diseña la Guía 30 Ser competentes en tecnología de 2008. Dicha guía está conformada por cuatro componentes, con sus competencias y desempeños, así: Naturaleza y evolución de la tecnología, Apropriación y uso de la tecnología, Solución de problemas con tecnología, Tecnología y sociedad. Con base en lo anterior, uno de los desempeños que debe tener un estudiante de octavo grado, es utilizar de forma responsable y autónoma las TIC, para aprender, investigar y comunicarse con otros en el mundo.

### **Ley 1341 de 2009, Ley TIC**

El Gobierno Nacional de Colombia (2009) en su artículo 39 de la ley 1341 de 2009, Ley TIC, indica que el ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, se encargará de articular el plan TIC en relación con los planes de educación, de modo que faciliten el proceso en la utilización de los recursos para alcanzar los objetivos, por tanto, apoyará al Ministerio de Educación Nacional como lo menciona el numeral cinco

Desarrollar e implementar la política pública para la prevención y la protección de niñas, niños y adolescentes, atendiendo las necesidades de los integrantes de las diferentes poblaciones de acuerdo con sus características o cultura, frente a los delitos realizados a través de medios digitales, informáticos y electrónicos (p. 29).

Con base en lo anterior, se diseñó un Recurso Educativo Digital como estrategia, con contenidos que enfatizan en los delitos informáticas, los riesgos en internet, etc.

### **Ley 1620 de 2013, Sistema Nacional de Convivencia Escolar**

El Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013) estableció la ley 1620 de 2013, la cual se creó para la formación en el ejercicio de los Derechos Humanos, la educación para la sexualidad y la prevención y mitigación de la violencia escolar.

Dicha ley en su artículo 39 define el Ciberacoso escolar llamado también ciberbullying como “toda forma de intimidación con uso deliberado de tecnologías de información (Internet, redes sociales virtuales, telefonía móvil y video juegos online) para ejercer maltrato psicológico y continuado” (p. 15). Este acoso está tipificado en el protocolo de atención para las situaciones que se presenten dentro y fuera de las instituciones educativas, clasificándola en el tipo 2, de modo que se atiendan y se lleve un seguimiento con el fin que se puedan mitigar las acciones que incurran en esta falta.

## CAPITULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Tipo de Investigación

Se trata de una investigación con un enfoque cuantitativo, con un diseño cuasiexperimental, pretest y posttest, con un nivel aplicativo y longitudinal.

Es una investigación con diseño cuasiexperimental, ya que se trabajará con un grupo experimental y longitudinal, en tanto que se medirá en dos tiempos. Para esto se implementará un instrumento tipo encuesta, bajo la modalidad cuestionarios; con un diseño de preguntas abiertas y cerradas con predominancia de la escala Likert y compuesta también por selección múltiple con una o varias respuestas, con ponderación de variable, el cual se evaluó por tres expertos en la materia como en la educación y las TIC. Los resultados, han permitido establecer cuáles son los ítems, que deberán modificarse, eliminarse, de modo que se definan, los que en realidad serán parte del estudio objeto de investigación uso responsable y autónomo de las TIC. Una vez se obtengan los resultados, se ha procedido con el diseño del recurso educativo digital para su respectiva aplicación.

#### 3.2. Población y Muestra

La población del presente estudio estuvo formada por todas las estudiantes matriculadas para el grado 8°, en la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales, que constituyen seis grupos (A, B, C, D, E, F), el tamaño de la población es de 210 de estudiantes (N=210). De estos seis, se eligió al azar uno para formar el grupo experimental y otro el grupo control,

mediante un muestreo probabilístico por conglomerados cuyos tamaños fueron 29 y 25 estudiantes respectivamente ( $n_1=29$  y  $n_2=25$ ).

### **3.3. Variables**

#### **3.3.1 Variable Independiente**

Recurso Educativo Digital.

#### **3.3.2 Variable Dependiente:**

Uso responsable y autónomo de las TIC en las estudiantes del grado octavo de las Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales.

### **3.4. Tipo de Muestreo**

Para la selección de la muestra, se empleó un muestreo probabilístico por conglomerados, dado que la población de estudiantes de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales tiene agrupaciones naturales o conglomerados que son de homogéneos entre sí, pero heterogéneos dentro de los grupos. Se tomó al azar el grupo que interactuó con el recurso educativo digital (experimental) y el grupo control. Ambos grupos se les aplicó el pretest y posttest, con el fin de identificar el Uso Responsable y Autónomo de las TIC, antes y después de interactuar con el recurso educativo digital.

### **3.5. Hipótesis**

La estrategia de la interacción con el recurso educativo digital, mejora el uso responsable y autónomo de las TIC.

### **3.6. Técnica e instrumento de recolección de datos**

#### **3.6.1. Análisis de validez del instrumento**

Para recolectar la información se ha diseñado una encuesta, en el cual, las preguntas se agruparán en cinco dimensiones a saber, de acuerdo con las actividades que realizan las estudiantes del grado 8° en internet, que favorezcan el uso responsable y autónomo de las TIC.

#### **1). Formas de conexión**

Para Vivas (2018), buscan revelar los hábitos de conexión a Internet de los estudiantes; así como analizar los riesgos a los que se exponen estos (niños, niñas y adolescentes) cuando usan las TIC; es significativo antes verificar cómo ellos las usan: desde dónde se conectan y bajo qué tipo de supervisión. Es también necesario entender las actividades principales a las que se dedican durante estas interacciones. (págs. 242-243)

#### **2). Percepción del uso de las TIC**

El termino de percepción de las TIC para los autores (Velázquez, 1997, Massarik y Wechsler, 2000, como se citó en Pineda, 2018), es “un conjunto de sensaciones completadas, interpretadas y corregidas por cada individuo a partir de sus conocimientos previos”. (p. 45). Por otro lado, el mismo autor expresa que “el uso de TIC, se relaciona con el concepto de brecha digital y el ejercicio o práctica que un sujeto hace de las TIC en forma instrumental”. (p. 54). En

este sentido la percepción del uso de las TIC, esta mediada por las experiencias individuales y/o sociocultural que tienen los individuos con respecto a la inclusión de las TIC en su cotidianidad, como lo es la percepción del uso de las TIC en general, en el aprendizaje y en los riesgos a usarlas. (p. 45).

### **3). Conocimiento sobre riesgos en la red**

Adaptado de Vivas (2018), información que manejan las y los estudiantes sobre los riesgos o problemas producto de uso de internet, redes sociales y las diferentes interacciones en línea que implica peligros y consecuencia de sus acciones en la red. (p. 244).

### **4). Riesgos de conductas en Internet**

Según UNICEF (2017), los riesgos de conductas, hace referencia a “cuando un niño o niña se comporta de una manera que contribuye a que se produzca un contenido o contacto riesgoso”. Por lo tanto, se podría originar a que los niños (as) creen materiales que generen odio sobre otros, además que inciten al racismo o publicación de imágenes sexuales, incluso las creaciones hechas ellos mismos. (p. 22).

Vargas y Hernández (2009), indican que “una medición se considera aparentemente válida si, a la luz de lo que se conoce sobre el tema, sus resultados pudieran reflejar los atributos del fenómeno en estudio”. Por tanto, para poder establecer si los ítems propuestos cumplen dentro lo que se pretende diagnosticar y se encuentran acordes con los objetivos iniciales que se plantearon en esta investigación; dicho instrumento, se sometió al test de juicio de expertos, de modo, que se validara su contenido y pertinencia. Por consiguiente, se seleccionaron tres jueces

que se consideraron como expertos, de acuerdo con su experiencia y trayectoria en este campo educativo.

Una Doctora en Comunicación y Periodismo, línea ciberperiodismo y lenguajes, Magíster en Iniciación a la Investigación en Comunicación y Periodismo, con experiencia en el sector educativo y con conocimientos en procesos académicos. Una Doctora en Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia y magister en ingeniería informática de la universidad EAFIT, con más de veinte años de experiencia en el sector educativo, publicación de artículos en revista especializada: Transmisión del Conocimiento a través de herramientas informáticas. Caso práctico: proyecto de nivelación académica a través de la Web Universidad Nacional de Colombia y publicación capítulo de libro "Omnicanal para el aprendizaje "Educación 4.0. Una mirada desde diferentes propuestas digitales. Por último, una especialista en Administración en Informática Educativa y magíster en Educación de la Universidad de Medellín, asesora de proyectos de grado, con más de quince (15) años de experiencia en el sector educativo y con conocimiento en procesos académicos, además con publicación y venta de libro sobre Método científico -motor activador del pensamiento crítico y reflexivo.

Cada uno de estos jueces calificaron los ítems de la siguiente forma: un punto si consideraban que el enunciado se debe eliminar, ya que el ítem no tenía relación con el constructo, y con lo que se pretende medir; dos puntos cuando el ítem era pertinente, pero debía ser replanteado; y tres puntos para aquellos enunciados que se consideran pertinentes.

A partir de los datos que se recolectaron de los tres jueces, se utilizó un archivo de Excel de elaboración propia, en el cual se calculó el Coeficiente de Validez de Contenido (CVC), con el que se determinó el grado de acuerdo entre los expertos respecto a cada uno de los ítems que forman el instrumento, así como del instrumento total. El procedimiento consiste en obtener de

primera mano, la media de cada ítem y a partir de esas medias se calcula el Coeficiente de Validez para cada ítem. De igual modo, los resultados permiten conocer cuáles ítems son adecuados y deben mantenerse en la versión final del instrumento.

En la Tabla 1 se presentan las valoraciones dadas por cada uno de los jueces a los ítems. Allí se puede apreciar que el juez 1 consideró que todos los ítems eran excelentes, con un porcentaje del 100%, por lo tanto, no calificó ninguno en regular ni el deficiente. El juez 2, tuvo una valoración diferente, ya que no ubicó ningún ítem en la categoría excelente, pero en regular la valoración de los ítems fueron del 100%. Para el juez 3, en la categoría excelente situó el 95 % de cincuenta y tres (53) ítems, como regulares el 5% de cinco (5).

**Tabla 1**

*Valoración de los jueces a los ítems del instrumento para medir el Uso responsable y autónomo de las TIC en las Estudiantes del grado octavo de la I.E. Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia, 2021*

ITEM	VALORACIÓN		
	DEFICIENTE	REGULAR	EXCELENTE
<b>JUEZ 1</b>	0 (0,00%)	0 (0,00%)	58 (100%)
<b>JUEZ 2</b>	0 (0,00%)	58 (100%)	0 (0,00%)
<b>JUEZ 3</b>	0 (0,00%)	5 (8,62%)	53 (91,37%)

**Fuente:** Elaboración propia, a partir del archivo de Excel.

La Tabla 2 resume las valoraciones de los jueces a cada uno de los ítems del instrumento en la dimensión Formas de Conexión en la cual se puede apreciar que la mayoría de los ítems

fueron valorados en general como excelentes y menos de la mitad, como regulares, y por sugerencia de los jueces, se corrigen, con el objetivo de que el test mida el atributo propuesto.

**Tabla 2**

*Valoración de los jueces a los ítems del instrumento para medir la dimensión Formas de Conexión. Estudiantes del grado octavo de la I.E. Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia, 2021*

ITEM	JUEZ	JUEZ	JUEZ
	1	2	3
¿Cuál es el equipo tecnológico que utilizas con más frecuencia para conectarse a Internet?	3	2	3
¿El equipo tecnológico, que utilizas con más frecuencia para conectarte a Internet, es compartido?	3	2	3
¿Desde dónde accedes a Internet?	3	2	3
¿Qué tipo de conexión utilizas para internet?	3	2	3
¿Utilizas dispositivos electrónicos que no son tuyos para conectarte a internet?	3	2	3
¿Qué tiempo utilizas conectada a internet, en un día normal de clases?	3	2	3
¿En qué jornada del día, permaneces con mayor frecuencia conectada a internet, en un día normal de clases?	3	2	2
Cuando estás en vacaciones, ¿qué tiempo utilizas conectada a internet?	3	2	2

¿En qué jornada del día, permaneces con mayor frecuencia conectado (a) a internet, cuando estas en vacaciones?	3	2	2
¿Qué actividades realizas con mayor frecuencia en Internet?	3	2	3

---

**Fuente:** Elaboración propia, a partir del archivo de Excel

La Tabla 3 resume las valoraciones de los jueces a cada uno de los ítems del instrumento en la dimensión Percepción del Uso de las TIC, en la cual se puede apreciar que la mayoría de los ítems se valoran como excelentes, y menos de la mitad fueron valoradas como regulares en comparación a los tres jueces, y por sugerencia de estos, se corrigen, con el objetivo de que el test mida el atributo propuesto.

### **Tabla 3**

*Valoración de los jueces a los ítems del instrumento para medir la dimensión Percepción del Uso de las TIC. Estudiantes del grado octavo de la I.E. Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia, 2021*

ITEM	JUEZ	JUEZ	JUEZ
	1	2	3
Las TIC son importantes para la comunicación hoy en día.	3	2	3
A través de las TIC, se obtiene información de cualquier tipo como de consulta, aprendizaje, etc.	3	2	3
A raíz de la pandemia del covid-19, hoy en día las TIC son importantes para mi aprendizaje	3	2	3
En la actualidad, puedo tener acceso a cualquier herramienta tecnológica	3	2	3

En la actualidad, puedo manejar perfectamente cualquier herramienta tecnológica	3	2	3
Al hacer uso de las herramientas tecnológicas, puedo ampliar mis conocimientos, sin necesidad de que alguien me lo diga	3	2	3
Al utilizar las TIC, puedo identificar situaciones que ponen en riesgo mi integridad y/o, la de otras personas	3	2	3
Desde mi experiencia, el uso de las TIC favorece mi rendimiento académico	3	2	3
Al contar con todas las herramientas tecnológicas (Internet, celular, Tablet, computador y/o televisor Smart), es necesario que mis padres o acudientes me recuerden, sobre las actividades académicas que debo desarrollar	3	2	2
Con el apoyo de las TIC soy capaz de proponer nuevas alternativas en la creatividad, para el desarrollo de mis actividades académicas	3	2	3
Acepto los retos virales que me envían por las redes sociales, porque están de moda	3	2	3
Cuando me llega una información por las redes sociales, la reenvío, porque es una cadena y me la enviaron mis contactos	3	2	3
Considero que debo acceder a las peticiones de mis contactos de las redes sociales, porque así voy a ser más aceptada por ellos	3	2	3
Realizo todo lo que hacen los Influencers de las redes sociales, porque es lo que está de moda.	3	2	3

Subo información (imágenes, videos, texto) sobre mi vida, porque me gusta me den like y así, me volveré famosa	3	2	3
--	---	---	---

---

**Fuente:** Elaboración propia, a partir del archivo de Excel

La Tabla 4 resume las valoraciones de los jueces a cada uno de los ítems del instrumento en la dimensión Conocimiento sobre riesgos en la red en la cual se puede apreciar que más de la mitad de todos los Ítems, se valoran como excelentes y los demás en general como regulares, y por sugerencia de los jueces, deben ser corregidos, con el objetivo de que el test mida el atributo propuesto.

*Tabla 4*

*Valoración de los jueces a los ítems del instrumento para medir la dimensión Conocimiento sobre riesgos en la red Estudiantes del grado octavo de la I.E. Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia, 2021*

<b>ITEM</b>	<b>JUEZ</b>	<b>JUEZ</b>	<b>JUEZ</b>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Al enviar fotos a una persona conocida, donde apareces desnuda o semidesnuda, ¿consideras que esa foto solo la verá esa persona?	3	2	3
Al enviar fotos a una persona desconocida, donde apareces desnuda o semidesnuda, ¿consideras que esa foto solo la verá esa persona?	3	2	3

¿Crees que al publicar información sobre tus datos personales (Dirección, barrio, apartamento o casa, número de teléfono, claves de correo electrónico, institución educativa, etc.), ¿son seguros porque lo envías desde tu celular?	3	2	3
¿Crees que al desnudarte al frente de la cámara de tu dispositivo tecnológico a pesar de que esté apagada, estas protegido (a) de que no te vean?	3	2	3
¿Crees que, al comunicarte con desconocidos a través de internet u otro medio como las redes sociales no van a obtener información de tus datos personales?	3	2	3
¿Crees que, al aceptar la invitación de amistad de conocidos y desconocidos en tu lista de amigos, en redes sociales, no corres ningún riesgo?	3	2	3
¿Crees que al abrir o consultar información en Internet en sitios desconocidos, la información que hay en tu dispositivo tecnológico está segura?	3	2	3

---

**Fuente:** Elaboración propia, a partir del archivo de Excel

La Tabla 5 resume las valoraciones de los jueces a cada uno de los ítems del instrumento en la dimensión Percepción sobre los Riesgos en Internet, en la cual se puede apreciar que más de la mitad de los ítems fueron valorados como Excelentes y el resto en general en regulares; por

sugerencia de los jueces, deben ser corregidos, con el objetivo de que el test mida el atributo propuesto.

**Tabla 5**

*Valoración de los jueces a los ítems del instrumento para medir la dimensión Riesgos de Conductas en Internet en estudiantes del grado octavo de la I.E. Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia, 2021*

ITEM	JUEZ	JUEZ	JUEZ
	1	2	3
¿Publicas tu información personal en tus redes sociales?	3	2	3
¿Aceptas retos virales en las redes sociales, que ponen en riesgo tu vida?	3	2	3
¿Compartes retos virales en las redes sociales, que ponen en riesgo la vida de otras personas?	3	2	3
¿Etiquetas personas en alguna red social, con el propósito de ridiculizarla?	3	2	3
¿Compartes información, a través de Internet u otros medios como redes sociales, que tenga contenido de imágenes violentas?	3	2	3
¿Compartes información, a través de Internet u otros medios como redes sociales, que tenga contenido de imágenes ofensivas, que atente contra la integridad de alguna persona?	3	2	3

¿Compartes información, a través de Internet u otros medios como redes sociales, que contenga información (imágenes, videos) de personas sin ropa, con el fin de atentar contra la integridad de alguna persona?	3	2	3
¿Compartes información, a través de Internet u otros medios como redes sociales, con información de insultos, que atente contra la integridad de alguna persona?	3	2	3
¿Creas o compartes fotos tuyas desnuda o semidesnuda a través de las redes?	3	2	3
¿Creas perfiles falsos en redes sociales con la intención de hacer daño a alguien? (selección múltiple con una sola opción de respuesta)	3	2	3
¿Grabas o tomas fotos de tus compañeros/as con el celular para luego subirlo a las redes sociales sin su consentimiento?	3	2	3
¿Creas o compartes contenido (imágenes, videos, texto) en las redes sociales con el objetivo de discriminar a las personas por su color de piel, acento o forma de hablar?	3	2	3
¿Creas o compartes contenido (imágenes, videos, texto), en las redes sociales con el objetivo de discriminar a las personas por su lugar de nacimiento, residencia o nacionalidad?	3	2	3
¿Creas o compartes contenido (imágenes, videos, texto), en las redes sociales con el objetivo de discriminar a las	3	2	3

personas por su orientación sexual (Heterosexuales,  
Homosexuales, Bisexuales)?

¿Creas o compartes contenido (imágenes, videos, texto), en  
las redes sociales con el objetivo de discriminar a las  
mujeres por su condición de estar en embarazo?

3 2 3

¿Creas o compartes contenido (imágenes, videos, texto), en  
las redes sociales con el objetivo de discriminar a las  
personas por su condición de alguna discapacidad?

3 2 3

(selección múltiple con una sola opción de respuesta)

¿Creas o compartes contenido (imágenes, videos, texto), en  
las redes sociales con el objetivo de discriminar a las  
personas por su religión?

3 2 3

¿Creas o compartes contenido (imágenes, videos, texto), en  
las redes sociales con el objetivo de discriminar a las  
personas por su condición económica?

3 2 3

¿Con que frecuencia compartes información, a través de  
Internet, sin verificar su veracidad?

3 2 3

¿Observas pornografía o sitios violentos en Internet?

3 2 3

¿Aceptas encontrarte de forma física, con personas que  
conociste por Internet?

3 2 3

---

**Fuente:** Elaboración propia, a partir del archivo de Excel

En la Tabla 6 se muestran los estadísticos descriptivos del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) calculado a partir de la valoración dada por los jueces al instrumento. En dicha tabla se presentan los valores mínimo, máximo y medio. Este último indica que cada una de las dimensiones del instrumento son válidas, ya que son superiores o están muy cercanos al valor óptimo (0,80) (Vargas, Hernández 2009). Aunque algunos ítem, fueron modificados o se replantearon.

**Tabla 6**

*Tabla resumen de los estadísticos descriptivos del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de las dimensiones del instrumento Uso Responsable y Autónomo de las TIC, en las estudiantes de la I. E. Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia*

<b>Dimension</b>	<b>Valor</b>	<b>Valor</b>	<b>Promedio</b>	<b>Número</b>
	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>CVC</b>	<b>Ítems</b>
Formas de Conexión	0,74	0,85	0,81	10
Percepción del uso de las TIC	0,74	0,85	0,84	15
Conocimiento sobre Riesgos en la Red	0,85	0,85	0,85	7
Riesgos de Conductas en Internet	0,85	0,85	0,85	21

**Fuente:** Elaboración propia, a partir del archivo de Excel

Para establecer la validez de contenido de las cinco dimensiones, se extraen los cálculos efectuados para cada una de las dimensiones. En este sentido, la Tabla 8 contiene los resultados antepuestos para el cálculo del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) para la dimensión Formas de Conexión. A partir del promedio de los valores de la última columna, ubicado en la

última fila de la tabla se establece la validez del instrumento. El valor resultante ( $CVC = 0.81$ ) que como se señaló en el análisis de la Tabla 7, indica que es válido para medir esta dimensión. Así mismo, los valores de la última columna de la Tabla 8 muestra cuáles ítems se deben ser eliminados, empleando como criterio aquellos cuyo coeficiente es inferior a 0.80 sugerido por (Hernández, 2002, como se citó en Pedrosa et al., 2014). En este caso, corresponde eliminar tres ítems (7, 8 y 9). Por lo tanto, la dimensión queda conformada por 7 ítems.

**Tabla 7**

*Tabla resumen de los cálculos previos del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de los ítems de la dimensión Formas de Conexión*

ITEM	JUEZ			MEDIA ELEMENTO	CVCi	Pei	PEII	CVC = CVC1-Pei
	1	2	3					
1	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
2	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
3	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
4	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
5	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
6	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
7	3	2	2	2,33	0,78	0,33	0,04	0,74
8	3	2	2	2,33	0,78	0,33	0,04	0,74
9	3	2	2	2,33	0,78	0,33	0,04	0,74

10	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
<b>CVC Formas de Conexión</b>								<b>0,81</b>
<b>1.(Juez1+Juez2+ Juez3) / 3</b>								
<b>2.Media elemento / 3</b>								
<b>3. (1/Nº jueces) <sup>Nº jueces</sup></b>								
<b>4. CVC1-Pei</b>								

**Fuente:** Elaboración propia, a partir del archivo de Excel

De igual modo, la Tabla 8 visualiza el cálculo del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) para la dimensión Percepciones del uso de las TIC. El valor del CVC (0.84) determina que es válido para medir esta dimensión. Como se puede observar en la última columna de la tabla referida, solo uno de los valores es menor que 0.80 (Hernández, 2002, como se citó en Pedrosa et al., 2014). Por tal razón se debe eliminar un ítem (19) de esta dimensión. Por lo tanto, la dimensión queda conformada por catorce (14) ítems.

**Tabla 8**

*Tabla resumen de los cálculos previos del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de los ítems de la dimensión Percepción del Uso de las TIC*

ITEM	JUEZ			MEDIA ELEMENTO	CVCi	Pei	PEII	CVC = CVC1-Pei
	1	2	3					
11	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85

12	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
13	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
14	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
15	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
16	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
17	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
18	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
19	3	2	2	2,33	0,78	0,33	0,04	0,74
20	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
21	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
22	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
23	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
24	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
25	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
<b>CVC Percepción Uso de las TIC</b>								<b>0,84</b>

---

**1. (Juez1+Juez2+ Juez3) / 3**

**2. Media elemento / 3**

**3.  $(1/N^{\circ} \text{jueces}) N^{\circ} \text{jueces}$**

**4. CVC1-Pei**

**Fuente:** Elaboración propia, a partir del archivo de Excel

De igual forma, la Tabla 9 visualiza el cálculo del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) para la dimensión Conocimiento sobre los Riesgos en las Red. El valor del CVC (0.85)

establece que es válido para medir esta dimensión. Como se puede observar en la última columna de la tabla referida, todos los valores de los ítems son superior a 0.80 sugerido por (Hernández, 2002, como se citó en Pedrosa et al., 2014). Por tal razón ninguno de los ítems será eliminados de esta dimensión. Por lo tanto, la dimensión queda conformada por todos sus siete (7) ítems.

**Tabla 9**

*Tabla resumen de los cálculos previos del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de los ítems de la dimensión Conocimiento sobre los Riesgos en la Red*

ITEM	JUEZ			MEDIA ELEMENTO	CVCi	Pei	PEII	CVC = CVC1-Pei
	1	2	3					
26	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
27	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
28	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
29	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
30	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
31	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
32	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
<b>CVC Conocimiento sobre los Riesgos en la Red</b>								<b>0,85</b>

**1. (Juez1+Juez2+ Juez3) / 3**

**2. Media elemento / 3**

**3. (1/Nº jueces) <sup>Nº jueces</sup>**

#### 4. CVC1-Pei

**Fuente:** Elaboración propia, a partir del archivo de Excel

La Tabla 10 visualiza el cálculo del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) para la dimensión Riesgos de Conducta en Internet. Según Vargas y Hernández (2009), el valor del CVC (0.85) establece que es válido para medir esta dimensión. Como se puede observar en la última columna de la tabla referida, todos los valores de los ítems son superior a 0.80. Por tal razón ninguno de los ítems será eliminados de esta dimensión. Por consiguiente, la dimensión queda conformada por todos sus veintiunos (21) ítems.

**Tabla 10**

*Tabla resumen de los cálculos previos del Coeficiente de Validez de Contenido (CVC) de los ítems de la dimensión Riesgos de Conducta en Internet*

ITEM	JUEZ			MEDIA ELEMENTO	CVCi	Pei	PEII	CVC = CVC1-Pei
	1	2	3					
33	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
34	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
35	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
36	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
37	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
38	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85

39	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
40	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
41	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
42	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
43	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
44	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
45	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
46	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
47	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
48	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
49	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
50	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
51	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
52	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85
53	3	2	3	2,67	0,89	0,33	0,04	0,85

---

**CVC Riesgos de Conducta en Internet** **0,85**

---

**1.(Juez1+Juez2+ Juez3) / 3**

**2.Media elemento / 3**

**3. (1/Nº jueces) <sup>Nº jueces</sup>**

**4. CVC1-Pei**

**Fuente:** Elaboración propia, a partir del archivo de Excel

Como conclusión, los ítems que fueron eliminados con base en las valoraciones de los expertos por no cumplir los requisitos para obtener información sobre el uso responsable y autónomo de las TIC son:

- ¿En qué jornada del día, permaneces con mayor frecuencia conectada a internet, en un día normal de clases?
- Cuando estás en vacaciones, ¿qué tiempo utilizas conectada a internet?
- ¿En qué jornada del día, permaneces con mayor frecuencia conectado (a) a internet, cuando estas en vacaciones?
- Al contar con todas las herramientas tecnológicas (Internet, celular, Tablet, computador y/o televisor Smart), es necesario que mis padres o acudientes recuerden, sobre las actividades académicas que debo desarrollar
- ¿Tus padres o cuidadores revisan los sitios web, a los que ingresas o visitas?

Con base en lo anterior, el instrumento quedó conformado por 49 ítems, en los cuales el valor promedio de cada uno de éstos es superior a 0,80. A continuación se presentan cada uno de los ítems dentro de su dimensión correspondiente, además 3 preguntas fueron añadidas como sociodemográficas para obtener más información relevante que pueda servir para la variable que es el uso responsable y autónomo de las TIC, en total el instrumento contiene cincuenta y 52 (52) ítem:

### **Dimensión Formas de Conexión**

1. ¿Cuál es el equipo tecnológico que utilizas con más frecuencia para conectarse a Internet?

2. ¿El equipo tecnológico, que utilizas con más frecuencia para conectarte a Internet, es compartido?
3. ¿Desde dónde accedes a Internet?
4. ¿Qué tipo de conexión utilizas para internet?
5. ¿Utilizas dispositivos electrónicos que no son tuyos para conectarte a internet?
6. ¿Qué tiempo utilizas conectada a internet, en un día normal de clases?
7. ¿Qué actividades realizas con mayor frecuencia en Internet?

### **Percepción Uso de las TIC**

8. Las TIC son importantes para la comunicación hoy en día.
9. A través de las TIC, se obtiene información de cualquier tipo como de consulta, aprendizaje, etc.
10. A raíz de la pandemia del covid-19, hoy en día las TIC son importantes para mi aprendizaje.
11. En la actualidad, puedo tener acceso a cualquier herramienta tecnológica.
12. En la actualidad, puedo manejar perfectamente cualquier herramienta tecnológica.
13. Al hacer uso de las herramientas tecnológicas, puedo ampliar mis conocimientos, sin necesidad de que alguien me lo diga.
14. Al utilizar las TIC, puedo identificar situaciones que ponen en riesgo mi integridad y/o, la de otras personas.
15. Desde mi experiencia, el uso de las TIC favorece mi rendimiento académico.
16. Con el apoyo de las TIC soy capaz de proponer nuevas alternativas en la creatividad, para el desarrollo de mis actividades académicas.
17. Acepto los retos virales que me envían por las redes sociales, porque están de moda.

18. Cuando me llega una información por las redes sociales, la reenvío, porque es una cadena y me la enviaron mis contactos.
19. Considero que debo acceder a las peticiones de mis contactos de las redes sociales, porque así voy a ser más aceptada por ellos.
20. Realizo todo lo que hacen los Influencers de las redes sociales, porque es lo que está de moda.
21. Subo información (imágenes, videos, texto) sobre mi vida, porque me gusta me den like y así, me volveré famoso (a).

### **Conocimiento sobre Riesgos en la Red**

22. Al enviar fotos a una persona conocida, donde apareces desnudo (a) o semidesnudo (a), ¿consideras que esa foto solo la verá esa persona?
23. Al enviar fotos a una persona desconocida, donde apareces desnudo (a) o semidesnudo (a), ¿consideras que esa foto solo la verá esa persona?
24. ¿Crees que al publicar información sobre tus datos personales (Dirección, barrio, apartamento o casa, número de teléfono, claves de correo electrónico, institución educativa, etc.), ¿son seguros porque lo envías desde tu celular?
25. ¿Crees que al desnudarte al frente de la cámara de tu dispositivo tecnológico a pesar de que esté apagada, estas protegido (a) de que no te vean?
26. ¿Crees que, al comunicarte con desconocidos a través de internet u otro medio como las redes sociales no van a obtener información de tus datos personales?
27. ¿Crees que, al aceptar la invitación de amistad de conocidos y desconocidos en tu lista de amigos, en redes sociales, no corres ningún riesgo?

28. ¿Crees que al abrir o consultar información en Internet en sitios desconocidos, la información que hay en tu dispositivo tecnológico está segura?

### **Riesgos de conductas en Internet**

29. ¿Publicas tu información personal en tus redes sociales?

30. ¿Aceptas retos virales en las redes sociales, que ponen en riesgo tu vida?

31. ¿Compartes retos virales en las redes sociales, que ponen en riesgo la vida de otras personas?

32. ¿Etiquetas personas en alguna red social, con el propósito de ridiculizarla?

33. ¿Compartes información, a través de Internet u otros medios como redes sociales, que tenga contenido de imágenes violentas?

34. ¿Compartes información, a través de Internet u otros medios como redes sociales, que tenga contenido de imágenes ofensivas, que atente contra la integridad de alguna persona?

35. ¿Compartes información, a través de Internet u otros medios como redes sociales, que contenga información (imágenes, videos) de personas sin ropa, con el fin de atentar contra la integridad de alguna persona?

36. ¿Compartes información, a través de Internet u otros medios como redes sociales, con información de insultos, que atente contra la integridad de alguna persona?

37. ¿Creas o compartes fotos tuyas desnuda o semidesnuda a través de las redes?

38. ¿Creas perfiles falsos en redes sociales con la intención de hacer daño a alguien? (selección múltiple con una sola opción de respuesta)

39. ¿Grabas o tomas fotos de tus compañeros/as con el celular para luego subirlo a las redes sociales sin su consentimiento?

40. ¿Creas o compartes contenido (imágenes, videos, texto) en las redes sociales con el objetivo de discriminar a las personas por su color de piel, acento o forma de hablar?

41. ¿Creas o compartes contenido (imágenes, videos, texto), en las redes sociales con el objetivo de discriminar a las personas por su lugar de nacimiento, residencia o nacionalidad?
42. ¿Creas o compartes contenido (imágenes, videos, texto), en las redes sociales con el objetivo de discriminar a las personas por su orientación sexual (Heterosexuales, Homosexuales, Bisexuales)?
43. ¿Creas o compartes contenido (imágenes, videos, texto), en las redes sociales con el objetivo de discriminar a las mujeres por su condición de estar en embarazo?
44. ¿Creas o compartes contenido (imágenes, videos, texto), en las redes sociales con el objetivo de discriminar a las personas por su condición de alguna discapacidad? (selección múltiple con una sola opción de respuesta)
45. ¿Creas o compartes contenido (imágenes, videos, texto), en las redes sociales con el objetivo de discriminar a las personas por su religión?
46. ¿Creas o compartes contenido (imágenes, videos, texto), en las redes sociales con el objetivo de discriminar a las personas por su condición económica?
47. ¿Con que frecuencia compartes información, a través de Internet, sin verificar su veracidad?
48. ¿Observas pornografía o sitios violentos en Internet?
49. ¿Aceptas encontrarte de forma física, con personas que conociste por Internet?

Por otro lado, los ítems de la dimensión sociodemográfica son:

50. Tu edad es.
51. Etnia a la que perteneces.
52. ¿Con cuantas personas vives?

### 3.6.2. Análisis de confiabilidad del instrumento

Para determinar la confiabilidad del instrumento se utilizó el coeficiente Alfa de Cronbach por medio del paquete estadístico SPSS. Debido al resultado obtenido, conllevó dividir dos dimensiones en tres, en este caso, Percepción del uso de las TIC, por lo que su valor (Alfa = 0.604) estaban por debajo del valor óptimo (Alfa = 0.8); de manera que quedó, Percepción uso de las TIC (Alfa = 0.776), Percepción uso de las TIC para el aprendizaje (Alfa = 0.775), Percepción de riesgos al usar TIC (Alfa = 0.811), aunque las dos primeras están por debajo del valor óptimo mencionado anteriormente, se puede considerar confiable de acuerdo a la indicación de (Nunnally y Bernstein, 1994, citado en Frías, 2022) Apuntes de estimación de la fiabilidad de consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida) la cual expresa que los instrumentos de recolección de datos van a ser utilizados en procesos de investigación que su valor puede ser igual o mayor a 0.7.

Con base en lo anterior, se puede afirmar, que la presente investigación como es exploratoria, los valores de confiabilidad obtenidos del Alfa de Cronbach, se consideran aceptables para un instrumento en construcción. Cabe aclarar que algunos ítem fueron eliminados para aumentar su valor. Por lo tanto, dicho instrumento quedó de la siguiente manera:

#### **Dimensión Formas de Conexión**

1. ¿Cuál es el equipo tecnológico que utilizas con más frecuencia para conectarse a Internet?
2. ¿El equipo tecnológico, que utilizas con más frecuencia para conectarte a Internet, es compartido?
3. ¿Desde dónde accedes a Internet?

4. ¿Qué tipo de conexión utilizas para internet?
5. ¿Utilizas dispositivos electrónicos que no son tuyos para conectarte a internet?
6. ¿Qué tiempo utilizas conectada a internet, en un día normal de clases?
7. ¿Qué actividades realizas con mayor frecuencia en Internet?

### **Dimensión Percepción Uso de las TIC**

8. Las TIC son importantes para la comunicación hoy en día.
9. A través de las TIC, se obtiene información de cualquier tipo como de consulta, aprendizaje, etc.
10. A raíz de la pandemia del covid-19, hoy en día las TIC son importantes para mi aprendizaje.
11. En la actualidad, puedo tener acceso a cualquier herramienta tecnológica.
12. Al contar con todas las herramientas tecnológicas (Internet, celular, Tablet, computador y/o televisor Smart), es necesario que mis padres o acudientes recuerden, sobre las actividades académicas que debo desarrollar.

### **Dimensión Percepción uso de las TIC para el aprendizaje**

13. Al hacer uso de las herramientas tecnológicas, puedo ampliar mis conocimientos, sin necesidad de que alguien me lo diga.
14. Al utilizar las TIC, puedo identificar situaciones que ponen en riesgo mi integridad y/o, la de otras personas.
15. Desde mi experiencia, el uso de las TIC favorece mi rendimiento académico.
16. Con el apoyo de las TIC soy capaz de proponer nuevas alternativas en la creatividad, para el desarrollo de mis actividades académicas.

### **Dimensión Percepción de riesgos al usar las TIC**

17. Acepto los retos virales que me envían por las redes sociales, porque están de moda.

18. Cuando me llega una información por las redes sociales, la reenvío, porque es una cadena y me la enviaron mis contactos.

19. Considero que debo acceder a las peticiones de mis contactos de las redes sociales, porque así voy a ser más aceptado (a) por ellos.

20. Realizo todo lo que hacen los Influencers de las redes sociales, porque es lo que está de moda.

21. Subo información (imágenes, videos, texto) sobre mi vida, porque me gusta me den like y así, me volveré famoso (a).

### **Dimensión Conocimiento sobre Riesgos en la Red**

22. Al enviar fotos a una persona conocida, donde apareces desnudo (a) o semidesnudo (a), ¿consideras que esa foto solo la verá esa persona?

23. Al enviar fotos a una persona desconocida, donde apareces desnudo (a) o semidesnudo (a), ¿consideras que esa foto solo la verá esa persona?

24. ¿Crees que al publicar información sobre tus datos personales (Dirección, barrio, apartamento o casa, número de teléfono, claves de correo electrónico, institución educativa, etc.), ¿son seguros porque lo envías desde tu celular?

25. ¿Crees que al desnudarte al frente de la cámara de tu dispositivo tecnológico a pesar de que esté apagada, estas protegido (a) de que no te vean?

26. ¿Crees que, al comunicarte con desconocidos a través de internet u otro medio como las redes sociales no van a obtener información de tus datos personales?

27. ¿Crees que, al aceptar la invitación de amistad de conocidos y desconocidos en tu lista de amigos, en redes sociales, no corres ningún riesgo?

28. ¿Crees que al abrir o consultar información en Internet en sitios desconocidos, la información que hay en tu dispositivo tecnológico está segura?

Por otro lado, los ítems de la dimensión sociodemográfica son:

29. Tu edad es.

30. Etnia a la que perteneces.

31. ¿Con cuántas personas vives?

La Tabla 11, indica los valores de cálculo de Alfa de Cronbach, de las diferentes dimensiones del instrumento de recolección de datos sobre el uso responsable y autónomo de las TIC; el cual responden con escala Likert de grado acuerdo.

**Tabla 11**

*Tabla resumen de los cálculos del Alfa de Cronbach de las dimensiones del instrumento*

Dimensión	Media	Alfa de Cronbach	Número Ítems
Formas de conexión	-	-	7
Percepción uso de las TIC	19,4828	0,776	5
Percepción uso de las TIC para el aprendizaje	13,9310	0,775	4
Percepción de riesgos al usar las TIC	17,8621	0,811	5

Conocimiento sobre los riesgos en la red	-	-	7
Datos sociodemográficos	-	-	3

---

Nota. Elaboración propia con base en resultados del SPSS

### 3.7. Técnicas de análisis

Se utilizó el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, versión 21 para Windows) para procesar los datos y los resultados se analizaron en las dos ramas de la estadística descriptiva e inferencial.

El análisis descriptivo de las variables categóricas tales como sexo, respuestas a los ítems, se realizó a través de frecuencias y porcentajes. Para las variables cuantitativas que incluyen la edad, tiempo que permanecen conectadas a internet, y las actividades que con más frecuencias realizan y la variable dependiente Uso responsable y autónomo de las TIC, en las estudiantes del grado 8, de la I. E. Normal Superior Manuel Cañizales (Percepción uso de las TIC, Percepción uso de las TIC para el aprendizaje y Percepción riesgos al usar las TIC), se emplearon medidas de tendencia central (promedio), de dispersión (rango y desviación típica) y de posición (percentiles).

En el análisis inferencial, se empleó la prueba t de Student de comparación de medias para muestras independientes a un nivel de significación del 5% ( $\alpha = 0.05$ ). para la comparación de medias de las diferencias pretest y posttest, del grupo control y experimental también se empleó la prueba t de Student.

## CAPITULO IV

### 4. METODOLOGÍA PARA LA CREACIÓN DEL RECURSO EDUCATIVO DIGITAL

El recurso educativo digital se nombró AforchoTIC; una nombre que esta conformados por la sigla “Aprendo a Formarme, en el Chocó con las TIC”, el cual se creó con base en la metodología propuesta por Rosales (2012) basado en la experiencia del docente en el manejo de las tecnologías de información y comunicación aplicadas e integradas a la educación e incluye seis fases para su construcción: la contextualización, el diseño didáctico, la recopilación y reutilización de contenidos, la construcción, la revisión, la prueba y la ejecución. (págs. 7-9).

A continuación, se describe el proceso por fases llevado a cabo para la elaboración del recurso.

#### 4.1 Contextualización

Para la construcción del recurso educativo digital y de acuerdo con las necesidades educativas, se tuvo en cuenta las directrices del Ministerio de Educación Nacional, que es desarrollar la temática sobre el uso responsable y autónomo de las TIC para aprender, investigar y comunicarse con el mundo, en estudiantes de octavo grado.

Como objetivo se trazó la construcción de un recurso educativo digital a través de la plataforma Talentlms; una plataforma de aprendizaje basado en la nube, diseñada para proporcionarle a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear ambientes de aprendizaje personalizados, en el cual, no se necesita ser especialista en e-learning, ya que su configuración es simple por la forma de su interfaz. Un ambiente aprendizaje, que permita la gestión de cursos, logrando así, que se desarrollen

comunidades de aprendizaje en línea. Por otro lado, la posibilidad de descargar la aplicación en celulares Android y Mac y trabajar los contenidos temáticos offline, de modo que cuando se esté en línea se pueda sincronizar el progreso de las actividades o lecciones con el fin de lograr el mayor aprovechamiento de este recurso educativo digital, y así evaluar su efectividad en el uso responsable y autónomo de las TIC para aprender, investigar y comunicarse con el mundo, en estudiantes de octavo grado.

El recurso educativo digital, está dirigido a estudiantes del grado 8<sup>o</sup>, de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales del año 2021, quienes son de sexo femenino y cuyas edades oscilan entre 12 y 15 años de edad, son adolescentes que le encanta la tecnología, pues se mantiene conectadas a internet por medio herramientas tecnológicas como la de los *celulares, tables, computadores portátiles*, además, les gusta mucho compartir con sus compañeras.

Cabe mencionar el papel que juegan los docentes en el diseño y creación del recurso, por lo tanto, se cuenta con profesionales capacitados en el área de tecnología e informática, que en este caso es el investigador, diseñador e instructor de la estrategia didáctica, en el cual se hizo una exploración de información vía web, referentes al tema de investigación, de modo que se encontrarán herramientas que cumplieran con los requerimientos básicos en la construcción de dicho recurso educativo.

La realización de las capacitaciones se realizó en la institución, la cual cuenta con una infraestructura que tiene dos salas de informática con conexión a internet y equipos de cómputo portátiles, por otro lado, como el recurso se encuentra en una plataforma vía web, se tiene la posibilidad de instalar su aplicación para dispositivos electrónicos en sistemas operativos móvil como Android y Ios, de modo, que las estudiantes pudieron acceder con su herramienta

tecnológica; sea computador Tablet y/o celular, y desde su casa o cualquier lugar fuera de dicha institución, pudieron descargar los contenidos cuando se esté en línea para trabajarlos, y enseguida sincronizar estos, una vez se vuelva a estar con conexión a internet.

## **4.2 Diseño didáctico**

Para responder a los objetivos planteados, la realización del diseño didáctico, se elaboró un plan de actividades de acuerdo con el tema de investigación. Se diseñaron las guías secuenciales en archivos con formato tipo PowerPoint, con videos, imágenes, texto, por medio de lecciones con sus respectivas actividades y/o evaluaciones. Por lo tanto, la temática se diseñó con base en los lineamientos que exige el Ministerio de Educación Nacional y conforme al enfoque institucional. A continuación, se presenta en una tabla el plan de actividades a desarrollar:

La Tabla 12 muestra el plan de actividades de la propuesta de acuerdo con los lineamientos de la guía 30 ser competentes en tecnología del MEN; con sus componentes, competencia desempeño, duración, etc., los cuales están incluidos en el desarrollo del recurso educativo digital:

**Tabla 12**

*Plan de actividades de la propuesta de acuerdo a los lineamientos de la guía 30 ser competentes en tecnología del MEN*

<b>PLAN DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA</b>									
<b>Asignatura:</b> Tecnología e Informática			<b>Docente:</b> Lorleybis Ríos Arias				<b>Grado:</b> 8ºD		
<b>Componente:</b> Apropiación y uso de la tecnología			<b>Competencia:</b> Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.				<b>Desempeño:</b> Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo		
<b>Duración del curso</b>			20 horas						
<b>Actividad</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Estrategias</b>	<b>Actividad</b>	<b>Actividades de</b>	<b>Actividades</b>	<b>Evaluación</b>	<b>Recursos</b>	
	<b>o Por</b>		<b>Metodológicas</b>	<b>es de</b>	<b>Desarrollo</b>	<b>de</b>			
	<b>Sección</b>			<b>Iniciación</b>		<b>Finalización</b>			
1.Manejo de la Plataforma	Una sección de 1	Fortalecer el dominio de la plataforma	Presentación offline y online de la plataforma	Se les solicita a las	Explicación de la plataforma offline y online donde se	Verificación de que todas las	El proceso de evaluación	Sala de informática.	de

donde se encuentra arrojado el recurso educativo digital.	hora (1 semana l)	donde se encuentra arrojado el recurso educativo digital	se encuentra el arrojado el recurso educativo digital	donde se encuentra el sobre el manejo de la plataforma Practica de institucion ingreso a la plataforma con un usuario de estudiante.	estudiante encuentra el recurso educativo digital.	se encuentra arrojado el recurso educativo digital.	estudiantes puedan ingresar a la plataforma.	se llevará a cabo con el manejo y dominio que tengan las estudiantes en la plataforma	Computador. y Tablet Celular Diapositivas Videos
<b>2.Introducción al curso AforchoTIC</b>	Una sección de 1 hora (1 hora	Promover el desarrollo del curso “AforchoTIC” en	Presentación del offline y online de la plataforma donde se encuentra	Se les solicita a las estudiante s recordar	les a plataforma offline donde se encuentra arrojado el	Explicación de la plataforma offline donde se encuentra arrojado el	Verificación de que todas las estudiantes puedan	El proceso de evaluación se llevará a cabo con el	Sala de informática. Computador.

---

semana plataforma arrojado el sobre el recurso educativo ingresar a la manejo y Tablet  
 l) donde se recurso manejo de digital. plataforma dominio  
 encuentra educativo digital la que tengan Celular  
 arrojado el Leccion 1 plataforma Explicación de la las  
 recurso “Introducción al institucion plataforma online estudiantes Diapositivas  
 educativo curso al donde se en la  
 digital. AforchoTIC” encuentra plataforma Videos  
 arrojado el  
 recurso educativo  
 digital.  
 Practica de  
 ingreso a la  
 plataforma con un  
 usuario de  
 estudiante.

---

---

<p><b>3.</b></p> <p>Conociendo las TIC</p>	<p>Dos seccion es de 2 hora (2 hora semana l)</p>	<p>Fortalecer en las estudiantes los conceptos sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).</p>	<p>Presentación online de la lección “Introducción a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)” del recurso educativo digital AforchoTIC, en la plataforma</p>	<p>Se les preguntará a las digital estudiante AforchoTIC, en la sesión de lecciones sobre el concepto de las TIC. Participación del foro Desarrollo de una sopa de letras sobre las TIC</p>	<p>Explicación del recurso educativo digital AforchoTIC, en la sesión de lecciones sus actividades del foro Desarrollo de una sopa de letras sobre las TIC</p>	<p>Verificación de que todas las estudiantes hayan culminado sus actividades</p>	<p>El proceso de evaluación se llevará con el desarrollo completo de cada una de las actividades.</p>	<p>Sala de informática. Computador. Tablet Celular</p>	<p>de</p>
--	---	---	--	---	--	--	---	--	-----------

---

---

temática impartida									
4. Riesgos en Internet	Tres seccion es de 2 hora (2 semana l)	Prevenir a las estudiantes sobre los riesgos que se enfrentan al hacer uso del Internet	Presentación online de la lección “Riesgos en Internet”, del recurso educativo digital AforchoTIC, en la plataforma	Se les preguntará a las estudiantes si alguna de ellas ha tenido algún caso de acoso virtual	les preguntará a las estudiantes si alguna de ellas ha tenido algún caso de acoso virtual	-Explicación sobre los riesgos en Internet. -Observación de casos Video sobre los riesgos en Internet -Donde denunciar -Creación de un crucigrama por las estudiantes en una aplicación.	Verificación de que todas las estudiantes hayan culminado sus actividades las actividades.	El proceso de evaluación se llevará con el desarrollo completo de cada una de las actividades.	Sala de informática. Computador. Tablet Celular Diapositivas Videos

---

-Realización de una evaluación online, sobre la temática impartida

-Creación de videos sobre los riesgos en Internet

<p><b>5.</b> Aprendiendo con las TIC: de responsabilidad y autonomía</p>	<p>Dos secciones de 2 horas (2 hora semana l)</p>	<p>Fortalecer en las estudiantes el uso responsable de las TIC</p>	<p>Presentación online de la lección “Aprendiendo con las TIC: de responsabilidad y autonomía”,</p>	<p>Se les preguntará a las estudiantes que den ejemplo de cómo ellas</p>	<p>Explicación sobre que es usar responsablemente las TIC.</p>	<p>Verificación de que todas las estudiantes hayan culminado</p>	<p>El proceso de evaluación se llevará con el desarrollo completo de</p>	<p>Sala de informática. Computador Tablet</p>
--	---	--	---	--	--	--	--	---

---

del recurso	son	Búsqueda de	sus	cada una de	Celular
educativo digital	responsabl	palabras	actividades	las	
“AforchoTIC”,	es al	desconocidas		actividades.	Diapositivas
en la plataforma	utilizar las				
	TIC	Desarrollo de			Videos
		temática de			
		Tecnología e			
		Informática: sobre			
		las Fuentes de			
		energía y recursos			
		naturales			
		Mapa conceptual			
		sobre las fuentes			
		de energía			

---

Crucigrama

fuentes de energía

7.	2	Fortalecer en Organización en Lluvia de Creación de Verificación El proceso Sala de
Realización seccion las estudiantes grupo sobre la ideas sobre carteleras, e de que todas de informática.	es de 2 el uso sensibilización sensibiliza infográmicas las evaluación	
sobre el uso hora (2 autónomo de del uso ción del alusivos al uso estudiantes se llevará Computador.	hora (2 autónomo de del uso ción del alusivos al uso estudiantes se llevará Computador.	
responsable hora las TIC, con responsable de uso responsable de las hayan con el	responsable de uso responsable de las hayan con el	
y autónomo semana ayuda del las TIC responsabl TIC. culminado desarrollo Tablet	responsabl TIC. culminado desarrollo Tablet	
de las TIC 1) comité de e de las Ir a los salones a sus completo de	e de las Ir a los salones a sus completo de	
con el apoyo convivencia TIC promover el uso actividades cada una de Celular	TIC promover el uso actividades cada una de Celular	
del comité escolar, para responsable de las las	responsable de las las	
de mejorar una TIC, con el actividades. Diapositivas	TIC, con el actividades. Diapositivas	
convivencia sana comité de convivencia Videos	comité de convivencia Videos	
escolar convivencia escolar escolar	convivencia escolar	

Nota. Diseño y elaboración propia, de acuerdo a los lineamientos de la guía 30 ser competentes en tecnología del MEN.

### 4.3 Recopilación de recursos y fuentes

Para esta fase, se realizó una exploración minuciosa en la Web, referente a la temática sobre el uso responsable y autónomo de las TIC y la búsqueda de una plataforma, en el cual las estudiantes pudieran acceder y que fuera fácil de utilizar, Por lo tanto, se utilizó la plataforma *Talentlms*. La recopilación de la información y/o recursos con base en la política de *En TIC Confío* y otras fuentes de información, se crearon y se utilizaron algunos videos, imágenes, casos, con aplicaciones a través de la Web; como *Genially*, la cual es una herramienta para elaborar contenidos, buscar palabras, que permite la creación de sopas de letras interactivas, *puzzel.org*, para crear crucigramas, además, se recurrió al licenciamiento de *Creative Commons*, creación de avatar por la aplicación de Facebook y, por consiguiente, se tuvo en cuenta los derechos de autor.

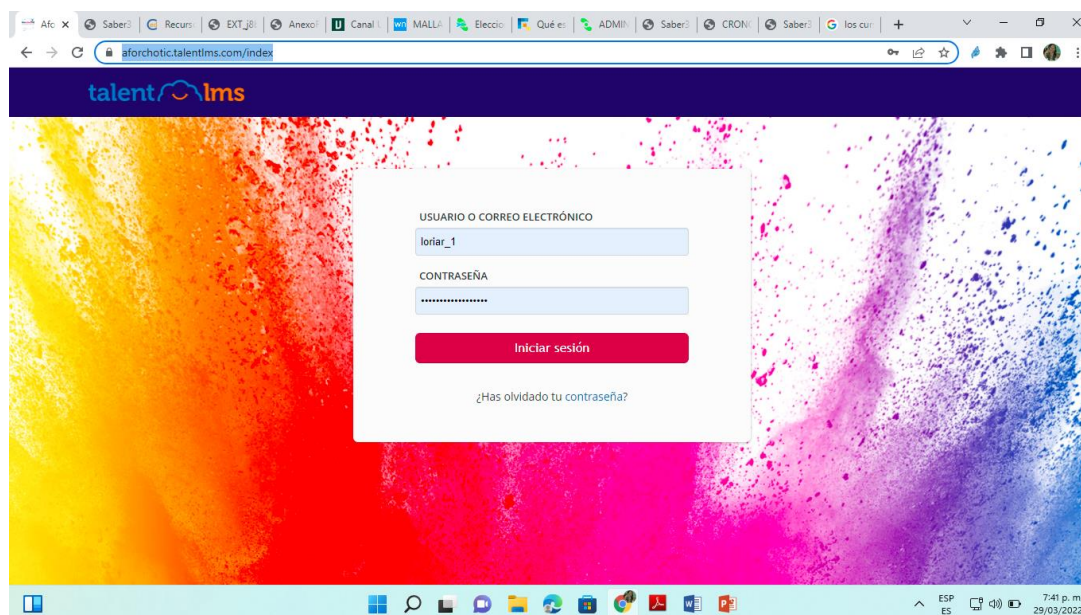
### 4.4 Construcción

Para la construcción del recurso, se procedió a la configuración de la plataforma *Talentlms* de la siguiente manera:

<https://aforchotic.talentlms.com/index>

## Figura 1

### *Interfaz inicio de sesión recurso educativo Aforchotic*

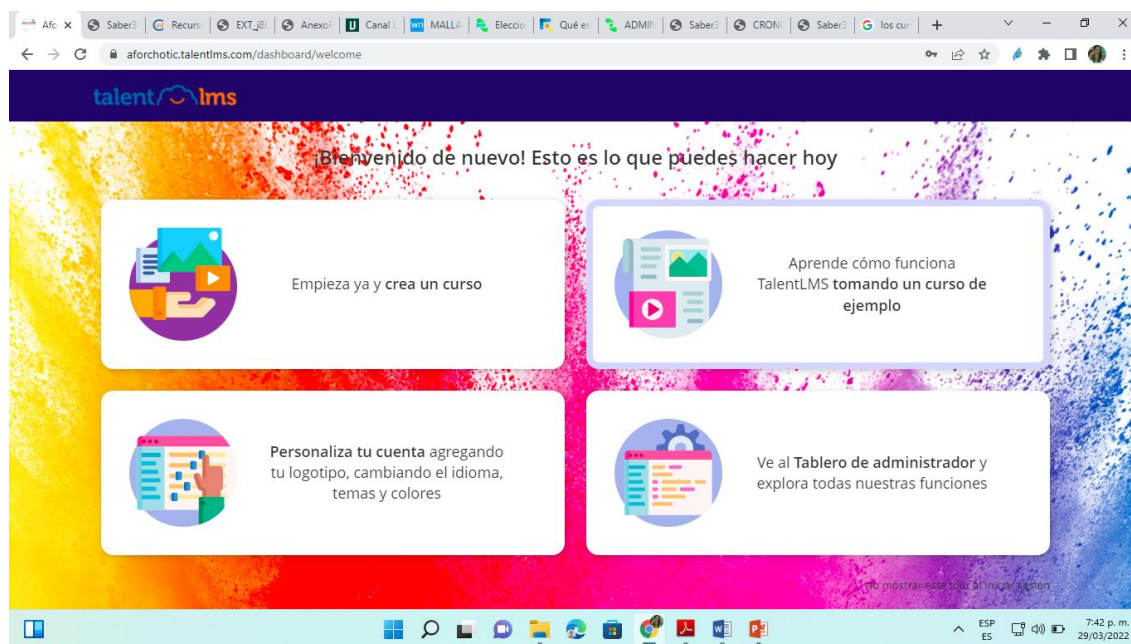


*Nota.* La figura muestra la interfaz del inicio de sesión para ingresar a la plataforma Aforchotic

Después se procedió a la configuración de la plataforma en cuanto a la apariencia, con la creación de un logo para distinguirlo.

## Figura 2

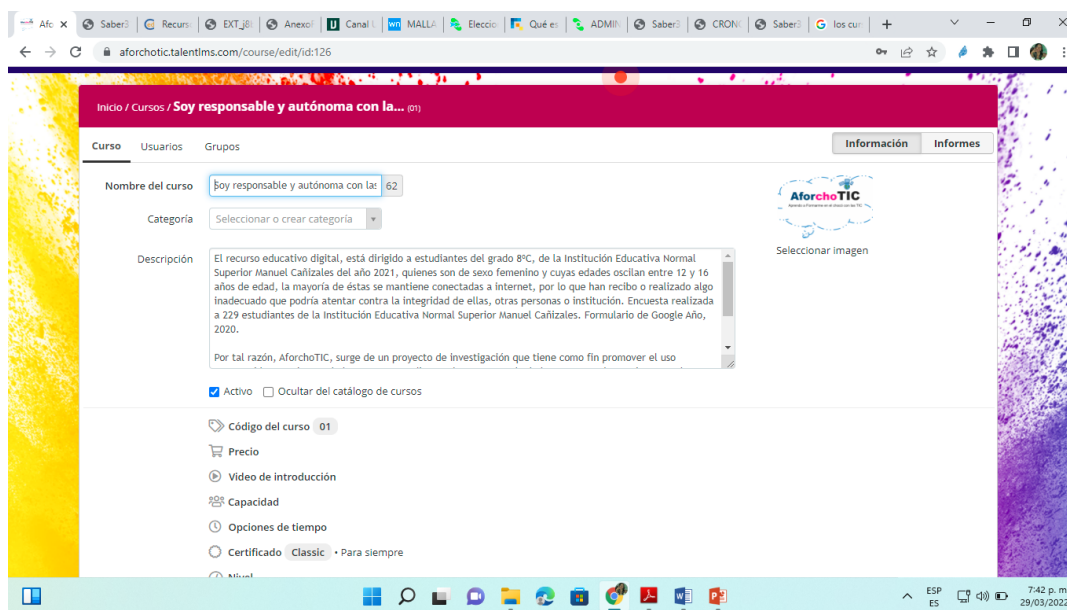
### *Interfaz de configuración y personalización del recurso Aforchotic*



*Nota.* La figura representa la interfaz después de iniciar sesión en la plataforma Aforchotic, por tanto, se procedió a crear el curso, además a personalizarlo y/o configurarlo.

**Figura 3**

*Interfaz de creación y configuración del curso Soy Responsable y Autónoma con las TIC en AforchoTIC*



*Nota.* La figura representa la interfaz del curso Soy Responsable y Autónoma con las TIC en AforchoTIC, en el cual se procedió a montar toda la temática referente al tema y la descripción.

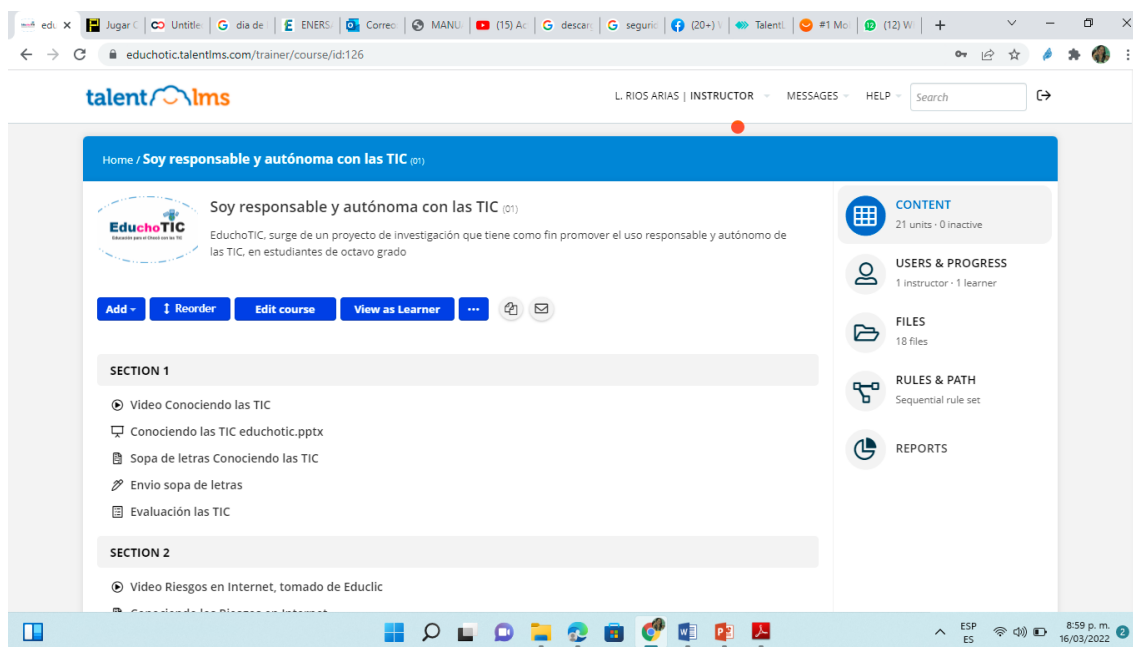
El recurso se implementó en diferentes cursos, a los cuales se les identifico con nombre que enmarcara la temática a desarrollar así:

- Conociendo las TIC
- Riesgos en internet
- Aprendiendo con las TIC: Aplico la responsabilidad y autonomía
- Me protejo al utilizar las TIC: Practico la seguridad.

Por lo tanto, se procedió a la creación de los cursos con sus temas a desarrollar.

## Figura 4

*Interfaz de gestión de configuración de unidades con recursos en la sesión de lecciones o modo E-learning del curso Soy Responsable y Autónoma con las TIC en AforchoTIC iniciada*

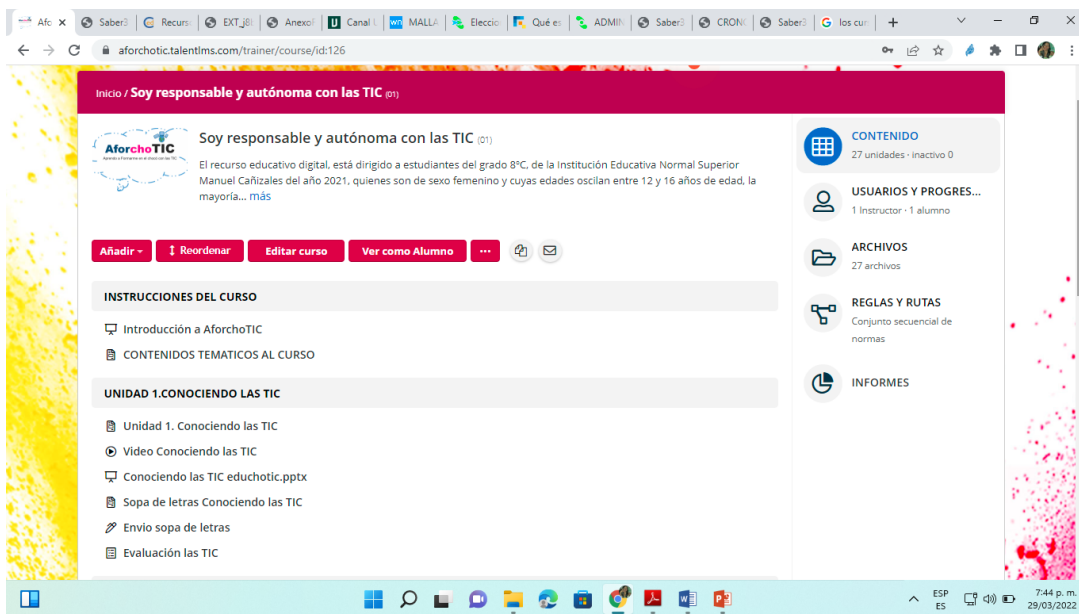


*Nota.* En la figura se presenta la gestión de los recursos como videos, sopas de letras, evaluación en línea, de acuerdo con las temáticas a desarrollar en modo de lecciones o E-learning en AforchoTIC iniciada.

Se continuó con la configuración de la gestión de cada uno de los recursos y de las lecciones, en el cual se incluyeron las temáticas a desarrollar sobre el uso responsable y autónomo de las TIC, con sus respectivas actividades.

**Figura 5**

*Interfaz de gestión de configuración de unidades con recursos en la sesión de lecciones o modo E-learning del curso Soy Responsable y Autónoma con las TIC en AforchoTIC terminada*



*Nota.* La figura presenta la gestión de los recursos como videos, sopas de letras, evaluación en línea, de acuerdo con las temáticas a desarrollar en modo de lecciones o E-learning en AforchoTIC terminada.

## Figura 6

*Planeación de cada una de las unidades en las lecciones o E-learning del curso Soy Responsable y Autónoma con las TIC en AforchoTIC*

The screenshot displays the AforchoTIC course editor interface. At the top, the breadcrumb navigation reads "Inicio / Soy responsable y autónoma con la... (en) / Editar: Unidad 1. Conociendo las TIC". Below this, the "Nombre de unidad" (Unit Name) field contains "Unidad 1. Conociendo las TIC" with a character count of 52. The "Cómo completarla" (How to complete it) section has three radio buttons: "Con una casilla de verificación" (checked), "Con una pregunta", and "Después de un periodo de tiempo". A rich text editor follows, showing the following content:

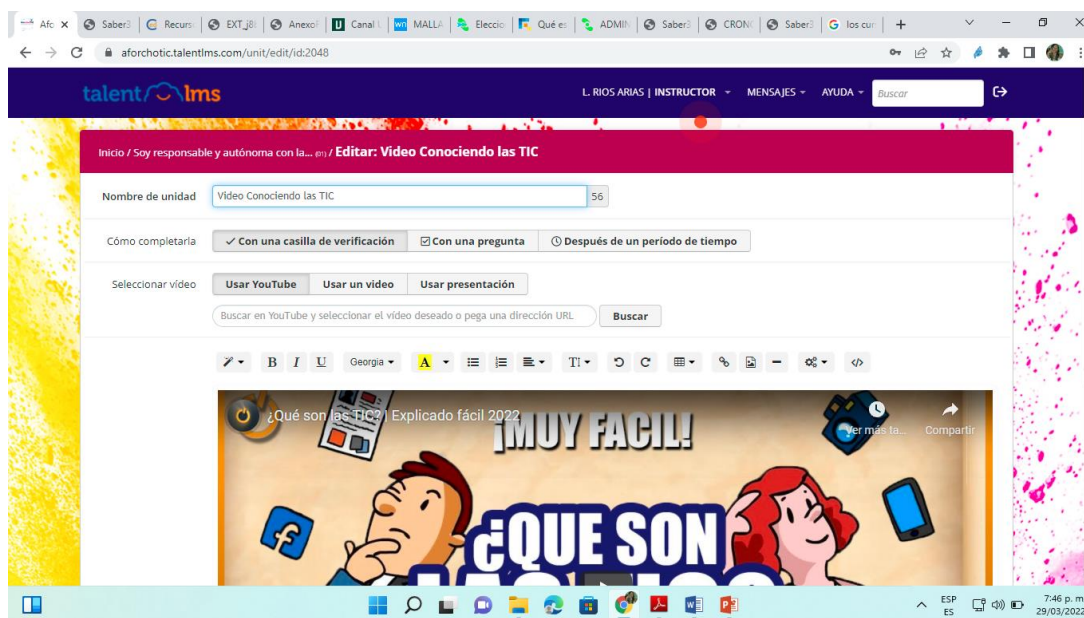
- A progress indicator: `{course_progress}`
- A red instruction: *Lee detenidamente, cada una de las instrucciones para realizar las actividades*
- The unit topic: **Tema de la unidad: Conociendo las TIC**
- The objective: **Objetivo:** Fortalecer los conceptos sobre las Tecnologías de la Información y las Comunicación (TIC).
- The competency: **Competencia:** Tengo en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.
- The performance: **Desempeño** Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender,

The interface includes a standard toolbar with text formatting options (bold, italic, underline, color, background color) and a Windows taskbar at the bottom showing the time as 7:45 p.m. on 29/03/2022.

*Nota.* La figura muestra la organización o planeación de cada una de las unidades con sus objetivos, competencias, desempeños etc.

## Figura 7

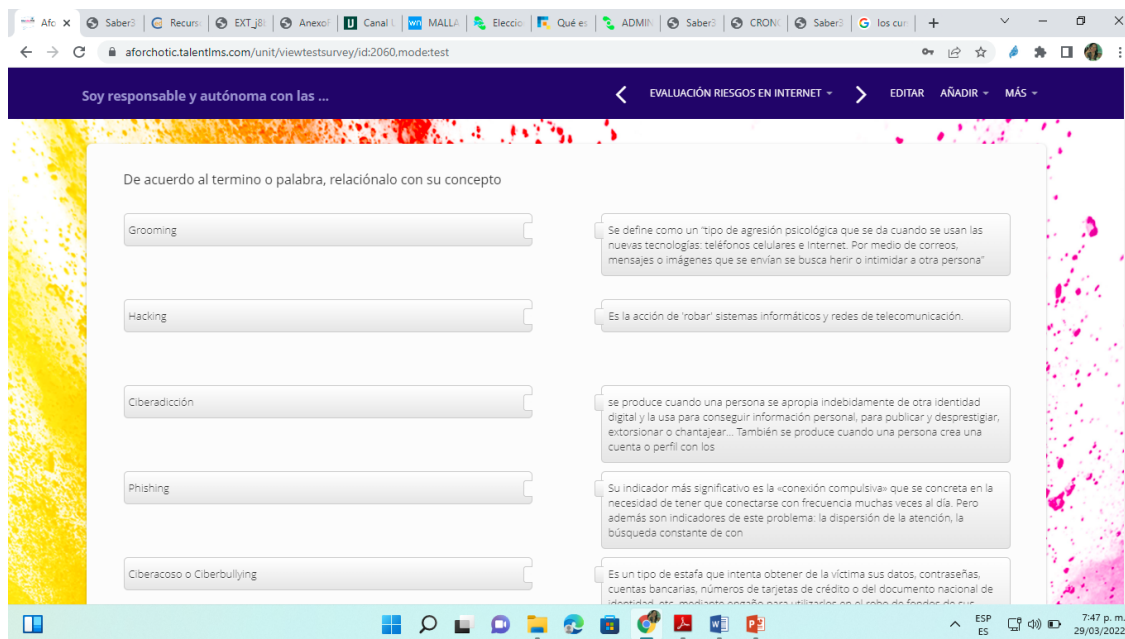
*Planeación de aprendizaje con video en una de las unidades en las lecciones o E-learning del curso Soy Responsable y Autónoma con las TIC en AforchoTIC*



*Nota.* En la figura se visualiza la planeación del aprendizaje con videos sobre la temática a aprender.

## Figura 8

*Planeación de evaluación del aprendizaje en una de las unidades en lecciones o E-learning del curso Soy Responsable y Autónoma con las TIC en AforchoTIC*



*Nota.* La figura presenta la planeación de una evaluación de aprendizaje de acuerdo a la temática impartida.

### 4.5 Simulación y/o pruebas

Para la verificación y validación del recurso, se corroboró que dicha información que estuviera en lecciones; como lo son documentos o archivos en formato tipo pdf, PowerPoint, videos, texto, enlaces, ejercicios, etc., funcionaran de manera perfecta. De igual modo, para la revisión de la ortografía y la semántica, se realizó bajo el apoyo de la supervisión de profesores del área de español y literatura, en el cual se hizo corrección de la redacción de los contenidos

temáticos a tratar. De modo que, se comprobara la navegabilidad, comprensión y lenguaje adecuado de cada uno de los temas y actividades.

#### **4.6 La retroalimentación y corrección**

Por último, se realizó una prueba piloto con cinco (5) estudiantes del mismo conjunto de grado, para verificar que los contenidos temáticos en la opción de lecciones, documentos en formatos como *pdf*, *powerpoint*, videos, texto, enlaces, ejercicios, etc., fueran entendidas y por consiguiente desarrolladas a cabalidad, por dichas estudiantes.

#### **4.7 Registro de estudiantes y protección del tratamiento de los datos**

Los datos de los estudiantes almacenados en la plataforma AforchoTIC, se rigen por la *Ley 1581 de 2012 Política de Tratamiento de Información (habeas data)*, la cual es el derecho que tienen las personas en conocer, actualizar y corroborar la información suministrada en un sitio web o en una base de datos (Superintendencia de Industria y Comercio). Por lo tanto, se deben atender los deberes en seguridad y la confidencialidad que considera esta ley para el tratamiento de los datos del educando como es el nombre de usuario, correo electrónico, nombre, apellidos, contraseña, biografía, y los resultados que se obtengan de manera estadísticas, en el cual se tuvo como finalidad utilizarlas para el desarrollo y seguimiento de las actividades que estas realizaron de forma digital, cabe aclarar que existe una autorización firmada por los padres de familia para la ejecución de la investigación.

#### 4.8 Lineamientos para la calidad del recurso educativo digital

Para la validación de la calidad y la pertinencia del recurso educativo digital denominada AforchoTIC, se tuvo en cuenta la norma española UNE 71362 (2020), un documento de referencia o medición, que permite guiar la creación del recurso, valorar de forma precisa y objetiva y facilitar a los usuarios la mejor elección de este.

Por tanto, fue elaborado con el fin de responder a los mínimos requerimientos durante la creación de un recurso, de modo que se lograra tener un indicador de calidad; de acuerdo con los siguientes ítems:

**Descripción didáctica:** En el recurso educativo AforchoTIC, se encuentran visibilizado los objetivos de cada unidad, con sus indicaciones a desarrollar, las competencias y el desempeño de acuerdo con la Guía 30. Ser competente en tecnología. del MEN. 2008.

**Tabla 13**

*Relación de las actividades con objetivos, competencias y desempeños, de acuerdo a la guía 30 ser competente en tecnología del MEN*

Nombre de la unidad	Objetivos	Competencia de la Guía 30	Competencia practica	Desempeño
Unidad 1. Conociendo las TIC	Fortalecer los conceptos sobre las Tecnologías de la Información y las	Tiene en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos,	Identifica que son las TIC y cada uno de los conceptos relacionados con este.	Utilizar responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la

	Comunicación (TIC).	servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.		Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.
Unidad 2. Conociendo los Riesgos en Internet	Promover el uso responsable de las TIC, con el manejo de las redes sociales	Tiene en cuenta normas de mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.	Aplica y promueve el uso responsable de las TIC, en el las redes sociales, teniendo en cuenta valores como el respeto, la tolerancia y la empatía	Utilizar responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.
Unidad 3. Aprendiendo con las TIC	Promover el aprendizaje de los diferentes	Tiene en cuenta normas de mantenimiento y	Aplica y promueve el uso de las	Utilizar eficientemente la tecnología en el

	saberes académicos por medio de recursos educativos digitales o aplicaciones, con el desarrollo un tema sobre las Fuentes de Energía y Recursos Naturales.	utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.	TIC con recursos educativos digitales, aplicaciones y/o páginas web para su auto aprendizaje	aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física, matemáticas, ciencias).  Utilizar responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.
Unidad 4. Promociono La	Promover el uso responsable y	Tiene en cuenta normas de	Saca provecho de	Utilizar responsable y

Responsabilidad Al Utilizar Las Tic	autónomo de las TIC, en las estudiantes del grado 8° de la Normal Superior Manuel Cañizales	mantenimiento y utilización de artefactos, productos, servicios, procesos y sistemas tecnológicos de mi entorno para su uso eficiente y seguro.	los beneficios que tienen las TIC para su aprendizaje y, además tiene en cuenta los valores como el respeto, la tolerancia y la empatía al momento de hacer uso de estos.	autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para aprender, investigar y comunicarme con otros en el mundo.
---	---	---	---	--

Nota: Diseño y elaboración propia, de acuerdo a los lineamientos de la guía 30 ser competentes en tecnología del MEN

**Calidad de los contenidos:** Los contenidos están desarrollados en PowerPoint, los videos en YouTube, y algunas actividades a desarrollar como sopa de letras, crucigramas de manera interactiva; son en páginas educativas. Cada una de las actividades a desarrollar, contiene sus objetivos de aprendizaje con instrucciones, con un lenguaje respetuoso, y es de acuerdo con lo que el estudiante de grado octavo debe aprender con base en la Guía 30. Ser competente en tecnología. del MEN. 2008.

**Capacidad para generar aprendizaje:** El recurso educativo permite relacionar conocimientos nuevos con anteriores, además ayuda a ser crítico, ya que contiene actividades con este último, y se puede aplicar a la práctica diaria.

**Adaptabilidad:** La plataforma; es un recurso que puede ser personalizado, ajustado, de acuerdo con las necesidades o expectativas del usuario, contiene material que cubre las diversas formas de aprendizaje de las estudiantes, su proceso es autónomo, además contiene actividades interactivas y, temarios con unidades que cada vez que los superen, se les dará puntos.

**Interactividad:** AforchoTIC, tiene una interacción con las estudiantes, en el cual hay diferentes actividades para desarrollar por parte de las estudiantes, ellas podrán mirar su progreso, enviar sus tareas y repetir los cuestionarios cuando no sean ganados. Adicional la herramienta es interactiva e intuitiva, ya que permite que el usuario final se relacione conforme al aprendizaje que se puede adquirir de acuerdo con sus contenidos.

**Motivación:** El recurso AforchoTIC, fue creado con la opción de desarrollarse de manera *E-Learning* o por lecciones con un ambiente muy atractivo; la cual es una modalidad de formación virtual en línea o fuera de línea, de modo que sea un aprendizaje autónomo, al ritmo de cada estudiante y obteniendo puntos cada vez que se avance satisfactoriamente en los contenidos temáticos, además se puede trabajar en el recurso desde el celular o tablet, por medio de la app *Talentlms*, disponibles en dispositivos Android y Mac.

**Formato y Diseño:** AforchoTIC, tiene una Introducción en PowerPoint, donde se explica cada uno de las características del entorno, contenido en diferentes formatos como texto, videos, imágenes, audio, etc., y de detalla las diversas instrucciones a desarrollar en las unidades.

**Portabilidad:** El recurso AforchoTIC, tiene la particularidad de desarrollar los contenidos en el computador, además, se puede trabajar en el recurso desde el celular o Tablet, por medio de la app *Talentlms*, disponibles en dispositivos Android y Mac y desarrollarlos en línea y/o fuera de línea.

**Robustez, estabilidad técnica:** El recurso AforchoTIC, no falla durante su funcionamiento y es fácil y rápido en acceder, además se encuentran las ayudas necesarias para su utilización o gestión, ya que cada vez que se ingresa a un espacio del sitio, muestra un punto grande de color rojo que titila; es decir, tiene la opción de dar un tour.

**Navegación:** El nombre de cada enlace indica a donde se va a ir, y funcionan correctamente, además, se visualiza el contenido desde en el cual está el estudiante, docente o administrador actualmente.

**Operabilidad:** AforchoTIC, funciona con el teclado y mouse, del computador y con la pantalla táctil desde un dispositivo celular o tablet.

**Accesibilidad del contenido audiovisual:** Se puede observar y escuchar de manera clara los videos e imágenes que hay en cada uno de los contenidos, además se tiene el control de estos a la hora de reproducir, pausar, etc.

**Accesibilidad del contenido textual:** El texto que hay en cada una de las unidades, tiene un tamaño de letra adecuado, en el cual se entiende claramente y al aumentar el zoom, no se distorsiona el contenido y los cuestionarios son fáciles de desarrollar.

## CAPITULO V

### 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 5.1. Análisis descriptivo general

##### 5.1.1. Características generales de la muestra

La muestra estuvo conformada por estudiantes inscritas en el año lectivo 2022 para cursar el grado octavo en la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales de la ciudad de Quibdó – Colombia, de las cuales 29 formaban el grupo experimental y 25 el grupo control.

Estos estudiantes se caracterizaron por ser afros en su mayoría (94.3%) resultado que es muy acorde al contexto, ya que en el municipio de Quibdó – Chocó predomina la etnia afro, según los resultados del censo del DANE para el año 2005 (Universidad Cooperativa de Colombia, 2018). Asimismo, se aprecia que en el grupo experimental las estudiantes viven en hogares numerosos, aproximadamente una de cada cuatro estudiantes vive con cinco personas (27.6%), o con cuatro personas (24.1%) e inclusive con seis o más personas (27.6%). De manera excepcional, dos estudiantes declararon vivir solo con dos personas (3.4%) y el (17.2%) convive con tres personas. Para el grupo control aproximadamente cuatro de cada diez estudiantes viven con cuatro personas (36%), y otras con cinco y seis (40%). (Tabla 14).

**Tabla 14**

*Distribución de la muestra según etnia y número de personas que viven. Estudiantes de octavo grado de la Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022*

Variables	Categorías	Control		Experimental	
		N	%	N	%
Etnia	Mestizo	1	4.0	1	3,4
	Afro	23	92	28	96,6
	Indígena	1	4.0	0	-
Número de personas con quien vives	Dos personas	1	4	1	3,4
	Tres personas	4	16	5	17,2
	Cuatro personas	9	36	7	24,1
	Cinco personas	5	20	8	27,6
	Seis personas	5	20	6	20,7
	Siete personas	0	-	2	6,9

Nota. Elaboración propia con base en resultados del SPSS

En cuanto a la edad y el tiempo de conexión, en la Tabla 15 se presentan los estadísticos descriptivos. Se observa que sus edades oscilan entre 12 y 15 años, con un promedio de  $13.38 \pm 0.69$ . Una cuarta parte tiene más de 14 años. Por lo tanto, es un grupo en el que existen estudiantes matriculadas con extra-edad, ya que el rango de edad que debe cursar un estudiante de octavo grado debe ser de 13 años (Ministerio de Educación Nacional, 2013, pág. 91). El tiempo promedio que emplean para conectarse a Internet es de  $6.93 \pm 3.33$  horas y varía entre 1 y 12 horas. Asimismo, el 25% de los estudiantes dedican menos de 3.75 horas o más de 12 horas.

**Tabla 15**

*Estadísticos descriptivos de la Edad y Tiempo de conexión a Internet de las estudiantes de la Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022*

Variable	Grupo	Media	Desviación típica.	Mínimo	Máximo	Percentiles		
						25	50	75
<b>Edad</b>	Control	13,36	0,56	13	15	13	13	14
	Experimental	13.41	0.82	12	15	13	13	14
<b>Tiempo de conexión</b>	Control	6,08	2,73	1	13	4	6	8
	Experimental	7.79	3.94	1	12	3.5	8	12

Nota. Elaboración propia con base en resultados del SPSS

### 5.1.2. Acceso a la tecnología

Para identificar y describir cual era el uso responsable y autónomo de las TIC, en las estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Manuel Cañizales antes y después de interactuar con el recurso educativo digital, denominado AforchoTIC; la tabla 16 resume las características relacionadas con el acceso a internet y a la tecnología. En ella se puede apreciar que en promedio el 94,3% de las estudiantes se conecta a Internet usando el celular, resultados que son mayores a las cifras reportadas por Zuluaga (2019) quien indica que el 76% de los jóvenes para conectarse a internet, acceden desde su celular. Por otro lado, se aprecia que el 73% de las estudiantes afirmó que el equipo del que se conecta no es compartido, es decir, poseen un equipo propio; consecuencia que según la revista El Tiempo

(2021) dejó la pandemia del Covid-19, en el cual algunos padres de familia les compraron o facilitaron a sus hijos un dispositivo electrónico para poder recibir sus clases, dato revelado en diversas publicaciones a nivel nacional e internacional.

**Tabla 16**

*Acceso a Internet, de las estudiantes de la Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022*

Variables	Categorías	Control		Experimental	
		Nº	%	Nº	%
Equipo tecnológico para conectarse a Internet	Portátil	1	4	1	3,4
	Celular	23	92	28	96,6
	Table	1	4	0	-
El equipo es compartido	No	21	84	18	62,1
	Si	4	16	11	37,9
Lugar de acceso a Internet	Desde casa de un amigo(a)	1	4	2	6,9
	Desde un café internet	0	-	1	3,4
	Desde casa	24	96	26	89,7
	Internet del vecino o familiar	1	4	7	24,1
Tipo de conexión	Recarga	1	4	2	6,9
	Plan de datos	2	8	7	24,1
	Internet residencial	21	84	11	37,9
	Zona Wi-Fi pública	0	-	1	3,4
	Otro	0	-	1	3,4

Uso de dispositivos	No	12	48	6	20,7
electrónicos no propios	Si	13	52	23	79,3

---

*Nota.* Elaboración propia con base en resultados del SPSS

La mayoría se conecta a Internet desde su casa (92.8.7%), situación propia del inicio de clases remotas no presenciales en la que muchos hogares invirtieron en el servicio de Internet residencial para que sus hijos recibieran las clases desde su casa de manera virtual, por motivo de la pandemia de la Covid-19. Por otra parte, el 60.9%, usa la conexión a Internet desde su residencia, así como usando su plan de datos (16%). Al respecto, es oportuno mencionar que el DANE (2021) reveló que se registró un avance histórico en cuanto a cobertura de conexión a Internet en los hogares en Colombia en el año 2021 de cuatro puntos superior al 2020. Con respecto a los equipos, casi ocho de cada diez estudiantes (79%) se conectan a internet desde otros equipos tecnológicos que no son de su propiedad.

La Tabla 17 indica que el (27.5%) de las estudiantes permanecen conectadas a Internet entre 5 a 8 horas y el 44.8 lo hace con más de 9 horas; esto con respecto al grupo experimental y para el grupo control el 57% se conecta entre 5 a horas y con más de 9 horas en lo adelante el 16%.

**Tabla 17**

*Jornada del día, que permanecen con mayor frecuencia conectada a internet, las estudiantes de la Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022 en un día normal de clases y en vacaciones*

Tiempo contactadas de un día normal de clases	Control		Experimental	
	Nº	%	Nº	%
1 hora	1	4	2	6,9
2 horas	2	8	2	6,9
3 horas	0	-	3	10,3
4 horas	4	16	1	3,4
5 horas	3	13	1	3,4
6 horas	6	24	2	6,9
7 horas	2	8	0	-
8 horas	3	12	5	17,2
9 horas	1	4	0	-
10 horas	2	8	2	6,9
11 horas	0	-	2	6,9
12 horas	0	-	9	31,0
13 horas	1	4	0	-

Nota. Elaboración propia con base en resultados del SPSS

En la Tabla 18 se mostró que gran parte de las estudiantes se conectan a internet con la finalidad de comunicarse por medio de redes sociales (83.4%), seguido el 13.8% que se dedica a

jugar en red y apenas un 3.4% para enviar y leer correo. Cabe mencionar que para el grupo control el 4% de las estudiantes utiliza el internet para descargar y escuchar música y/o video; esto indica, que el Internet no lo utilizan a menudo para aprender e investigar; resultado que va muy acorde con el estudio de Zuluaga (2019) en el cual el 83% lo utiliza para las redes sociales. (p. 53).

**Tabla 18**

*Actividades que realizan con mayor frecuencia en Internet las estudiantes de la Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022*

Actividades	Control		Experimental	
	N°	%	N°	%
Enviar y leer correos	0	-	1	3,4
Escuchar y descargar música y/o video	1	4	0	-
Jugar en red con otras personas	0	-	4	13,8
Leer noticias e investigar, acerca de un tema específico	3	12	0	-
Para comunicarse (redes sociales, chat)	21	84	24	82,8
Total	25	100	29	100,0

Nota. Elaboración propia con base en resultados del SPSS

### 5.1.3. Percepción del Uso de las TIC

La percepción en términos de (Velázquez, 1997, Massarik y Wechsler, 2000, como se citó en Pineda, 2018) es “un conjunto de sensaciones completadas, interpretadas y corregidas por cada individuo a partir de sus conocimientos previos”. (p. 45). De igual modo, Pineda (2018) expresa, que “el uso de TIC se relaciona con el concepto de brecha digital y el ejercicio o práctica que un sujeto hace de las TIC en forma instrumental”. (p. 54). En este sentido, la percepción del uso de las TIC, esta mediada por las experiencias individuales y/o sociocultural que tienen los individuos con respecto a la inclusión de las TIC en su cotidianidad.

Con base en lo anterior, se midieron las percepciones de las estudiantes, con respecto al uso de las TIC, que además se enmarcó para el aprendizaje y los riesgos al usarlas; esto al inicio de la investigación, para lo cual se emplearon cinco ítems en escala Likert de grado de acuerdo y las respuestas dadas a las proposiciones planteadas, se presentan en la Tabla 19. En el cual se puede apreciar que en el pretest hay una tendencia a estar de acuerdo en alguna medida con las ideas planteadas, destacando que en ambos grupos reconocieron que las TIC son importantes para la comunicación (72.2%), además requieren por parte de sus padres, que les recuerden para realizar las actividades académicas cuando están conectados a internet (72.2%). La idea con que menos estuvieron de acuerdo las estudiantes para el grupo experimental es la relacionada con la obtención de información usando TIC, ya que el 17.2% se mostró en desacuerdo o total desacuerdo con esta proposición, en cambio solo el (4%,) del grupo control está en total desacuerdo.

El 51.8% está de acuerdo total o parcialmente con que puede tener acceso a cualquier herramienta tecnológica. Por otro lado, en cuanto a que las TIC, son importante para su

aprendizaje después del covid-19; para el grupo experimental (69%), obtuvo cinco puntos más que el grupo control (64%), en que están de total o parcialmente de acuerdo con dicha apreciación.

**Tabla 19**

*Respuestas a los ítems de la dimensión Percepción uso de las TIC, pretest y posttest para el grupo control y experimental. Estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022*

Proposición		Grado de acuerdo (%)									
		Control					Experimental				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Las TIC son importantes para la comunicación	Pretes			8	24	68	6.9	3.4	17.		65.
	t	-	-						2	6.9	5
	Postes			8	20	72	-	-	-	13.8	86.
	t										2
A través de las TIC, se obtiene información de cualquier tipo.	Pretes			2			13.		13.		41.
	t	4		0	36	40	8	3.4	8	27.6	4
	Postes			2							72.
	t		4	4	36	36	-	-	6.9	20.7	4
A raíz del Covid-19, las TIC son importantes para mi aprendizaje	Pretes		1	2					20.		48.
	t	4		0	48	16	6.9	3.4	7	20.7	3
	Postes		1	2							79.
	t	4	6	8	36	16	-	-	-	20.7	3

Proposición		Grado de acuerdo (%)									
		Control					Experimental				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Puedo tener acceso a cualquier herramienta tecnológica	Pretes t	4	2	2	36	16	10.	6.9	31.	24.1	27.
Mis padres deben recordarme las actividades académicas que debo desarrollar	Postes t	4	1	2	36	16	-	6.9	51.	13.8	27.
	Pretes t	4	4	2	56	16	6.9	6.9	13.	27.6	44.
	Postes t	-	4	3	48	16	-	1	10.	41.4	44.
				2					3		8

**Nota** 1 Totalmente en desacuerdo; 2 En desacuerdo; 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 Parcialmente de acuerdo; 5 Totalmente de acuerdo;

A partir de la suma de las respuestas a los ítems de la Tabla 19 se generó la variable Percepción uso de las TIC, que es una escala aditiva cuya fluctuación teórica está entre cinco (cinco ítems \* 1 punto) y 25 (5 ítems \* 5 puntos), siendo estos los puntajes mínimo y máximo posible, con un punto medio teórico de 15 puntos. Un puntaje más alto sugiere una percepción más favorable o positiva del uso de las TIC. En la Tabla 20 se resumen los estadísticos descriptivos de esta variable al inicio de la investigación, tanto para el grupo control como el experimental.

Las estudiantes del grupo experimental antes de interactuar con el recurso educativo digital exhibieron un puntaje mínimo de Percepciones sobre el Uso de las TIC de 9 puntos, el

cual es superior al mínimo teórico. En promedio, tienen  $19.5 \pm 4.7$  puntos, siendo esta media casi cinco puntos mayores a la teórica. El punto máximo empírico coincide con el teórico. En la distribución cuartilar, el 25% no superó los 18 puntos y uno de cada cuatro obtuvo más de 23 puntos. Al igual que para el grupo control, con un puntaje superior al mínimo teórico (14) puntos y un máximo de 24 puntos casi igual al máximo teórico, el promedio fue  $19.4 \pm 2.5$  puntos, además uno de cada cuatro obtuvo 21 puntos.

Para el grupo control en el posttest, se pudo observar que las estudiantes obtuvieron el mínimo (14) y máximo (24) puntos, igual que el pretest, el promedio fue de  $19.48 \pm 2.38$  puntos, siendo esta casi cinco puntos mayores a la media teórica. En la distribución cuartilar obtuvo el mismo también obtuvo el mismo valor.

Ahora bien, las estudiantes del grupo experimental después de interactuar con el recurso educativo digital, se pudo observar que aumentó 9 puntos (18) puntos mínimo superior al teórico, en comparación al pretest (9). En promedio tiene  $22.20 \pm 1.82$  puntos, siendo esta mayor a la media teórica, casi siete puntos mayores a la teórica. El punto máximo empírico coincide con el teórico. En la distribución cuartilar, un 25% superó los 23 puntos y uno de cada cuatro obtuvo más de 23 puntos.

**Tabla 20**

*Estadísticos descriptivos de la dimensión Percepción uso de las TIC, pretest y postest para el grupo control y experimental. Estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022*

Percepción uso de las TIC	Desviación	Valores		Percentiles			n		
		Promedio	Típica	Mínimo	Máximo	25		50	75
Grupo total		19.48	4.64	9	25	18	21	23	54
Grupo control									
Pretest		19.44	2,50	14	24	18	20	21	25
Postest		19.48	2.38	14	24	18	20	21	
Grupo experimental									
Pretest		19.5	4.7	9	25	18	21	23	29
Postest		22.20	1.82	18	25	21	22	23	

Nota. Elaboración propia con base en resultados del SPSS

### 5.1.3. Características de la Percepción uso de las TIC para el aprendizaje

En la Tabla 21 se muestra la frecuencia de la dimensión Percepción del uso de las TIC para el aprendizaje, en la proposición sobre al hacer uso de las herramientas tecnológicas, ellas pueden ampliar sus conocimientos, sin necesidad de que alguien se los diga, para el grupo control el 36%, si esta total o parcialmente de acuerdo, el 16% indica que no lo está. Cabe mencionar que el 48% no está de acuerdo, ni en desacuerdo. Para el grupo experimental el (55.1%) afirma estar parcial o totalmente de acuerdo, mientras que el 20.6 no lo está. Por otro

lado, el (34.5%) de las de las estudiantes indicaron que no identifican situaciones de riesgos al hacer uso de las TIC, y el grupo control con un (21%), si idéntica esos riesgos, mientras que el 2.8%, no lo hace.

Cabe mencionar que, para las estudiantes del grupo experimental, el 37.9% al hacer uso de las TIC, les favorece en su rendimiento académico en cambio el 62%, más bien no les ayuda y para el grupo control, el 56%, no les favorece. Por otro lado, ambos grupos no tuvieron claridad sobre desarrollo de su creatividad a la hora de utilizar las herramientas tecnológicas con un (44%) y (41.4%).

En los resultados del postest, las estudiantes del grupo control, con respecto al uso de las TIC, pueden ampliar sus conocimientos sin que nadie de los diga, su percepción fue igual al pretest, mientras que para el grupo experimental aumento, de casi seis de diez estudiantes (55.5%) a nueve de cada diez (93.1) que están de acuerdo o totalmente de acuerdo. En cuanto a identificar los riesgos, el grupo control subió de 24% a 28% de acuerdo o totalmente de acuerdo, mientras que, en el grupo experimental aumento de casi cuatro de cada diez estudiante (34.5%) a nueve de cada diez (96.6%), tienen una buena percepción de la afirmación.

En la apreciación de que las TIC, favorecen su rendimiento académico en el pretest, del 20% al 24%, las estudiantes están de acuerdo y totalmente de acuerdo, mientras que en grupo experimental de casi cuatro de cada diez (37.9%) estudiantes a casi nueve de cada diez (86%) tienen una buena percepción sobre dicha apreciación.

**Tabla 21**

*Estadísticos descriptivos de la dimensión Percepción uso de las TIC para el aprendizaje, pretest y posttest para el grupo control y experimental. Estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia*

Proposición	Tiempo	Grado de acuerdo (%)									
		Control					Experimental				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Uso de las TIC amplia mis conocimientos, sin que alguien me lo diga	Pretest	4	12	48	24	12	10.3	10.3	24.1	24.1	31
	Posttest	4	12	48	24	12		3.4	3.4	34.5	58.6
Al usar las TIC, puedo identificar riesgos contra mi integridad y/o, la de otras personas	Pretest	8	20	48	20	4	13.8	13.8	37.9	6.9	27.6
	Posttest	8	16	48	24	4	-	-	3.4	34.5	62.1
Las TIC favorece mi rendimiento académico	Pretest	8	48	24	16	4	-	17.2	44.8	13.8	24.1
	Posttest	4	40	32	20	4	-	3.4	10.3	55.2	31
Con las TIC propongo nuevas alternativas en la creatividad, para el	Pretest	-	16	44	36	4	3.4	3.4	41.4	20.7	31
	Posttest	-	12	48	32	8	-	-	13.8	41.4	44.8

Proposición	Tiempo	Grado de acuerdo (%)												
		Control					Experimental							
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5			
desarrollo de mis actividades académicas														

**Nota** 1 Totalmente en desacuerdo; 2 En desacuerdo; 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 Parcialmente de acuerdo; 5 Totalmente de acuerdo;

Nota. Elaboración propia con base en resultados del SPSS

A partir de la suma de las respuestas a los ítems de la Tabla 21 se generó la variable Percepción uso de las TIC para el aprendizaje, que es una escala aditiva cuya fluctuación teórica está entre cuatro (cuatro ítems \* 1 punto) y 20 (5 ítems \* 5 puntos), siendo estos los puntajes mínimo y máximo posible, con un punto medio teórico de 12,5 puntos. Un puntaje más alto sugiere una percepción más favorable o positiva del uso de las TIC.

En la Tabla 22 se muestra los estadísticos descriptivos de la dimensión Percepción del uso de las TIC para el aprendizaje. En cuanto al grupo experimental está un poco por encima de la media teórica, dado que, de 4 ítem de dicha dimensión, el promedio fue de  $13,93 \pm 3.75$  puntos, con un puntaje mínimo 7 y 20 el máximo. En la distribución cuartilar el 25%, no supera los 11 puntos, al igual que el grupo experimental, pero el 75%, supera los 17 puntos. Para el grupo control la variable está casi igual a la media teórica  $12.08 \pm 2.85$  puntos, con un puntaje de 5 puntos, igual al mínimo teórico y 17 puntos, menos que el máximo teórico.

Las estudiantes después de interactuar con el recurso educativo digital, el grupo experimental, obtuvo el promedio superior de cinco puntos  $17.51 \pm 2.09$  en comparación al

pretest (13.93), con un puntaje mínimo (7) puntos, superior al teórico y un máximo de 20 puntos.

En la distribución cuartilar, un 25% pasa de 17 a 19 puntos.

**Tabla 22**

*Estadísticos descriptivos de la dimensión Percepción uso de las TIC para el aprendizaje, pretest y posttest para el grupo control y experimental. Estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia*

Percepción uso de las TIC para el aprendizaje	Tiempo	Desviación		Valores		Percentiles			n
		Promedio	Típica	Mínimo	Máximo	25	50	75	
		Grupo total	13.07	3.46	5	20	11	13	
Grupo control	Pretest	12.08	2.85	5	17	11	12	14	25
	Posttest	12.44	2.63	7	18	11	12	14.5	
Grupo experimental	Pretest	13.93	3.75	7	20	11	14	17	29
	Posttest	17.51	2.09	11	20	16	18	19	

Nota. Elaboración propia con base en resultados del SPSS

#### 5.1.4. Características de la Percepción de riesgos al usar las TIC

En la Tabla 23 se muestra la frecuencia de la dimensión Percepción de riesgos al usar las TIC, en la proposición sobre los retos virales en redes la mayoría (65.5), esta parcial o totalmente de acuerdo en aceptarlos, en cambio el (26%) de las estudiantes no lo está de acuerdo. Para el grupo control el (34%) está de acuerdo en aceptar retos virales y el (28%) no lo está. En el ítem

de acceder a las peticiones de sus contactos en las redes sociales (el 20.6%) accede a dichas peticiones y el 37.9 no. Es de gran importancia mencionar que la mayoría (75.9%) (84%) de las estudiantes de ambos grupos suben información de su vida privada como fotos, videos, con el objetivo, que le den un *like* o me gusta y ganar popularidad.

Después de interactuar con el recurso educativo digital; el grupo experimental en la apreciación de aceptar retos virales por las redes sociales paso de 65.5% a 0%, que estaban de total o parcialmente de acuerdo, pero en la opción de que no están de acuerdo ni en desacuerdo subió 34.5% más al pretest (13.8). En la opción de acceder a las peticiones de sus contactos en las redes sociales pasó del 20.6% al 0% en el que están total o parcialmente de acuerdo, cabe mencionar que casi cuatro de cada diez (37,9%) estudiantes están en total o parcialmente en desacuerdo con la afirmación, pero en el posttest, este valor incrementó de casi ocho de cada diez estudiantes (79.6%) tienen esta misma apreciación. Para el grupo control el 48% de las estudiantes esta total o parcialmente de acuerdo y en el posttest bajo a un 44%.

En la apreciación de que, si realizan lo que hacen los influencer, no hubo cambio en el posttest para el grupo control, pero en el grupo experimental si, ya que de 65,5% bajó al 3,4% de que están total o parcialmente de acuerdo, aumentando su valor de dos de cada diez (20,6%) a casi 6 de cada diez (58.6%) estudiantes, están en total o parcialmente en desacuerdo.

**Tabla 23**

*Estadísticos descriptivos de la dimensión Percepción de riesgos al usar las TIC, pretest y postest para el grupo control y experimental. Estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia*

Proposición	Tiempo	Grado de acuerdo (%)										
		Control					Experimental					
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Acepto los retos virales que me envían por las redes sociales	Pretes			3								
	t	12	16	6	28	8	10.3	10.3	13.8	27.6	37.9	
redes sociales	Postes			4								
	t	12	16	4	24	4	27.6	24.1	48.3	-	-	
Reenvío información por las redes sociales, porque es una cadena	Pretes											
	t	12	-	8	24	56	10.3	3.4	27.6	27.6	31	
Accedo a las peticiones de mis contactos de las redes sociales	Postes											
	t	12	-	8	24	56	24.1	10.3	41.4	17.2	6.9	
Accedo a las peticiones de mis contactos de las redes sociales	Pretes			3								
	t	12	8	2	36	12	13.8	24.1	41.4	17.2	3.4	
redes sociales	Postes			2								
	t	16	12	8	32	12	55.5	24.1	20.7	-	-	
	Pretes			3								
	t	12	4	6	32	16	10.3	10.3	13.8	37.9	27.6	

Proposición	Tiempo	Grado de acuerdo (%)											
		Control					Experimental						
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
Realizo lo que hacen los Influencers de las redes sociales.	Postes			3									
	t	12	4	6	32	16	34.5	24.1	37.9	3.4	-		
Subo información sobre mi vida, porque me gusta me den like.	Pretes	12	-	4	28	56	13.8	3.4	6.9	6.9	69		
	Postes	12	-	4	28	56	24.1	3.4	34.5	27.6	10.3		
	t												

**Nota 1** Totalmente en desacuerdo; 2 En desacuerdo; 3 Ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4 Parcialmente de acuerdo; 5 Totalmente de acuerdo;  
 Nota. Elaboración propia con base en resultados del SPSS

A partir de la suma de las respuestas a los ítems de la Tabla 23 se generó la variable Percepción de riesgos al usar las TIC, que es una escala aditiva cuya fluctuación teórica está entre cinco (5 ítems \* 1 punto) y 25 (5 ítems \* 5 puntos), siendo estos los puntajes mínimo y máximo posible, con un punto medio teórico de 15 puntos. Un puntaje más bajo sugiere una percepción más favorable o positiva del uso de las TIC.

En la Tabla 24, se muestra los estadísticos descriptivos de la dimensión Percepción de riesgos al usar las TIC, el cual, está por encima de la media teórica  $19.86 \pm 4.88$  puntos, el mínimo puntaje fue 9 puntos superior al teórico y 24 el máximo casi igual al máximo teórico. Para el grupo control el promedio fue de  $17.96 \pm 5.51$  puntos, con un mínimo de 5 y 25 puntos máximo. En la distribución cuartilar un 25% obtiene 11 puntos y en grupo control el 16.5% puntos.

Después de interactuar con el recurso educativo el promedio fue de  $11.65 \pm 3.24$  puntos; cuatro puntos menos a la media teórica. Mientras que en el grupo control solo bajo de  $17.96 \pm 5.51$  a  $17.68 \pm 4.88$  puntos, ambos tiempos por encima de la media teórica. El puntaje mínimo fue de 5 puntos igual al mínimo teórico y un máximo de 17 puntos, 8 puntos menos que el máximo teórico. En la distribución cuartilar un 25% obtiene 9.5 puntos y en grupo control el mismo valor que en el pretest (16.5%) puntos.

**Tabla 24**

*Estadísticos descriptivos de la dimensión Percepción de riesgos al usar las TIC en las estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022*

Percepción de riesgos al usar las TIC	Promedio	Desviación típica	Valores		Percentiles			n
			Mínimo	Máximo	25	50	75	
Grupo total	17.90	5.13	5	25	16	19	21	54
Grupo control	17.96	5.51	5	25	16.50	19	21	25
Pretest	17.68	5.36	5	25	16.50	19	21	
Grupo experimental	19.86	4.88	9	24	13	19	22	29
Pretest	11.65	3.24	5	17	9.5	12	14	

Nota. Elaboración propia con base en resultados del SPSS

### 5.1.5. Características del Conocimiento sobre los Riesgos en la Red

La tabla 25, indica los estadísticos descriptivos de la dimensión Conocimiento sobre los riesgos en la red en las estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022. En el cual para los grupos control y experimental, el (44%) y el (51.7) respectivamente, consideran que si envían una foto desnuda o semidesnuda a una persona conocida solo la verá esa persona, lo que sí tienen claro es que, si se la envían a una persona desconocida el 92,85% en promedios de ambos grupos, no solo la verá esa persona a quien envíen esa foto. En el ítem ¿Crees que al publicar información sobre tus datos personales (Dirección, barrio, apartamento o casa, número de teléfono, claves de correo electrónico, institución educativa, etc.), ¿son seguros porque lo envías desde tu celular?, la mayoría de las estudiantes afirman que no son seguras, aunque se envíen desde su celular con un (62,1%) al contrario del grupo control (84%) afirma que si son seguros. Por otro lado, el ítem ¿Crees que al desnudarte al frente de la cámara de tu dispositivo tecnológico a pesar de que esté apagada, estas protegido (a) de que no te vean? el 79,3% muy parecido al grupo control con un (84%), afirman que si están protegidas.

En el ítem ¿Crees que, al comunicarte con desconocidos a través de internet u otro medio como las redes sociales no van a obtener información de tus datos personales? El 65,5% y el grupo control (60%) afirman que no van a obtener la información de dichas estudiantes y en el ítem ¿Crees que al abrir o consultar información en Internet en sitios desconocidos, la información que hay en tu dispositivo tecnológico está segura? el (27,6%) de las estudiantes del grupo experimental afirma que, si la está, en cambio el grupo control (80%) aumenta esa

percepción. Cabe mencionar que el (72,4%), afirma que no está protegida y el (20%) para el grupo control.

Con base en lo anterior se puede afirmar, que dichas estudiantes no cuentan con los conocimientos necesarios sobre las consecuencias que les podría traer al utilizar las redes sociales de acuerdo a los resultados de la dimensión; como lo es un Sexting, al enviar fotos a una persona conocida o desconocida, un Hacking, Grooming etc.

Ahora bien, después de interactuar con el recurso educativo digital, se pudo observar que el grupo experimental, paso de casi cinco de cada diez (48.3) a nueve de cada diez (96,6%), reconoce que enviarle foto desnudas a una persona conocida, está sujeta a que la vea cualquier otra persona, en el grupo control pasó de casi seis de cada diez (56) a casi siete de cada diez (68). En cuanto a la misma pregunta, pero al hacerlo con una persona desconocida paso de casi nueve de cada diez (89.7) a diez de cada diez (100), que están seguras de que, si la podría ver otra persona, para el grupo control en el en ambos tiempos, casi diez de cada diez (96%) está seguro que también lo vean otras personas. En cuanto al aceptar invitación de personas conocidas y desconocidas paso de casi cinco de cada diez (48.3%) a ocho de cada diez (82.8%), en el cual afirman que, si corren riegos, y el grupo control paso de casi cuatro de cada diez (36%) a casi cinco de cada diez (48).

**Tabla 25**

*Conocimiento sobre los riesgos en la red en las estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022*

Ítems		Control		Experimental	
		Si	No	Si	No
Al enviar fotos a una persona conocida, donde	Pretest	44	56	51.7	48.3
apareces desnudo (a) o semidesnudo (a)	Posttest	32	68	3.4	96.6
¿consideras que esa foto solo la verá esa persona?					
Al enviar fotos a una persona desconocida, donde	Pretest	4	96	10.3	89.7
apareces desnudo (a) o semidesnudo (a)	Posttest	4	96	-	100
¿consideras que esa foto solo la verá esa persona?					
Publicar información sobre tus datos personales,	Pretest	84	16	37.9	62.1
son seguros porque lo envías desde tu celular	Posttest	84	16	-	100
Desnudarte al frente de la cámara de tu dispositivo	Pretest	84	16	79.3	20.7
tecnológico a pesar de que esté apagada, estas	Posttest	84	16	13.8	86.2
protegido (a) de que no te vean					
¿Comunicarte con desconocidos a través de	Pretest	40	60	34.5	65.5
internet u otro medio como las redes sociales no					
van a obtener información de tus datos	Posttest	52	48	69	31
personales?					
¿Crees que, al aceptar la invitación de amistad de	Pretest	36	64	48.3	51.7
conocidos y desconocidos en tu lista de amigos, en					
redes sociales, no corres ningún riesgo?	Posttest	48	52	82.8	17.2

¿Crees que al abrir o consultar información en Internet en sitios desconocidos, la información que hay en tu dispositivo tecnológico está segura?	Pretest	80	20	27.6	72.4
	Posttest	72	28	20.7	79.3

---

Nota. Elaboración propia con base en resultados del SPSS

## 5.2. Análisis inferencial

Para determinar cuál era la variación y establecer la existencia de las diferencias significativas de esta última, en el uso responsable y autónomo de las TIC de las estudiantes del grado 8° de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales, antes y después de la interacción con el recurso educativo digital, del grupo control y experimental. Se realizó el siguiente análisis inferencial con la comparación de medias y las diferencias significativas de las percepciones del uso de las TIC de la población objeto de estudio.

### 5.2.1. Comparación de medias de los puntajes de Percepción del uso de las TIC pretest, de los grupos control y experimental

Se realizó una comparación de medias de Percepción del uso de las TIC pretest, que indagan el conjunto de sensaciones completadas, interpretadas y corregidas por cada estudiante a partir de sus conocimientos previos, como lo es la importancia que tienen ellas acerca de las TIC, si son importantes para su aprendizaje; después de la pandemia del covid-19, si son autónomas para desarrollar sus actividades académicas contando con herramientas tecnológicas. Esta variable es una escala aditiva que se obtuvo a partir de la sumatoria de los cinco ítems que forman parte de esta dimensión, las cuales estaban medida en escala Likert de acuerdo o de

grado de acuerdo que fluctúa entre 1 y 5 puntos (siendo 1 el menor grado de acuerdo y 5 el máximo grado) por lo que se tiene un puntaje teórico entre 5 y 25 puntos, con un punto medio teórico de 15. A mayor puntaje hay una percepción más favorable del uso de las TIC.

Dicha comparación, realizada mediante la prueba t de Student, para muestras independientes, se planteó con el fin de corroborar si los grupos eran estadísticamente similares o diferentes, en relación con sus percepciones del uso de las TIC, antes de la interacción con el recurso educativo digital. Se puede observar, teniendo en cuenta los datos presentados en la Tabla 26, que las medias del grupo control ( $19.44 \pm 2.50$  puntos) y del experimental ( $19.48 \pm 4.64$  puntos) fueron similares y el grupo experimental reveló mayor dispersión en sus datos. Sin embargo, se decidió verificar si son equivalentes y se plantearon las siguientes hipótesis nula de igualdad de medias y alternativa, tal como se enuncia a continuación:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

$\mu_1$  = al promedio pretest de percepciones con respecto al uso de las TIC del grupo control

$\mu_2$  = al promedio pretest de percepciones con respecto al uso de las TIC del grupo experimental

**Tabla 26**

*Comparación de medias de Percepción del uso de las TIC pretest (sumatoria de 5 ítems). para el grupo control y el experimental en estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022*

<b>Grupo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación típica</b>	<b>Diferencia de medias</b>	<b>Prueba t</b>	<b>p</b>
Control	19.44	2.50	-0.43	-0.041	0.967
Experimental	19.48	4.64			
Total	38.92	7.14			

Nota. Elaboración propia con base en resultados del SPSS

El valor de probabilidad (0.96) está asociado al estadístico t, que es mayor que el nivel de significación (0.05). por tanto, se debe aceptar la hipótesis nula de igualdad de medias. El promedio de grupo control con respecto a las percepciones sobre el uso de las TIC, es igual al del grupo experimental. Se concluye que ambos grupos tienen el mismo promedio de percepción con respecto al uso de las TIC, es decir, que los grupos son equivalentes, que no hay diferencias en sus percepciones con respecto al uso de las TIC.

### **5.2.2. Comparación de medias de los puntajes de Percepción del uso de las TIC para el aprendizaje pretest, de los grupos control y experimental**

Por otro lado, Se realizó una comparación de medias de Percepción del uso de las TIC para el aprendizaje pretest, que indagan el conjunto de sensaciones completadas, interpretadas y corregidas por cada estudiante a partir de sus conocimientos previos, como lo es, si al utilizar las

TIC, amplían y favorecen su rendimiento académico, si pueden identificar riesgos que atenten contra la integridad de ellas u otras personas, cuando estén conectadas a internet. Esta variable es una escala aditiva que se obtuvo a partir de la sumatoria de los cuatro ítems que forman parte de esta dimensión, los cuales estaban medida en escala Likert de acuerdo o de grado de acuerdo que fluctúa entre 1 y 5 puntos (siendo 1 el menor grado de acuerdo y 5 el máximo grado) por lo que se tiene un puntaje entre teórico entre 5 y 20 puntos, con un punto medio teórico de 12.5. A mayor puntaje hay una percepción más favorable del uso de las TIC.

Dicha comparación, realizada mediante la prueba t de Student, para muestras independientes, se planteó con el fin de corroborar si los grupos eran estadísticamente similares o diferentes, en relación con sus percepciones del uso de las TIC, antes de la interacción con el recurso educativo digital. Se puede observar, teniendo en cuenta los datos presentados en la Tabla 27, que las medias del grupo control ( $12.08 \pm 2.85$  puntos) y del experimental ( $13.93 \pm 3.75$  puntos) fueron similares y el grupo experimental reveló mayor dispersión en sus datos. Sin embargo, se decidió verificar si son equivalentes y se plantearon las siguientes hipótesis nula de igualdad de medias y alternativa, tal como se enuncia a continuación:

$\mu_1$  = al promedio pretest de percepciones con respecto al uso de las TIC del grupo control.

$\mu_2$  = al promedio pretest de percepciones con respecto al uso de las TIC del grupo experimental.

**Tabla 27**

*Comparación de medias de Percepción del uso de las TIC para el aprendizaje pretest (sumatoria de 4 ítems). Grupo control y el experimental en estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia*

<b>Grupo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación típica</b>	<b>Diferencia de medias</b>	<b>Prueba t</b>	<b>P</b>
Control	12.08	2.85	-1.85	0.069	0.945
Experimental	13.93	3.75			
Total	26.01	6.6			

Nota. Elaboración propia con base en resultados del SPSS

El valor de probabilidad (0.95) está asociado al estadístico t, que es mayor que el nivel de significación (0.05). por tanto, se debe aceptar la hipótesis nula de igualdad de medias. El promedio de grupo control con respecto a las percepciones sobre el uso de las TIC para el aprendizaje, es un poco menor al del grupo experimental, con una diferencia de medidas de casi dos puntos (-1.85). Se concluye que ambos grupos no difieren en relevancia con respecto al valor promedio de percepción sobre uso de las TIC para el aprendizaje, es decir, que los grupos son equivalentes, que no hay mayor grado de diferencias en sus percepciones con respecto a la dimensión.

### **5.2.3. Comparación de medias de los puntajes de Percepción riesgos al usar las TIC pretest, de los grupos control y experimental**

También se realizó una comparación de medias de Percepción de riesgos al usar las TIC pretest, que indagan el conjunto de sensaciones completadas, interpretadas y corregidas por cada estudiante a partir de sus conocimientos previos, como lo es de aceptar retos en las redes sociales porque están de moda, el acceder a las peticiones de sus contactos en las redes sociales para ser aceptadas, subir información de su vida privada a las redes. Esta variable es una escala aditiva que se obtuvo a partir de la sumatoria de los cinco ítems que forman parte de esta dimensión, los cuales estaban medida en escala Likert de acuerdo o de grado de acuerdo que fluctúa entre 1 y 5 puntos (siendo 1 el menor grado de acuerdo y 5 el máximo grado) por lo que se tiene un puntaje entre teórico entre 5 y 25 puntos, con un punto medio teórico de 15. A mayor puntaje hay una percepción más desfavorable de riesgos al usar las TIC.

Dicha comparación, realizada mediante la prueba t de Student, para muestras independientes, se planteó con el fin de corroborar si los grupos eran estadísticamente similares o diferentes, en relación con sus percepciones del uso de las TIC, antes de la interacción con el recurso educativo digital. Se puede observar, teniendo en cuenta los datos presentados en la Tabla 28, que las medias del grupo control ( $17.96 \pm 5.51$  puntos) y del experimental ( $17.86 \pm 4.88$  puntos) fueron similares y el grupo experimental reveló mayor dispersión en sus datos. Sin embargo, se decidió verificar si son equivalentes y se plantearon las siguientes hipótesis nula de igualdad de medias y alternativa, tal como se enuncia a continuación:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

$\mu_1$  = al promedio pretest de percepciones con respecto al uso de las TIC del grupo control.

$\mu_2$  = al promedio pretest de percepciones con respecto al uso de las TIC del grupo experimental.

### Tabla 28

*Comparación de medias de Percepción de riesgos al usar las TIC pretest (sumatoria de 5 ítems. Grupo control y el experimental en estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales. Quibdó – Colombia. 2022*

<b>Grupo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación típica</b>	<b>Diferencia de medias</b>	<b>Prueba t</b>	<b>P</b>
Control	17.96	5.51	0.97	0.69	0.95
Experimental	17.86	4.88			
Total	35.82	10.39			

Nota. Elaboración propia con base en resultados del SPSS

El valor de probabilidad (0.95) está asociado al estadístico t, que es mayor que el nivel de significación (0.05). por tanto, se debe aceptar la hipótesis nula de igualdad de medias. El promedio de grupo control con respecto a las percepciones sobre los riesgos al usar las TIC, es igual al del grupo experimental. Se concluye que ambos grupos tienen el mismo promedio de percepción con respecto riesgos al usar las TIC, es decir, que los grupos son equivalentes, que no hay diferencias en sus percepciones con respecto a la dimensión.

#### **5.2.4. Comparación de las diferencias de medias de los puntajes de Percepción de las dimensiones con respecto al uso de las TIC en general, tanto para el aprendizaje y los riesgos al usarlas, pretest y postest, de los grupos control y experimental**

Se verificó los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas, aunque la prueba dice que las varianzas no son iguales, se asume que las variables se distribuyen normalmente, porque se trata de una muestra grande ( $n > 3$ ).

Se realizó una comparación de diferencias de medias de los puntajes de las Percepciones del uso de las TIC, uso de las TIC para el aprendizaje y los riesgos al usar las TIC pretest y postest; de manera que se verifique si se incrementaron sus percepciones luego de la interacción con el recurso educativo digital del grupo experimental en las dos primeras dimensiones, y si se disminuyeron para la última. Esta variable es la diferencia de los resultados del postest y pretest.

Dicha comparación, realizada mediante la prueba t de Student, para muestras independientes, se planteó con el fin de corroborar si había incrementos o disminución significativos estadísticamente en el postest, de los grupos, en relación con sus percepciones al usar las TIC en general, después de la interacción con el recurso educativo digital del grupo experimental. Se pudo observar, teniendo en cuenta los datos presentados en la Tabla 29, que las medias de Percepción del uso las TIC del grupo control ( $0.04 \pm 0.67$  puntos) y del experimental ( $2.72 \pm 5.17$  puntos) fueron estadísticamente diferentes, se aumentó casi tres puntos (-2.68), en cuanto a la Percepción del uso las TIC para el aprendizaje las medias del grupo control ( $0.36 \pm 0.56$  puntos) y del experimental ( $3.58 \pm 3.61$  puntos) fueron estadísticamente diferentes, se aumentó tres puntos (-3.22) y por último, la Percepción sobre los riesgos al usar las TIC, las

medias del grupo control ( $-0.28 \pm 0.73$  puntos) y del experimental ( $-6.20 \pm 4.35$  puntos) fueron estadísticamente diferentes, se disminuyó casi seis puntos ( $-5.92$ ). Lo anterior, luego que las estudiantes del grupo experimental interactuaran dicho recurso.

Se decidió verificar si son equivalentes y se plantearon las siguientes hipótesis nula de igualdad de medias y alternativa, tal como se enuncia a continuación:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

$\mu_1$  = al promedio posttest menos el pretest de percepciones con respecto al uso de las TIC del grupo control.

$\mu_2$  = al promedio posttest menos el pretest de percepciones con respecto al uso de las TIC del grupo experimental.

### Tabla 29

*Comparación de diferencias de medias de los puntajes de Percepción de las dimensiones con respecto al uso de las TIC en general, pretest y posttest, de los grupos control y experimental en estudiantes del grado octavo de la I. E. N. S. Manuel Cañizales*

Dimensión	Grupo	Media	Desviación típica	Diferencia de medias	Prueba t	P
Percepción del uso de las TIC	Control	0.04	0.67	-2.68	-2.76	0.010*
	Experimental	2.72	5.17			

Percepción del	Control	0.36	0.56			
uso de las TIC				-3.22	-4.74	0.00*
para el	Experimental	3.58	3.61			
aprendizaje						
Percepción	Control	0.28	0.73			
riesgos usar las				-5.92	7.21	0.00*
TIC	Experimental	6.20	4.35			

\* **Significativo**  $\alpha = 0.05$

Nota: No se han asumido varianzas iguales

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de SPSS

Nota. Elaboración propia con base en resultados del SPSS

Los valores de probabilidad (0.01), (0.00), (0.00) están asociados al estadístico t, que es menor que el nivel de significación (0.05). Por tanto, se debe rechazar la hipótesis nula de igualdad de medias. El promedio de grupo control con respecto a las percepciones sobre el uso de las TIC en general, es significativamente menor al del grupo experimental. Se concluye que después de la interacción con el recurso educativo digital el promedio de percepción con respecto al uso de las TIC, para el grupo experimental aumentó casi tres puntos (-2.68) en relación con el grupo control, el promedio de percepción uso de las TIC para el aprendizaje, para el grupo experimental aumentó tres puntos (-3.22), en relación con el grupo control y el promedio de percepción con respecto a los riesgos de usar las TIC, para el grupo experimental aumentó casi seis puntos (-5.92), en relación con el grupo control.

## 6. CONCLUSIONES

A lo largo de este proyecto, se ha valorado la creación del internet como una de las mejores invenciones del ser humano en cuanto a tecnología se refiere; sin embargo, se ha evidenciado que muchos usuarios exceden los límites del uso y el abuso del ciberespacio, y que tal como lo menciona Zuluaga (2019) no se limitan a un espacio físico, pues acceden desde cualquier lugar y a cualquier hora. De ahí que se sensibilice a niñas, niños, adolescentes, jóvenes y adultos, sobre las bondades del uso de las TIC que, al ser usadas con responsabilidad y seriedad favorecen el buen desarrollo sociocultural y académico de una comunidad. De lo contrario se corre el riesgo de ser víctimas y /o victimarios del uso del internet. (p. 53).

El uso de las TIC en general y en particular, para el aprendizaje de las estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Manuel Cañizales ha puesto en evidencia la necesidad de la interacción espontánea entre padres, docentes, cuidadores, estudiantes y otros menores sobre el uso de los dispositivos móviles ya que, en ocasiones, se tergiversa la utilización de dichos elementos y se les denota como un enemigo en el progreso cognitivo de los estudiantes. Por tanto, hay que tener presentes las recomendaciones de Encarnación (2018), sobre la necesidad de promover la práctica de hábitos saludables a través de la concientización del buen uso de las herramientas tecnológicas, de modo que conlleven a realizar un uso responsable de las TIC, y esto se logra, con una relación estrecha entre padres de familia y la escuela (p. 15), por cuanto según Echavarría (2003) esta última es el lugar en el cual se educa al sujeto con proyecciones formativas mínimas para el desarrollo social de las personas. (p. 5).

Debido a la pandemia producida por el coronavirus, los dispositivos móviles y el internet tuvieron una respuesta afirmativa de parte de quienes aún no estaban conscientes de todas las transformaciones que representa la cuarta revolución industrial en la existencia del ser humano. Ante esta situación, los entes gubernamentales debieron responder a la necesidad de darle continuidad al proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes confinados en sus hogares; consecuentemente, se produjo una obligatoria alianza entre las TIC y los Recursos Educativos Digitales, con fines exclusivamente pedagógicos.

Al realizar el análisis de los resultados y los objetivos planteados en esta investigación, a saber: evaluar la efectividad del Recurso Educativo Digital AforchoTIC en el uso responsable y autónomo de las TIC, en las estudiantes del grado 8° de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales, se procedió a conformar dos grupos, un grupo control y uno experimental, siendo este el que interactuó con el recurso didáctico, puede concluirse lo siguiente:

Antes de la interacción con el Recurso Educativo Digital, ambos grupos tenían un alto promedio de uso y de percepción con respecto al uso de las TIC. Es decir, una percepción positiva acerca de su uso en general y para el aprendizaje y la realización de tareas escolares, en correspondencia con lo concluido por Plaza (2018) y Plaza de la Hoz (2018) en sus investigaciones.

Reconocían que el dispositivo que emplean con mayor frecuencia para acceder a internet es el celular y ello debido a que por efecto de la pandemia y para poder acceder a los contenidos virtuales durante el confinamiento, se vieron provistas de estos dispositivos por lo cual se masificó el uso al punto de que en la actualidad, la mayoría posee uno y se mantiene, como es el caso de las estudiantes objeto de este estudio, constantemente conectadas a esta herramienta. Cabe mencionar, no obstante, que no cuentan con una supervisión adecuada por parte de sus

padres de familia y/o cuidadores, lo que influye en las causas asociadas a los riesgos que se exponen en internet.

Esta conclusión concuerda en su totalidad con lo expuesto, incluso antes de la pandemia, por organismos oficiales como el MEN y MinTIC, e investigadores como Encarnación y Malo, ambos en 2018; Zuluaga y Rodríguez et al. en 2019 y Gairín y Mercader en 2017, quienes afirman que hay uso excesivo de las herramientas tecnológicas “sin el debido acompañamiento por parte de los padres, representantes o cuidadores”, lo cual los expone a riesgos de acoso, afectaciones psicológicas y en el rendimiento académico.

Por otro lado, después de la interacción con el Recurso Educativo Digital, se pudo observar que el grupo experimental, aumentó de manera significativa sus perspectivas sobre las TIC en cualquier tipo de aprendizaje, sin ignorar la inseguridad que existe al ingresar al maravilloso mundo del internet.

Se trata de una percepción positiva generalizada acerca de las TIC, que se mantiene, tal como lo concluyen Saltos et al., 2022; Castillo y Morales, 2021; Zuluaga, 2019; Umanzor y Ulloa, 2020, entre otros.

El grupo control, respecto al grupo experimental no mostró cambios significativos en su comportamiento frente al uso del internet. En cuanto a los riesgos en el uso de los dispositivos digitales, ambos grupos mostraron puntos de vista equivalentes, no hay diferencias en sus percepciones con respecto a las dimensiones antes de la interacción con el Recurso Educativo Digital.

La conclusión a la que se llega en este trabajo respecto de los riesgos estaría mostrando una opinión muy extendida entre los jóvenes y los adolescentes y que daría cuenta de una concepción aparentemente distorsionada de algunos representantes de organismos oficiales para

quienes “los jóvenes son sujetos pasivos, sin agencia y en constante riesgo al usar Internet” y por tanto, deben ser orientados permanentemente a través de charlas y en caso de peligro, del uso de canales oficiales creados con el fin de ayudarles en el uso responsable de las TIC. En contraposición, el estudio de este investigador concluye que los jóvenes están conscientes de que corren riesgos, pero han creado “estrategias” para protegerse por sí mismos para hacer frente a los peligros y amenazas en la red, sin la necesidad de recurrir a las personas mayores (padres o docentes). Resta entonces, la tarea de hacer confluir las dos subjetividades para demostrar que la autonomía que muestran estos jóvenes es cierta y que las estrategias de las que presumen dan los resultados esperados.

En cuanto a la comparación de los resultados obtenidos en el pretest y postest, del grupo control y experimental puede concluirse que en este último luego de la interacción con el Recurso Educativo Digital se incrementaron los valores en cuanto al uso pedagógico y fortalecimiento de los mismos como el respeto, la tolerancia y la empatía respecto del uso de las TIC, cualidades puestas en relieve por autores como Crua, 2023; Castillo y Morales, 2021; Rodríguez, 2019; Pérez, 2017 y organismos oficiales como el MEN (Guía 30) y el MinTIC (Programa En TIC Confío y CONPES).

En relación con lo expuesto en el objetivo general de la investigación, y en atención a los objetivos y prioridades del Ministerio de Educación Nacional y MINTIC, este trabajo de grado tiene la finalidad de incrementar el contexto formativo, sin importar la población concernida y el contenido que se desea impartir o adquirir, de tal modo que tanto el destinatario como el emisor disfruten su ocupación, valiéndose de las bondades que proporciona el mundo digital, a través de Recursos Educativos Digitales, como el citado AforchoTIC de la presente propuesta, a través de la plataforma Moodle, el de Umanzor y Ulloa (2020), quienes lograron una mejoría del 100% en

el desarrollo de habilidades en matemáticas en algunos alumnos, o el Del Pozo et al. (2017) con su propuesta de aprendizaje eConfidence, con base en video juegos para alertar a los chicos sobre los riesgos del Internet; también Banoy y Lanuza, ambos en 2018 para reforzar el uso pedagógico de las TIC, entre otros.

En este mismo sentido, tal como lo refieren Ovalles y Hoyos (2015), los RED permiten mejorar los procesos de enseñanza – aprendizaje, de modo que el estudiante logra profundizar su conocimiento a través de la interactividad. (p. 210). A demás (Gómez, 2017, citado en Niño et al., 2021); Pineda (2018) y Castillo y Morales (2021) quienes afirman que estos generan autonomía en la educación por la forma en que los docentes diseñan los contenidos en cada una de las áreas del saber. Por consiguiente, la propuesta de investigación tuvo un impacto positivo en las estudiantes y en el resto de comunidad educativa dado el concepto del diseño y su estructura, en el que los contenidos propuestos a desarrollar enfatizan el uso responsable y autónomo de las TIC, que de acuerdo como lo define Peña (2017),

conlleven al aprovechamiento de las posibilidades que genera el internet, tales como: navegar por la web, descubrir mundos inimaginables, transportarse a espacios extraordinarios, autoformarse de manera integral con fortalezas en el rendimiento académico, familiarizarse con nuevas experiencias sociales y culturales locales, nacionales e internacionales; de modo que los percances cibernéticos estén aislados de nuestra interacción digital y nos evite los riesgos de ser víctimas y/o victimarios del ciberacoso o *ciberbullying*, el *sexting*, el *grooming*, la trata de personas, etc. (p. 51).

Daños estos que implican otros tipos de comportamientos graves como la depresión, la ansiedad, baja autoestima y el suicidio, bajo rendimiento académico, aislamiento social, etc., tal como lo concluyen Orozco, 2020; Posamunco y Mosquera, 2020 y Rodríguez, 2017, y que sin

embargo, pueden ser evitados a través de los RED como el caso de la propuesta específica de Sotelo, (2020), quien encaminó su investigación a proponer,

una estrategia didáctica, que concientice a los estudiantes adolescentes sobre el uso que le están dando a las TIC. Es así, como surge la creación de una página web como herramienta innovadora y estrategia pedagógica que logra promover las buenas prácticas en la comunicación electrónica. La implementación de la propuesta CiberTIC, está encaminada a fomentar el uso seguro y responsable en las TIC mediante contenidos orientados a la ciberseguridad (p.1).

En resumen, las actividades planteadas en AforchoTIC no solo se pudieron realizar desde el aula de clases con los equipos tecnológicos disponibles, sino también, con distintos dispositivos móviles, lo que favoreció el acceso al aprendizaje desde la comodidad del hogar, u otro sitio diferente al plantel educativo. Situación muy conveniente para cualquier integrante de un evento particular ya que permite que los participantes de dicho proyecto ejecuten en sus ratos libres las orientaciones impartidas, con el fin de progresar en su preparación escolar y competencias humanas para su pleno desarrollo. De esta manera, se promovió la responsabilidad y autonomía en las estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Escuela Normal Superior Manuel Cañizales de Quibdó, quienes en su participación, expusieron el sentido crítico frente al ambiente que las rodea, sin modificar sus propias decisiones a la hora de disfrutar el internet.

Para concluir esta investigación, se puede confirmar la transformación afirmativa del grupo experimental, respecto al uso de algunas herramientas del internet. De ahí la recomendación de realizar una sensibilización a través de AforchoTIC al resto de los miembros de la institución, en el que participen los integrantes de la comunidad educativa como docentes,

directivos, estudiantes, sin dejar de lado la importancia que tienen los padres de familia, como lo manifiestan algunos autores (Rodríguez et al, 2019; Tordi y Zuluaga, ambos en 2019; Madero, 2018) son agentes mediadores del desarrollo socioemocional y de la construcción de identidad de sus hijos.

Por lo tanto, se deben ejecutar acciones que vayan de la mano con este tipo de actores, en las cuales se capacite a los padres de familia y/o cuidadores, con el manejo las herramientas tecnológicas y así, supervisar, vigilar y hacer seguimiento de la comunicación que mantienen en las redes sociales sus hijos, es decir, se aplique un control parental desde el respeto, la tolerancia y la empatía. Además, los docentes deben incorporar en su proceso de enseñanza, estrategias que vayan ligadas con el uso pedagógico de herramientas tecnológicas que estén al alcance de los estudiantes. Esto, con miras a crear una política educativa institucional que beneficie el desarrollo de cada una de las áreas del saber y de la sana convivencia escolar, sin dejar de lado los buenos valores como lo afirma Vivas (2018), mediante la transversalización de la tecnología educativa y la ciudadanía digital; así, docentes, estudiantes, padres de familia y/o cuidadores pueden profesar una comunicación efectiva, ya sea sincrónica o asincrónica en el ámbito digital educativo. (p. 253).

En suma, se trata de lograr el uso responsable de las TIC tanto en el ámbito del desarrollo del aprendizaje responsable, significativo y autónomo, como en el de la prevención de riesgos y manejo asertivo de los mismos, a través de herramientas que los RED, o la supervisión y orientación solidaria y responsable de los padres, los cuidadores y docentes, se conviertan en *guardianes eficaces como lo propone por Rodríguez et al. (2017)* a fin lograr ciudadanos digitales que, como lo afirma la UNESCO (2020) cuenten con un conjunto de habilidades que permitan “acceder, recuperar, comprender, evaluar y utilizar, crear y compartir información y

medios en todos los formatos, utilizando varias herramientas, de manera crítica, ética y forma eficaz de participar y comprometerse en actividades personales, profesionales y sociales”(p.4).

## 7. REFERENCIAS

- Arancibia, M. (2002). Transformaciones en las Organizaciones educativas que posibiliten aprendizaje transdisciplinarios con utilización de recursos informáticos. *Estudios Pedagógicos*, 1(28), 143 - 156. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052002000100008>
- Asociación para el Progreso de las Comunicaciones. (18 de Octubre de 2022). Carta de la APC sobre derechos en Internet. Obtenido de <https://www.apc.org/es/pubs/carta-de-apc-sobre-derechos-en-internet>
- Baena, L. (s/f). Sutori. Obtenido de Evolución del concepto de Red. Recursos Educativos Digitales: <https://www.sutori.com/es/historia/evolucion-del-concepto-de-red--Mw18Z258PLna7DdrusSeQ7Zx>
- Banoy Suarez, W. (2020). El uso pedagógico de las tecnologías de la investigación y la comunicación (TIC) y su influencia en el aprendizaje significativo de estudiantes de media técnica en Zipaquirá, Colombia. *Academia y virtualidad*, 12(2), 23-46. <https://doi.org/https://doi.org/10.18359/ravi.4007>
- Bassignana, C. (2018). Ciudadanía Digital. *Revista para el aula, IDEA*(27), 3 - 33. [https://doi.org/https://alabado.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-07/pea\\_027\\_0009.pdf](https://doi.org/https://alabado.usfq.edu.ec/sites/default/files/2020-07/pea_027_0009.pdf)
- Candau, J. (14 de septiembre de 2021). Instituto Español de Estudios Estrategicos. Obtenido de Ciberseguridad, evolución y tendencias: [https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs\\_marco/2021/DIEEEM11\\_2021\\_JAVCAND\\_Ciberseguridad.pdf](https://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_marco/2021/DIEEEM11_2021_JAVCAND_Ciberseguridad.pdf)
- Cañizales, E. d. (2020). Encuesta TIC. (L. Ríos, Entrevistador)

Cárdenas González (2014) Tecnologías de la información y comunicación en el aprendizaje.

Revista del Hospital Médico Quirúrgico Arnaldo Milian Castro. Acta Médica del Centro.

8 (4). Las tecnologías de la información y las comunicaciones en el aprendizaje |

Cárdenas González | Acta Médica del Centro (sld.cu)

Carlos, E. G. (2023). La escuela un escenario de formación y socialización para la construcción

de identidad moral. . Revista Latinoamericana de ciencias Sociales, niñez y juventud,

1(2), 1 - 26. <https://doi.org/https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77310205>

Carmona, J. (2020). Scribd.

<https://doi.org/https://es.scribd.com/document/465280787/Caracteristicas-de-los-recursos->

[digitales-educativos-pdf#](https://doi.org/https://es.scribd.com/document/465280787/Caracteristicas-de-los-recursos-digitales-educativos-pdf#)

Castillo Márquez, Y., & Morales, R. (2021). El uso de recursos educativos digitales de

interacción educativa en el área de Ciencias Políticas y Económicas para el

fortalecimiento del pensamiento crítico de los estudiantes de educación media de la

Institución Educativa Antonia Santos del municipio d. [Tesis de Maestría, Universidad de

Cartagena]. <https://doi.org/https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/13535>

Castro, J., & Ramírez, C. (2021). Los Recursos Informáticos en el Proceso de Enseñanza

Aprendizaje de Computación. [Tesis de Licenciatura, Universidad Estatal de Milagro,

Ecuador] Repositorio UNEMI. <https://doi.org/chrome->

[extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream](https://doi.org/chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream)

[/123456789/1880/1/Los%20recursos%20informáticos%20en%20el%20proceso%20de%](https://doi.org/chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1880/1/Los%20recursos%20informáticos%20en%20el%20proceso%20de%20enseñanza%20aprendizaje%20de%20computación..pdf)

[20enseñanza%20aprendizaje%20de%20computación..pdf](https://doi.org/chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/1880/1/Los%20recursos%20informáticos%20en%20el%20proceso%20de%20enseñanza%20aprendizaje%20de%20computación..pdf)

Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y

aprendizaje. Laurus, 13(23), 213 - 234 . <https://doi.org/chrome->

extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.redalyc.org/pdf/761/76102311.pdf

Cháves, L., & Jurado, H. (2019). El ciberespacio, fuente de control y vigilancia para los ciudadanos. *Perspectivas en Inteligencia*, 11(20), 347 - 357. <https://doi.org/https://doi.org/10.47961/2145194X.39>

CiberDERECHO. (s.f.). Ciberenciclopedia. Obtenido de Qué es el Hacking?: <http://www.ciberderecho.com/que-es-el-hacking/>

Congreso de la República de Colombia. (30 de julio de 2009). Artículo 6. [Título I] Ley 1341 de 2009. DO: 47. 462

Congreso de Colombia. (8 de febrero de 1994). Ley General de Educación. [Ley 115 de 1994]. DO: 41.214.

Contreras Cáceres, C., & Campa Álvarez, R. (2017). Caracterización del perfil de los estudiantes de secundarias en el acceso y uso de Internet a partir de las TIC. 61(a368). <https://doi.org/https://doi.org/10.21556/edutec.2017.61.941>

Contreras, H. (2017). Uso de las TIC: Un Reto y una Oportunidad para la Investigación. XIV Simposio Internacional de Formación en Investigación. Barranquilla, Colombia: Fundación Red Colombiana de Semilleros de Investigación-RedCOLSI. [https://doi.org/https://www.researchgate.net/publication/322011677\\_La\\_Investigacion\\_formativa\\_y\\_sus\\_posibilidades\\_en\\_educacion\\_a\\_distancia\\_experiencia\\_en\\_ambientes\\_virtuales](https://doi.org/https://www.researchgate.net/publication/322011677_La_Investigacion_formativa_y_sus_posibilidades_en_educacion_a_distancia_experiencia_en_ambientes_virtuales)

Córdoba, M. (2017). Grooming. [Título de Licenciatura, Universidad Militar de Nueva Granada, Colombia] Repositorio Unimilitar. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/10654/16921>

Crua, C. (24 de enero de 2023). IEBS. Obtenido de Nativos Digitales: todo lo que debes saber sobre la nueva Generación Z. ¿Quiénes son los nativos digitales? :

<https://www.iebschool.com/blog/nativos-digitales-digital-business/>

Cuesta Molina, J. (2017). Percepciones de los estudiantes respecto al ciberacoso. Institución educativa carrasquilla industrial de Quibdó – Chocó. [Tesis Doctoral, Universidad Pontificia Bolivariana de Colombia] Repositorios UPB.

<https://doi.org/https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/3437#:~:text=Los%20resultados%20obtenidos%20muestran%20que,observados%20fueron%20producto%20del%20azar.>

Del Pozo, M., García-Valcárcel, A., & Basilotta, V. (2017). Participación Educativa en el desarrollo de serious games sobre bullying y uso seguro de internet: Caminando se hace camino. . RiITE Revista Interuniversitaria de Tecnología Educativa(3).

<https://doi.org/https://doi.org/10.6018/riite/2017/312881>

Del Río, O. (2009). TIC, derechos humanos y desarrollo: nuevos escenarios de la comunicación social. Anàlisi: quaderns de comunicació i cultura(38).

[https://doi.org/https://www.researchgate.net/publication/39034945\\_TIC\\_derechos\\_humanosydesarrollonuevosescenariosdelacomunicacionsocial](https://doi.org/https://www.researchgate.net/publication/39034945_TIC_derechos_humanosydesarrollonuevosescenariosdelacomunicacionsocial)

Díaz, B. (2019). La autonomía en los niños como modelo en la educación inicial . [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Tumbes, Perú].

Encarnación, M. (2018). Situación Familiar Derivados del uso de Dispositivos Tecnológicos en el Colegio Héroes de Jambelí Machala. [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica del Machala, Ecuador] Repositorio UTMACH.

<https://doi.org/http://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/12894>

Equipo editorial Etecé. (5 de agosto de 2021). Concepto. Obtenido de Redes Informáticas:

<https://concepto.de/redes-informaticas/>

Falcón, G., De Armas, N., & Domínguez, D. (2017). El Uso de Recursos Educativos Digitales (Red) como Apoyo a la Asignatura de Formación Pedagógica. . VII Congreso Virtual Iberoamericano de la Calidad de la Educación Virtual y a Distancia. Cuba. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://www.eduqa.net/eduqa2017/images/ponencias/eje1/1\_54\_Falcon\_Graciela\_Noralbis\_de\_Armas\_Dania\_Dominguez\_EL\_USO\_DE\_RECURSOS\_EDUCATIVOS\_DIGITALES\_RED\_COMO\_APOYO\_A\_LA\_ASIGNATURA\_DE\_FORMACION\_PEDAGOGICA

Flores Dávila, H., & Sinchiguano C., F. (2022). M-Learning como herramienta para la educación inclusiva en el bachillerato. [Tesis de Maestría, Ambato: Universidad Tecnológica Indoamérica] Repositorio UTI.

<https://doi.org/https://repositorio.uti.edu.ec/handle/123456789/2867?locale=en>

Flores, C., & Roig-Vila, R. (2017). Factores Personales de Estudiantes de Pedagogía que Inciden en su Formación Social, Ética y Legal del Uso de TIC. *Hipótese*, 10(27), 151 - 171.

<https://doi.org/DOI: 10.22201/iisue.20072872e.2019.27.345>

Flores, J. (2009). Pantallas Amigas. Obtenido de Ciudadanía Digital Responsable: [www.pantallasamigas.net](http://www.pantallasamigas.net)

Frías Navarro, D. (2022). Lectura crítica y recomendaciones para redactar el informe de investigación. Universidad de Valencia. España. Proyecto: “Research design, analysis and writing of results”. <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>

Guerrero, M. (2020). Una aproximación a la problemática del acoso sexual y cibernético en las Universidades de América Latina. [Tesis de licenciatura, Universidad de la República de Uruguay] Repositorio Colibrí.UDELAR.

<https://doi.org/https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/28677>

Gairín Sallán, J., y Mercader, C. (2017). Usos y abusos de las TIC en los adolescentes. *Revista De Investigación Educativa*, 36(1), 125-140. <https://doi.org/10.6018/rie.36.1.284001>

García Vargas, J. E. (2017). Uso de recursos educativos digitales y resultados en el área de matemáticas de los estudiantes del grado noveno del Centro de Integración Popular en la ciudad de Riohacha, Colombia. Universidad Privada Norbert Wiener.

<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1517>

García. J y Gutiérrez. L. (24/03/2021) Celulares y computadoras aumentan 120% en ventas tras pandemia y clases virtuales. *Milenio Revista*.

<https://www.milenio.com/tecnologia/laptops-celulares-aumentan-ventas-pandemia-clases-virtuales>

García Ruiz, R. y Pérez Escoda, A. (2021). La competencia digital docente como clave para fortalecer el uso responsable de Internet. *Revista Campus Virtuales*.

<http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/781/430>

Getapp. Talentlms. <https://www.getapp.com.co/software/90660/talentlms>

Gobierno Nacional de Colombia. Superintendencia de industria y comercio. Manejo de información personal, Habeas data. <https://www.sic.gov.co/manejo-de-informacion-personal#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20derecho%20de,de%20naturaleza%20p%C3%ABlica%20o%20privada>

- Gómez Esteban, E. y Williamson Castro, G. (2018). Autonomía y TIC en el aprendizaje de jóvenes y adultos. *Pedagogía socio-crítica a través de talleres de scratch. Praxis Educativa* Vol. 22, N° 3; septiembre-diciembre 2018 - ISSN 0328-9702 (impreso) y 2313-934 X (en línea), pp. 71-82 <http://dx.doi.org/10.19137/praxiseducativa-2018-220308>  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6789231>
- Han, Jiaxuan (2019) *Cambios socioeconómicos causados por las TIC y sus impactos en la sociedad red de Shenzhen, China*. Universidad Complutense de Madrid.  
<https://eprints.ucm.es/id/eprint/57855/>
- Hernández, M., Rodríguez, M., & Cruz, I. (2022). CASO CLÍNICO Consecuencias psicológicas del sexting y su relación con el estrés académico. *Revista Medisan*, 26(4).
- IGNITE. La importancia de las TIC en la educación durante el Coronavirus.  
<https://igniteonline.la/3468/>
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF. Riesgos digitales, ¿Cómo proteger a niñas, niños y adolescentes cuando navegan en internet? <https://www.icbf.gov.co/ser-papas/riesgos-digitales-los-que-se-exponen-los-ninos-y-como-prevenirlos>
- Kaspersky. Que es la ciberseguridad. <https://latam.kaspersky.com/resource-center/definitions/what-is-cyber-security>
- Lanuzza Gámez, F., Rizo Rodríguez, M., y Saavedra Torres, L. (2018). Uso y aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje. *Revista Científica De FAREM-Estelí*, (25), 16-30. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i25.5667>
- León, Anibal. Que es la Educación. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Educere*, vol. 11, núm. 39.  
<https://www.redalyc.org/pdf/356/35603903.pdf>

- Lotero, R., & Hoyos, S. (2015). Uso de los recursos educativos digitales incorporados en el texto escolar para la enseñanza de biología en grado noveno en dos instituciones privadas de la ciudad de Bogotá. [Tesis de Maestría, Universidad de la Salle] Repositorio laselle.edu. [https://doi.org/https://ciencia.lasalle.edu.co/maest\\_docencia/496/&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=ve](https://doi.org/https://ciencia.lasalle.edu.co/maest_docencia/496/&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=ve)
- Madero Cubillos, J. R. (2018). Formación en el uso responsable y adecuado de las TIC a los padres de familia de los estudiantes de 15 a 17 años de la institución Aspaen Gimnasio La Fragua de la ciudad de Neiva. Universidad de la Sabana <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/33106>
- Malo Cerrato, S., Martín-Perpiñá, Maria., y Viñas Poch, F. (2018). Uso excesivo de redes sociales: Perfil psicosocial de adolescentes españoles. Revista Científica de Comunicación y Educación Comunicar. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6483057>
- Martín del Pozo, M., García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., y Basilotta Gómez-Pablos, V. (2017). Participación educativa en el desarrollo de serious games sobre bullying y uso seguro de Internet: Caminando se hace el camino. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa, (3). <https://doi.org/10.6018/riite/2017/312881>
- Mena Zueco, M. (2015). Propuesta para un Uso Responsable de las TIC. <https://zagan.unizar.es/record/47760/files/TAZ-TFG-2015-1244.pdf>
- MEN. (2008). Guía No. 30 Ser competente en tecnología: una necesidad para el desarrollo. <https://www.mineduacion.gov.co/1621/article-160915.html>

MEN. (2013). Ley del Sistema Nacional de Convivencia Escolar 1620, 2013.

[https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-327397\\_archivo\\_pdf\\_proyecto\\_decreto.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-327397_archivo_pdf_proyecto_decreto.pdf)

MEN. (julio de 2013). Sistema nacional de indicadores educativos para los niveles de preescolar, básica y media en Colombia. [https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-329021_archivo_pdf_indicadores_educativos_enero_2014.pdf)

[329021\\_archivo\\_pdf\\_indicadores\\_educativos\\_enero\\_2014.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-329021_archivo_pdf_indicadores_educativos_enero_2014.pdf)

MINTIC. En TIC Confío. (s.f.) <https://www.enticconfio.gov.co>

Niño Vega, J. A., Gutiérrez Barrios, G. J., y Fernández Morales, F. H. (2021). Recurso

Educativo Digital para el uso racional de la energía eléctrica en comunidades rurales colombianas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(Especial 4), 410-425.

Orosco, J. R. y Pomasunco, R. (2020). Adolescentes frente a los riesgos en el uso de las TIC.

*Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22, e17, 1-13.

<https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e17.2298>

Ovalles, Rosaura y Hoyos, Seudy, (2015). Los Recursos Educativos Digitales (RED) como complemento al texto escolar. Capítulo 9.

<http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/co/co-060/index/assoc/D12346.dir/elttexto.pdf#page=198>

Palacios, E. (2022). El 'vamping', un problema al alza entre los adolescentes: "Simula que está dormido, pero está navegando por internet".

<https://www.heraldo.es/noticias/sociedad/2022/02/27/tecnologia-adicciones-moviles-el-vamping-un-problema-al-alza-entre-los-adolescentes-simula-que-esta-dormido-pero-esta-navegando-por-internet-1556262.html>

- Pedrosa, I., Suárez Álvarez, J. y García Cueto, E. (2013). Evidencias sobre la validez de contenido: Avances teóricos y métodos para su estimación [Content Validity Evidences: Theoretical Advances and Estimation Methods]. *Revista Acción Psicológica*, Vol. 10, N° 2, pp. 3 – 18. Recuperado de: <https://doi.org/10.5944/ap.10.2.11820>
- Peña Avendaño, L. V. (2017). Relación entre la Política Nacional de Uso Responsable de las TIC (En TIC Confío) y la configuración de subjetividades juveniles en el marco de la tecnocultura digital, en estudiantes de 8 y 9 en tres instituciones educativas de la ciudad de Bogotá. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10554/21863>
- Pérez, A., & Florido, R. (2003). Internet, un recurso educativo. *Revista Ética*, publicación en línea, 1(2), 1 - 11.  
<https://doi.org/https://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/Intrecedu.pdf>
- Pineda Torres, L. F. (2018). Uso de Recursos Educativos Digitales y Aprendizaje Autónomo de Estudiantes Universitarios en un Contexto de Educación Virtual. Universidad de Antioquia.  
<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/4355/Percepciones%20de%20los%20estudiantes%20sobre%20el%20uso%20de%20TIC%20en%20el%20proceso%20de%20aprendizaje%20de%20una%20lengua%20extranjera%20como%20el%20ingl%C3%A9s.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Plaza de la Hoz, J. (2018). Riesgos Percibidos por Estudiantes Adolescentes en el Uso de las Nuevas Tecnologías Y Cómo Reaccionan Ante Ellos. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 70(2), 105-120. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2018.55486>

- Plaza de la Hoz, J. (2017). Ventajas y desventajas del uso adolescente de las TIC: visión de los estudiantes. *Revista Complutense De Educación*, 29(2), 491-508.  
<https://doi.org/10.5209/RCED.53428> .
- Pontes Pedrajas, A. (2005). Aplicaciones de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la educación científica. Primera parte: funciones y recursos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 2(1), 2-18.  
<https://www.redalyc.org/pdf/920/92020102.pdf>
- Prieto, F., Rodríguez, R., & González, E. (2020). Fortalezas y debilidades en la pedagogía en el ciberespacio en época de cuarentena por COVID19. *Revista Scientific*, 5(14), 252 - 266.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.13.252-266>  
OAI-PMH :
- Prieto, M., Bermón, L., & Ramírez, L. (2019). Diseño desarrollo y evaluación de un recurso educativo digital para la introducción a la administración de sistemas informáticos. *REvista virtual Universidad Católica del Norte de Colombia*, 56, 31 - 51.  
<https://doi.org/https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1036>
- Proyecto Educativo Institucional-PEI. Institución Educativa Escuela Normal Superior Manuel Cañizales
- Real Academia Española. (2022). Diccionario Panhispánico jurídico (DPEJ) [en línea].  
<https://doi.org/https://dpej.rae.es/>
- Real Academia Española. (2022). Edición Tricentenario. <https://doi.org/https://dle2.rae.es/>
- RedUSERS. (15 de febrero de 2013). Noticias. Obtenido de Qué es una red informática:  
<https://www.redusers.com/noticias/que-es-una-red-informatica/>

Revista Semana. (2020, 1 de diciembre). Extorsiones vía Sexting están disparadas en Colombia.

Facebook. Consultado el 25 de octubre de 2020. <https://fb.watch/266tIsgX7n/>

Rodríguez, Alicia (2013). Los nativos digitales, a análisis. Los jóvenes hacen un uso superficial de las nuevas tecnologías. Revista la vanguardia.

<https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20130104/54358806590/jovenes-tienen-uso-superficial-nuevas-tecnologias.html>

Rodríguez Basallo, C. A., Arias Calvo, L. A. y Caicedo Cerón, S. D. (2019). El Cibercontrol Parental: Un Mecanismo Idóneo para Salvaguardar el Interés Superior del Menor, Frente a los Riesgos Online.

<https://repository.usta.edu.co/jspui/bitstream/11634/18461/8/2019cristianrodriguez>

Rodríguez, J. A., Oduber, J., y Mora, E. (2017). Actividades rutinarias y cibervictimización en Venezuela. URVIO - Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad, 20, 63.

<https://doi.org/10.17141/urvio.20.2017.2583>

Rodríguez-Otero, L., & Cerros-Rodríguez, E. (2021). El sexting como vía de materialización de la violencia: prácticas y consecuencias en el alumnado universitario de Nuevo León y Jalisco. México. Revista Criminalidad, 63(3), 203 - 214.

<https://doi.org/https://doi.org/10.47741/17943108.305>

Rojas Tarazona, C. E. (2017). Fortalecimiento de habilidades del pensamiento científico mediante el uso de TIC con estudiantes de grado sexto del Colegio Toberín, Universidad de La Sabana. <https://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/29867>

Rosales, Y. (2012). Portal Educativo OEA. Obtenido de Aprender haciendo: metodología de elaboración de software educativo y recursos digitales:

<https://recursos.educoas.org/publicaciones/aprender-haciendo-metodolog-de-elaboraci-n-de-software-educativo-y-recursos-digitales>

Salazar, B. (2019). Las TIC en la educación: una enseñanza más activa e innovadora.

Universidad de PIURA. <https://www.udep.edu.pe/hoy/2019/07/las-tic-en-la-educacion-una-ensenanza-mas-activa-e-innovadora/>

Salazar Jimenez, M. (s/f). Tecnología Educativa Milagro. Obtenido de Población Meta I y II ciclo.: <https://sites.google.com/site/tecnologiaeducativamilagro/>

Salto M., Salazar I., Correa V., Zambrano J. (2022). Recursos Educativos Digitales en el Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Ciencias Sociales. Aportes a la Ciencia, Innovación y Educación. ISBN: 978-9942-8986-1-6. Vol. 1, pp 51-61.

<https://libros.investigacioni2d.com/index.php/i2deditorial/catalog/view/1/7/20>

Sánchez, J., & Magaña, L. (2021). Ciberacoso y respuestas subjetivas en redes sociales. Estudio comparativo entre escolares de secundaria y preparatori. Revista Dilemas contemporáneos: Educación, política y valores, VIII(26).

<https://doi.org/http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Sotelo Velásquez. K. L. (2020). La página web como estrategia didáctica para sensibilizar a los adolescentes sobre el mal uso de las TIC

<https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/3279>

SuperVigilancia – Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada. Recuperado de.

<https://www.supervigilancia.gov.co/>

Tordi, N. A. (2019). Algunas Aproximaciones sobre la Responsabilidad Civil de los Padres por el Uso Indebido de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación por sus

Hijos. Universidad Nacional de Cuyo.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7286134>

Umanzor Ramírez, G., y Ulloa Guerra, O. (2020). Implementación de las TIC para fortalecer las competencias básicas en el área de matemáticas. Santiago, (152), 51–72.

<https://santiago.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/5158>

UNE. Normalización Española. (2020). Calidad de los materiales educativos digitales.

<https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma/?c=norma-une-71362-2020-n0063263>

UNESCO. La educación transforma vidas. Recuperado de.

<https://es.unesco.org/themes/education#:~:text=La%20UNESCO%20considera%20que%20la,ir%20acompa%C3%B1ado%20de%20la%20calidad.&text=Su%20labor%20abarca%20el%20desarrollo,superior%20e%20incluso%20m%C3%A1s%20all%C3%A1>

UNICEF. Niños en un Mundo Digital. <https://www.unicef.org/media/48611/file>

UNICEF y Tigo. (2017). Riesgos en Línea. [https://ciberconscientes.com/con-](https://ciberconscientes.com/conocimiento/riesgos-en-linea/#:~:text=Los%20riesgos%20de%20conducta%20pueden,de%20riesgo%2C%20como%20el%20ciberbullying)

[conocimiento/riesgos-en-](https://ciberconscientes.com/conocimiento/riesgos-en-linea/#:~:text=Los%20riesgos%20de%20conducta%20pueden,de%20riesgo%2C%20como%20el%20ciberbullying)

[linea/#:~:text=Los%20riesgos%20de%20conducta%20pueden,de%20riesgo%2C%20como%20el%20ciberbullying](https://ciberconscientes.com/conocimiento/riesgos-en-linea/#:~:text=Los%20riesgos%20de%20conducta%20pueden,de%20riesgo%2C%20como%20el%20ciberbullying)

Universidad Católica del Norte y Computadores para Educar. (2014). Recursos Educativos Digitales.

<https://www.ucn.edu.co/cpe/r5/Documents/Forms/AllItems.aspx?RootFolder=%2fcpe%2fr5%2fDocuments%2fPedagogia%20Docuementos&FolderCTID=0x01200063CF6BCE9D171E42BF9E3F70493153BD>

Universidad de Cooperativa de Colombia. Quibdó. (2018). Censo del DANE para el año 2005.

<https://www.ucc.edu.co/internacionalizacion/Paginas/quibdo.aspx>

Vanegas Velásquez, O. L. (2020). La motivación y planificación como reto pedagógico para el desarrollo del aprendizaje autónomo, que deben asumir los docentes con estudiantes de educación superior presencial, en transición a educación remota asistida por las TIC en Colombia en contexto de pandemia.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/38029/olvanegasv.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vargas Porras, C., Hernández Molina, L. M. (2009). Validez y confiabilidad del cuestionario "Prácticas de cuidado que realizan consigo mismas las mujeres en el posparto"

<https://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/15659/18162>

Velásquez Rendón, R. M. (2018). ¿Es correcto el conocimiento de los estudiantes sobre las TIC?. Formacionib. <http://formacionib.org/noticias/?Es-correcto-el-conocimiento-de-los-estudiantes-sobre-las-TIC>

Villegas Pérez, M., Mortis Lozoya, S. V., García López, R. I. y Del Hierro Parra, E. (2017). Uso de las TIC en estudiantes de quinto y sexto grado de educación primaria. Revista Apertura, Vol. 9, número 1, pp. 50-63. Universidad de Guadalajara.

<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/913/625#>

Villota, S., Zamora, G., & Llanga, E. (2019). Uso del internet como base para el aprendizaje. Revista Atlante, Cuadernos de Educación y Desarrollo.

<https://doi.org/https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/05/internet-aprendizaje.html>

Vivas, W. (2018). Uso seguro y responsable de las TIC: una aproximación desde la tecnoética. *Ciencia, Docencia Tecnología*, 29(57 nov-abr), 235-255.

<https://www.redalyc.org/journal/145/14560144009/14560144009.pdf>

Zuluaga Esquivel, M. (2019). EAFIT y TigoUne promueven el uso responsable de las TIC en Colombia. *Revista Universidad EAFIT*, 54(173), 52-59.

<https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/5735>

# **ANEXOS**

## Anexo 1. Encuesta a estudiantes del grado 8°



**UNIVERSIDAD DE MEDELLIN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS - MAESTRIA EN EDUCACIÓN**  
**USO RESPONSABLE Y AUTÓNOMO DE LAS TIC EN ESTUDIANTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**OFICIAL DE QUIBDÓ. COLOMBIA. 2021**  
**ESTUDIANTE DE MAESTRÍA: LORLEYBIS RIOS ARIAS**

### ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL GRADO 8°

#### INSTRUCCIONES

El siguiente cuestionario se propone aplicar, para medir el uso responsable y autónomo de las TIC en las estudiantes del grado octavo de la Institución Educativa Normal Superior Manuel Cañizales de la ciudad de Quibdó. Este instrumento está compuesto por un conjunto de dimensiones las cuales pretenden abarcar el acceso a la conexión, percepción del uso de las TIC, comportamientos en internet, percepción sobre los riesgos en Internet, implementaciones prácticas de seguridad y control parental. Además, consta de 61 preguntas de selección múltiple con una única respuesta y con varias opciones de respuestas.

Para dar inicio a la encuesta, se necesita que sea lo más sincera posible a la hora de responder las preguntas, de las cuales ninguna es correcta o incorrecta, además, Los datos obtenidos serán de carácter confidencial, se guardará el anonimato y éstos serán organizados con un número o código asignado a cada participante.

Fecha: \_\_\_\_\_

Hora de inicio \_\_\_\_\_

Hora de finalización \_\_\_\_\_

Código del estudiante: \_\_\_\_\_

#### ❖ Formas de conexión

Marque con una equis (X), la respuesta que te identifique en las siguientes preguntas:

#### 1. ¿Cuál es el equipo tecnológico que utilizas con más frecuencia para conectarse a Internet? (selección múltiple con una sola opción de respuesta)

- |                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| Celular            | <input type="checkbox"/> |
| Tablet             | <input type="checkbox"/> |
| Computador de mesa | <input type="checkbox"/> |
| Portátil           | <input type="checkbox"/> |
| Televisor Smart TV | <input type="checkbox"/> |
| Videojuegos        | <input type="checkbox"/> |
| Reloj inteligente  | <input type="checkbox"/> |



**7. ¿Qué actividades realizas con mayor frecuencia en Internet? (selección múltiple con una sola opción de respuesta)**

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| Leer noticias e investigar, acerca de un tema específico                       | <input type="checkbox"/> |
| Para comunicarse (redes sociales, chat)  | <input type="checkbox"/> |
| Jugar en red con otras personas  | <input type="checkbox"/> |
| Escuchar y descargar música y/o videos   | <input type="checkbox"/> |
| Generar encuentros de citas virtuales con personas desconocidas                | <input type="checkbox"/> |
| Enviar y leer correos  | <input type="checkbox"/> |
| Para autocapacitarse de temas en particular                                    | <input type="checkbox"/> |
| Participar en foros  | <input type="checkbox"/> |
| Publicar información de tu vida en las redes sociales (imágenes, videos, etc.) | <input type="checkbox"/> |
| Visitar páginas pornográficas  | <input type="checkbox"/> |

**❖ Percepción del uso de las TIC**

Califica con una equis (X) las siguientes afirmaciones, si estás de acuerdo o totalmente en desacuerdo

<b>PREGUNTA</b>	<b>Totalmente en desacuerdo 1</b>	<b>En desacuerdo 2</b>	<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3</b>	<b>Parcialmente de acuerdo 4</b>	<b>Totalmente de acuerdo 5</b>
<b>1.</b> Las TIC son importantes para la comunicación hoy en día.					
<b>2.</b> A través de las TIC, se obtiene información de cualquier tipo como de consulta, aprendizaje, etc.					
<b>3.</b> A raíz de la pandemia del covid-19, hoy en día las TIC son importantes para mi aprendizaje					
<b>4.</b> En la actualidad, puedo tener acceso a cualquier					

<b>PREGUNTA</b>	<b>Totalmente en desacuerdo 1</b>	<b>En desacuerdo 2</b>	<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3</b>	<b>Parcialmente de acuerdo 4</b>	<b>Totalmente de acuerdo 5</b>
herramienta tecnológica					
<b>5.</b> Al contar con todas las herramientas tecnológicas (Internet, celular, Tablet, computador y/o televisor Smart), es necesario que mis padres o acudientes recuerden, sobre las actividades académicas que debo desarrollar					
<b>❖ Percepción del uso de las TIC para el aprendizaje</b>					
<b>6.</b> Al hacer uso de las herramientas tecnológicas, puedo ampliar mis conocimientos, sin necesidad de que alguien me lo diga					
<b>7.</b> Al utilizar las TIC, puedo identificar situaciones que ponen en riesgo mi integridad y/o, la de otras personas					
<b>8.</b> Desde mi experiencia, el					

<b>PREGUNTA</b>	<b>Totalmente en desacuerdo 1</b>	<b>En desacuerdo 2</b>	<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3</b>	<b>Parcialmente de acuerdo 4</b>	<b>Totalmente de acuerdo 5</b>
uso de las TIC favorece mi rendimiento académico					
<b>9.</b> Con el apoyo de las TIC soy capaz de proponer nuevas alternativas en la creatividad, para el desarrollo de mis actividades académicas					
<b>❖ Percepción de riesgos al usar las TIC</b>					
<b>10.</b> Acepto los retos virales que me envían por las redes sociales, porque están de moda					
<b>11.</b> Cuando me llega una información por las redes sociales, la reenvío, porque es una cadena y me la enviaron mis contactos					
<b>12.</b> Considero que debo acceder a las peticiones de mis contactos de las redes sociales, porque así voy a ser más aceptado (a) por ellos					
<b>13.</b> Realizo todo lo que hacen los Influencers de					

<b>PREGUNTA</b>	<b>Totalmente en desacuerdo 1</b>	<b>En desacuerdo 2</b>	<b>Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3</b>	<b>Parcialmente de acuerdo 4</b>	<b>Totalmente de acuerdo 5</b>
las redes sociales, porque es lo que está de moda.					
<b>14.</b> Subo información (imágenes, videos, texto) sobre mi vida, porque me gusta me den like y así, me volveré famosa					

#### ❖ Conocimiento sobre riesgos en la red

**15. Al enviar fotos a una persona conocida, donde apareces desnudo (a) o semidesnudo (a), ¿consideras que esa foto solo la verá esa persona? (selección múltiple con una sola opción de respuesta)**

Si

No

**16. Al enviar fotos a una persona desconocida, donde apareces desnudo (a) o semidesnudo (a), ¿consideras que esa foto solo la verá esa persona? (selección múltiple con una sola opción de respuesta)**

Si

No

**17. ¿Crees que al publicar información sobre tus datos personales (Dirección, barrio, apartamento o casa, número de teléfono, claves de correo electrónico, institución educativa, etc.), ¿son seguros porque lo envías desde tu celular? (selección múltiple con una sola opción de respuesta)**

Si

No

**18. ¿Crees que al desnudarte al frente de la cámara de tu dispositivo tecnológico a pesar de que esté apagada, estas protegido (a) de que no te vean? (selección múltiple con una sola opción de respuesta)**

Si

No

**19. ¿Crees que, al comunicarte con desconocidos a través de internet u otro medio como las redes sociales no van a obtener información de tus datos personales? (selección múltiple con una sola opción de respuesta)**

Si

No

**20. ¿Crees que, al aceptar la invitación de amistad de conocidos y desconocidos en tu lista de amigos, en redes sociales, no corres ningún riesgo? (selección múltiple con una sola opción de respuesta)**

Si

No

**21. ¿Crees que al abrir o consultar información en Internet en sitios desconocidos, la información que hay en tu dispositivo tecnológico está segura? (selección múltiple con una sola opción de respuesta)**

Si

No

### ❖ Información Sociodemográfica

**22. Tu edad es**

\_\_\_\_\_

**23. Etnia a la que perteneces**

Negro (a)

Afrocolombiano (a)

Indígena

Mestizo

Raizal

Palenquera

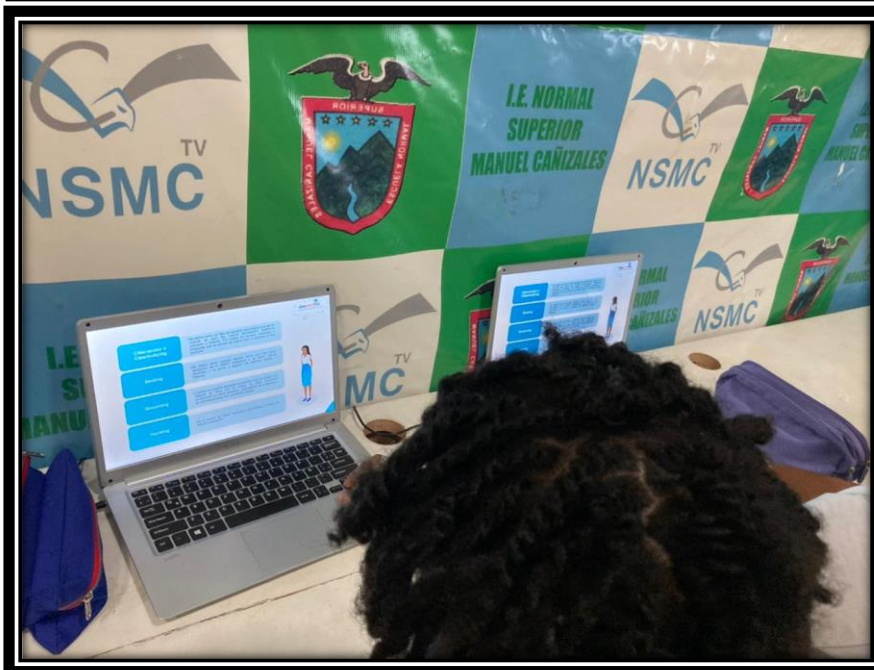
Rom o Gitano

Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_

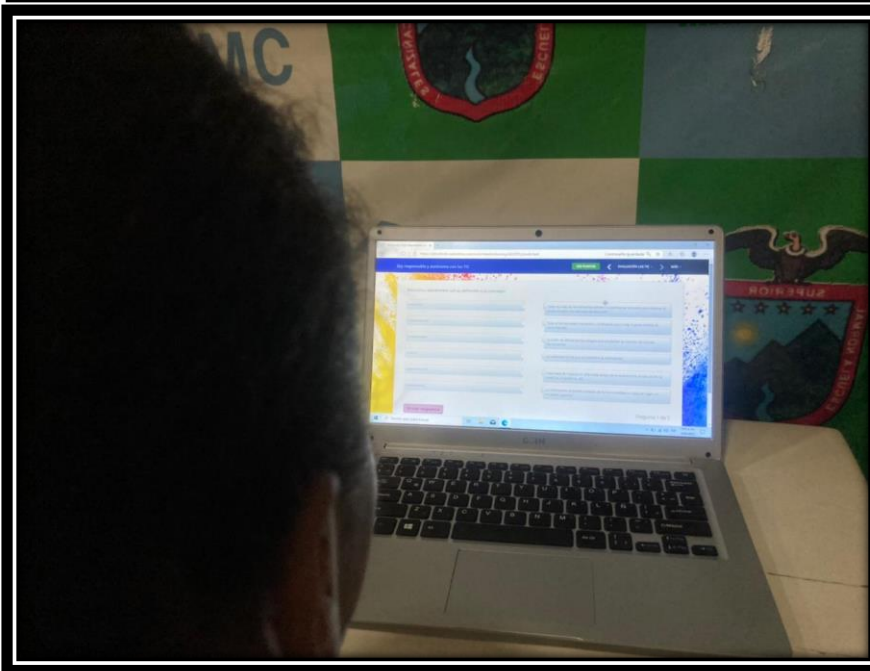
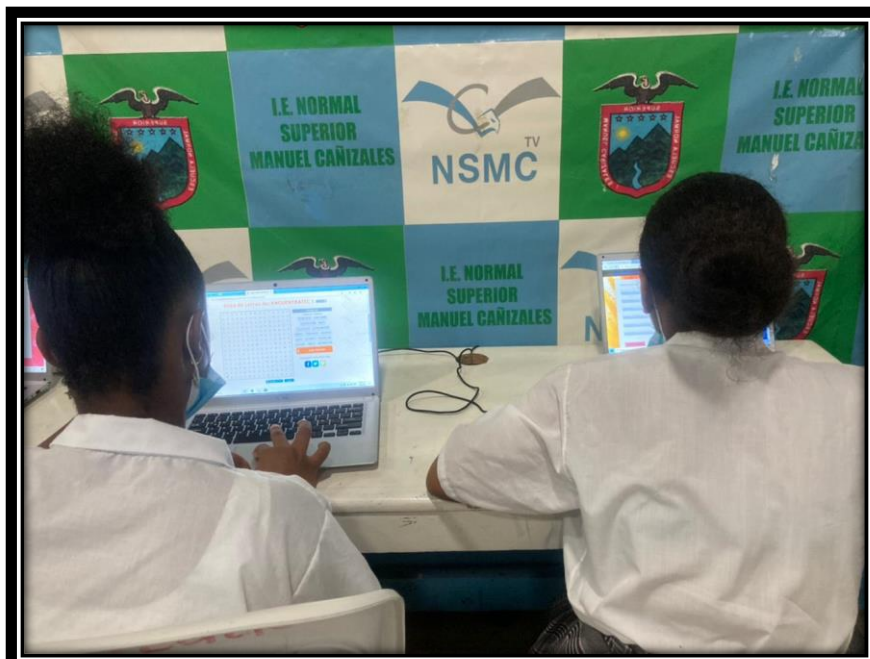
**24. ¿Con cuántas personas vives?**

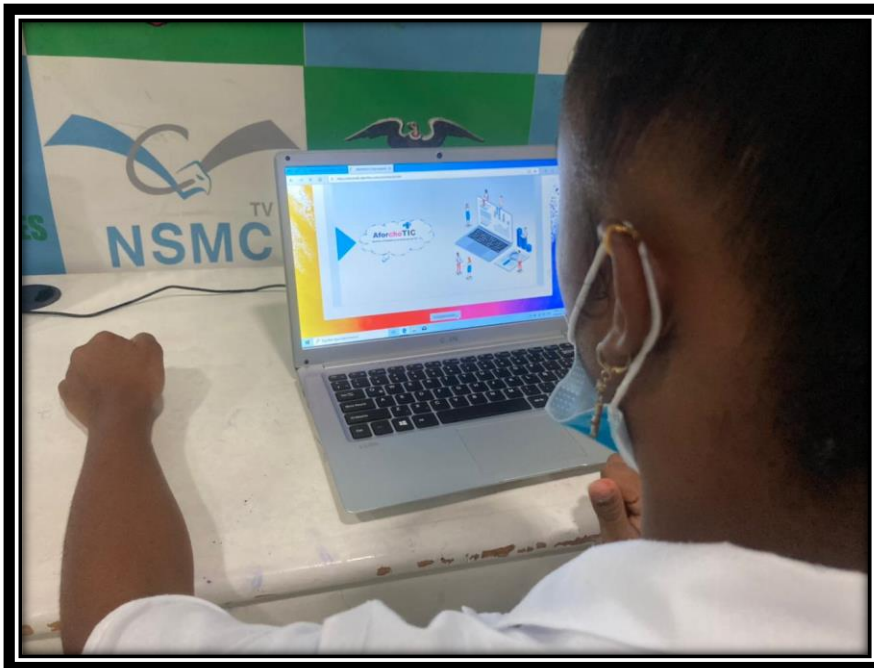
\_\_\_\_\_

**Anexo 2.** Evidencias de las actividades desarrolladas con el recurso educativo AforchoTIC, desde la institución educativa









**Anexo 3.** *Evidencias de las actividades desarrolladas con el recurso educativo AforchoTIC desde los hogares de las estudiantes grado 8°*

