



**Ambientes de aprendizaje para la formación de habilidades en el uso de las  
tecnologías en la escuela primaria**

Viviana Andrea López  
ID: 379273

Maestría en Educación, Facultad de Educación, Corporación Universitaria Minuto de Dios  
**Eje de Investigación**  
Profundización en Procesos de Enseñanza-Aprendizaje  
Uso de las Tecnologías en Ambientes de Aprendizaje

NRC 628: Proyecto de investigación aplicada  
Opción de grado

Profesor líder  
Adriana Castro Camelo

Profesor Tutor  
Yolanda López Herrera

Diciembre 12, 2021

## **Dedicatoria**

A Dios, por la salud, fortaleza y sabiduría que me da para enfrentar los duros sacrificios en la culminación de esta meta.

A mis padres, hermanos, sobrino y sobre todo a mis hijas Jhanny y Sofia que por su apoyo incondicional han guiado mi andar, que por su motivación incalculable han aceptado cada decisión que he tomado en la vida, a ustedes les debo cada uno de mis logros por ser el motor que me impulsan cada día a superarme más, a quienes les he robado parte del tiempo para dedicarlo a esta Maestría, la cual será de gran fortalecimiento en mi vida personal y profesional.

## **Agradecimientos**

A Dios porque es quien allana todas mis sendas, me consuela en los momentos de mayor impotencia.

A mis padres, hermanos, sobrino y a mis adoradas hijas por todo lo que hicieron, hacen y harán por mí, por brindarme su amor y apoyo incondicional.

A la Universidad Minuto de Dios por permitirme construirme como persona y profesionalmente lo cual ha contribuido al alcance de mis metas.

A mis tutores que han sido una pieza clave para lograr desarrollar esta tesis, además, de regalarme todo su conocimiento desde la más honesta de las amistades.

A la comunidad educativa de la escuela Rural Villaflores por permitirme desarrollar este proyecto de grado el cual permitirá dinamizar el uso de las herramientas tecnológicas dentro del desarrollo educativo.

A las personas a quienes les estaré profundamente endeuda, es por eso por lo que sin el ánimo de que se quede alguien fuera de esta parte les agradezco a las personas que han hecho posible el desarrollo de esta investigación, muchas gracias a todos por las palabras que me han manifestado.

Mil y mil gracias a todos por su granito de arena contribuido en el desarrollo de esta tesis.

### Ficha bibliográfica

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS -UNIMINUTO- MAESTRÍA EN EDUCACIÓN	
RESUMEN ANALÍTICO ESPECIALIZADO -RAE-	
1. Información General	
<b>Tipo de documento</b>	Trabajo de grado para obtener título de Maestría en Educación
<b>Programa académico</b>	Maestría en Educación
<b>Acceso al documento</b>	
<b>Título del documento</b>	Ambientes de aprendizaje para la formación de habilidades en el uso de las tecnologías en la escuela primaria.
<b>Autor(es)</b>	Viviana Andrea López
<b>Director de tesis</b>	Adriana Castro Camelo
<b>Asesor de tesis</b>	Yolanda López Herrera
<b>Publicación</b>	Artículo: La formación de habilidades informáticas en la escuela primaria
<b>Palabras Claves</b>	Ambientes, aprendizaje, tecnología, enseñanza, Tics,
2. Descripción	
<p>Este trabajo de investigación es presentado como requisito para optar al título de: Magíster en Educación de la Universidad Minuto de Dios. La presente investigación nace por la necesidad de brindar una respuesta, a los inconvenientes teórico-metodológicas, que presentan los profesores de primaria. Se sugiere, para tal fin, un ambiente de aprendizaje, encaminado al acondicionamiento de los profesores para comprender el proceso de enseñanza-aprendizaje del uso de las herramientas tecnológicas y un proceso de enseñanza promotor de aprendizaje.</p> <p>Se realizó con el fin de conocer si los ambientes de aprendizaje constituyen el camino ideal para la formación de habilidades en el uso de la tecnología, y así investigar el progreso de estas, de manera general y específicamente el desarrollo desde la informática en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo donde se define los aportes y la eficacia de los ambientes de aprendizaje para la apropiación de los contenidos de la informática; donde se ha tenido en cuenta una revisión teórica de los diferentes aspectos fundamentales para comprender el problema referido.</p> <p>Se aborda una investigación de corte cualitativo, donde se trabaja con una población de docentes que laboran en el Centro Educativo mencionado anteriormente, se hace la respectiva categorización del trabajo donde se proponen las categorías de herramientas tecnológicas y ambientes de enseñanza aprendizaje. Con base en lo anterior se emplean los instrumentos de la encuesta y entrevista que se la dirigió a docentes y estudiantes como principales actores del proceso, las cuales para poder aplicarlas se</p>	

sometieron a la respectiva validación por medio del criterio de expertos y de esta forma evaluar si miden la característica para lo cual fueron diseñados.

En la investigación se buscó el origen de las habilidades de forma general y específica en el caso de la informática, su evolución y sus variadas temáticas; se formuló y se diligenció encuestas entre los diferentes actores del proceso docente educativo para confirmar la percepción de las tecnologías en el ámbito escolar.

Se elaboraron y se ejecutaron los instrumentos que ayudaron a la tesis a la recogida de la información del campo investigado tales como: la entrevista y la encuesta; lo cual ayudó a analizar los descubrimientos y realizar propuestas dirigidas a las labores de mejoría de los ambientes de aprendizaje para la formación de habilidades en el uso de la tecnología.

### 3. Fuentes

- Acosta Núñez, J. (2016). Plan de área tecnología e informática, Magangué, Colombia: Institución Educativa Comunal de Versalles.
- Alvares de Zayas, C. (1999). La escuela en la vida. La Habana, Cuba: Editorial pueblo y educación.
- Arévalo Fernández, H. H. (2016). El sentido de la enseñanza de la informática en la educación básica en el municipio de Ginebra Valle. Popayán, Colombia: Universidad del Cauca.
- Arroyo Mendoza, M. (2006). El diseño de la investigación científica. La Habana, Cuba: Universidad de la Habana.
- Brito Fernández, H. (1987). Psicología general para los institutos superiores pedagógicos. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Danilov, M. A. & Skatkin, M. M. (1981). Didáctica de la escuela media. La Habana: Editorial Libros para la educación.
- Documento CONPES (2020). Tecnologías para aprender: política nacional para impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales. Consejo nacional de política económica y social, Colombia: departamento nacional de planeación.
- Hernández Suárez, W. A., López Silva, J. J. (2017). Fortalecimiento de la habilidad lectora inferencial mediante una estrategia pedagógica que incluye el uso de un objeto virtual de aprendizaje. Bogotá D.C., Colombia: Universidad Libre de Colombia.
- Leontiev, A. N. (1979). La actividad en la psicología. La Habana, Cuba: Editorial de libros para la educación.
- Petrovski, A. V. (1978). Psicología General. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Rivera Chamorro, H. F. (2016). Estrategia para el desarrollo de las capacidades coordinativas básicas con enfoque correctivo-compensatorio desde las clases de Educación Física, en escolares con diagnóstico de sordoceguera. Camagüey, Cuba: Universidad de Camagüey.
- Montes de Oca Recio, N. (2002). La argumentación en el lenguaje de la matemática: su contextualización en la asignatura Geometría I. Tesis de Grado (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). La Habana, Cuba: Instituto de Ciencias Pedagógicas.

- Mosquera Torres, X. (2018). Estrategia pedagógica a partir del contexto y la mediación de TICs para el desarrollo del pensamiento aleatorio y sistema de datos, en los estudiantes de grado 5° de la básica primaria de la Institución Educativa Liceo del Pacífico de Buenaventura Valle. Popayán, Colombia: Universidad del Cauca.
- Pérez Ruiz, L. A., Uribe Sicacha, L. M. (2018). Estrategia lúdica apoyada en micromundos para mejorar la ortografía natural en los niños de grado segundo. Bogotá D.C., Colombia: Universidad Libre de Colombia.
- Petrovski, A. V. (1978). Psicología General. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Picardo Joao, O., Escobar, J. C., Balmore Pacheco, R. (2004). Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Educación. Centro de Investigación Educativa.
- Tamayo Davalos, J. (2015). Herramienta de Software como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje del programa de Manejo Ambiental para los estudiantes del grado once de la institución Educativa Técnica La Marina en el área de desechos de producción agropecuaria. Tuluá, Colombia: Universidad del Valle.
- Vaquero Sánchez, A. (1996). La tecnología en la educación. Tic para la enseñanza, la formación y el aprendizaje. Madrid.
- Venguer, L. (1975). La relación entre la educación y el desarrollo. Superación para profesores de psicología. La Habana, Cuba: Editorial pueblo y educación.
- Vigotsky, L. (1987). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. La Habana, Cuba: editorial científico-técnica.

#### 4. Contenidos

El contenido de este proyecto de investigación busca responder la pregunta ¿Cómo dinamizar el uso de las herramientas tecnológicas en ambientes de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo?, Entonces hubo que partir desde el análisis de la información, la recopilación de experiencias, consultar estudios, posturas, teorías y demás aspectos relacionados con el tema.

La investigación de este proyecto tiene un enfoque cualitativo, se centra en un grupo de estudiantes de la Institución antes mencionada del grado 3 y de los docentes, en este sentido, el colectivo, (estudiantes y docentes), pasa de ser “objeto” de estudio a “sujeto” protagonista de la investigación, controlando, interactuando y proponiendo a lo largo del proceso, diseño, fases, evolución, y acciones. La investigación se desarrolla en tres momentos, una primera fase comprende la caracterización de la institución y el entorno educativo respecto de las TIC; a partir de ahí se diseñan actividades para cumplir con el objetivo propuesto, es decir, el desarrollo de la propuesta como parte fundamental de la misma; por último, y con base en la observación durante el proceso, las encuestas y entrevistas, se realiza la tabulación de la información, que permite establecer conclusiones respecto al proceso de cumplir con los objetivos desde el principio propuestos y la bibliografía que sirvió de soporte investigativo.

#### 5. Método de investigación

El diseño metodológico de esta investigación es de enfoque cualitativo con elementos cuantitativos porque el procesamiento de los datos va a requerir de un trabajo donde se analizarán los datos recopilados, especialmente sobre el resultado del programa propuesto de informática para los escolares de la primaria del Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo. El enfoque metodológico de la tesis se sustenta básicamente en los principios teóricos de la pedagogía, especialmente en los trabajos de C. Álvarez de Zayas, sobre la Didáctica, tomando la habilidad inmersa en la categoría enseñanza, en concordancia con las etapas del proceso docente-educativo para su desarrollo, también su conceptualización de la tarea docente; desde la Psicología de línea marxista, principalmente en los trabajos de H. Brito acerca de la formación y desarrollo de habilidades, que a su vez se fundamenta en la teoría de la actividad de la personalidad de A. N. Leontiev referente al doble carácter de lo psíquico.

Este tipo de investigación se da porque se quiere comprender el uso de los ambientes de aprendizaje lo cual depende en gran medida de los docentes en cuanto a su pensamiento y acción, es decir, de la subjetividad de los actores de esta investigación para el desarrollo de las habilidades en el uso de la tecnología; se busca las descripciones, relaciones, similitudes, coherencias, diferencias, donde se respeta bajo todo termino la idea de los investigados.

#### **6. Principales resultados de la investigación**

Con el fin de permitir identificar qué tecnología existe, cuáles son los ambientes de aprendizaje con los que trabaja y de acuerdo a las entrevistas y encuestas realizadas dirigida a los docentes del área de informática de la Institución Educativa Villa Flor con la finalidad de buscar las debilidades, oportunidades, amenazas y fortalezas, para la implementación de las herramientas tecnológicas en el pensum académico de acuerdo a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), se aplicó primeramente la encuesta dirigida a los estudiantes donde se identifica el conocimiento de los medios tecnológicos que hay en la institución, en la cual se busca dinamizar el uso de herramientas tecnológicas, se pudo evidenciar que la institución cuenta con grandes dificultades sobre todo en la implementación de la asignatura de informática y no cuenta con las herramientas tecnológicas adecuadas para poder brindar eficientemente las clases de la asignatura en cuestión lo cual va a limitar en gran medida el proceso docente educativo ya que no se puede disponer de un ambiente de enseñanza aprendizaje adecuado y preciso de tal forma que se va a ver limitado el proceso ya que se estaría realizando solo teoría, pero no hay los espacios para hacer el desarrollo práctico de esta asignatura, sin que lo anterior quiera decir que la teoría no es elemental, y más cuando la informática en una asignatura donde se necesita que el estudiante este frente a un computador desarrollando la teoría de este y llevándolo directamente al desarrollo de las habilidades en el uso de las herramientas tecnológicas, además que esta área se puede aplicar en todas las materias haciendo que estas no sean tan rutinarias.

#### **7. Conclusiones y Recomendaciones**

En la presente investigación se logró descubrir una limitante y es que el acceso a las herramientas tecnológicas debe ser una estrategia de carácter gubernamental donde se pueda brindar de los respectivos dispositivos a todos los estudiantes. Lo que significa que la Institución Educativa, debe buscar la manera de conseguir los equipos tecnológicos buscando este apoyo, basándose en los programas y requerimientos que estipula el gobierno nacional para la consecución de estos elementos.

Además, se considera que puede ser causa de limitación el no contar con las herramientas tecnológicas ya que con ellas facilitarían implementarlas a más materias y así el proceso de enseñanza aprendizaje sea más didáctico. Y también facilite más el proceso de enseñanza cuando pasen cosas que no se está planeadas como lo es Pandemia del COVID 19, que afectó de forma general a la educación pública del país y gracias a la tecnología se pudo continuar con las clases.

#### Recomendaciones.

- Planear la investigación que esté dirigida a la familia en cuanto a la formación de habilidades en el uso de la tecnología en preescolares debido a la creciente demanda del uso de las TIC.
- Extender la población en estudio con escolares de todas las instituciones del municipio de Puerto Caicedo Putumayo en lo concerniente a la formación de habilidades en el uso de la tecnología.

<b>Elaborado por:</b>	Viviana Andrea López
<b>Revisado por:</b>	Yolanda López Herrera
<b>Fecha de examen de grado:</b>	

## Tabla de contenido

<b>Ficha bibliográfica .....</b>	<b>iv</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>11</b>
<b>Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Antecedentes.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Descripción y formulación del problema de investigación.....</b>	<b>13</b>
1.2.1 Pregunta de Investigación. ....	14
<b>1.2 Justificación.....</b>	<b>14</b>
<b>1.4 Objetivos .....</b>	<b>15</b>
1.4.1 Objetivo general. ....	15
1.4.2 Objetivos Específicos. ....	15
<b>1.5 Supuestos de investigación .....</b>	<b>16</b>
<b>1.6 Delimitación y limitaciones .....</b>	<b>17</b>
1.6.1 Delimitación. ....	17
1.6.2 Limitaciones.....	18
<b>1.7 Glosario de términos.....</b>	<b>18</b>
<b>Capítulo 2. Marco Referencial .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1 Consideraciones teóricas de las habilidades informáticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. ....</b>	<b>21</b>
2.1.1 Correspondencia entre los componentes de la habilidad. ....	28
2.1.2 El proceso de enseñanza-aprendizaje integral y su relación con las habilidades.....	30
2.1.3 Relación entre los objetivos, los conocimientos y las habilidades. ....	31
2.1.4 Reflexiones sobre los niveles de estructuración de las habilidades.....	35
2.1.5 Etapas para la formación de las habilidades en el contexto del proceso pedagógico. ....	37
<b>2.2 Introducción a las habilidades informáticas básicas y su importancia pedagógica .....</b>	<b>43</b>

<b>Capítulo 3. Método</b> .....	49
<b>3.1 Enfoque Metodológico</b> .....	49
<b>3.2 Población y muestra</b> .....	51
<b>3.3 Categorización</b> .....	53
<b>3.4 Instrumentos</b> .....	54
3.4.1 Encuesta.....	54
3.4.2 Entrevista.....	55
<b>3.5. Validación de instrumentos</b> .....	55
3.5.1 Pilotaje.....	57
<b>3.6 Procedimiento</b> .....	57
3.6.1 Fase I. Diagnóstico.....	58
3.6.2 Fase II. Acompañamiento.....	58
3.6.3 Fase III. Análisis de datos.....	59
<b>3.7. Subfase I. Trabajo de campo</b> .....	59
<b>3.8. Estrategia de análisis de datos</b> .....	61
<b>Capítulo 4. Análisis de resultados</b> .....	62
<b>4.1 Resultados</b> .....	63
4.1.1 Categoría herramientas tecnológicas.....	64
4.1.1.1 <i>Análisis de la entrevista</i> .....	64
4.1.1.2 <i>Análisis de la encuesta</i> .....	66
4.1.2 Categoría Ambientes de enseñanza y aprendizaje.....	70
4.1.2.1 <i>Análisis de la entrevista</i> .....	70
4.1.2.2 <i>Análisis de la encuesta</i> .....	73
<b>4.2 Análisis de resultados</b> .....	76
4.2.1 Categoría: Herramientas tecnológicas.....	76
<b>APÉNDICES</b> .....	89

## **Introducción**

La presente investigación nace por la necesidad de brindar una respuesta, a los inconvenientes teórico-metodológicas, que presentan los profesores de primaria. Se sugiere, para tal fin, un ambiente de aprendizaje, encaminado al acondicionamiento de los profesores para comprender el proceso de enseñanza-aprendizaje del uso de las tecnologías, fundamentado a partir del enfoque histórico-cultural, en el uso de las herramientas tecnológicas y un proceso de enseñanza promotor de aprendizaje. El acercamiento a este problema y de su objeto de estudio, inicia a partir del análisis de los sustentos teórico-metodológicos que lo respaldan.

El ambiente de aprendizaje le da la posibilidad a los profesores de comprender desde una postura teórico-metodológica acorde al uso de la tecnología con una concepción histórico-cultural y un proceso de enseñanza donde se promueva el aprendizaje, recalcando en el traslado de la responsabilidad, hacia el que aprende, cómo actúan las categorías didácticas; además, permite reflexionar acerca de las premisas teóricas que sustentan las diferentes actividades y su inclusión en la concepción e instrumentación del sistema de clase.

La efectividad de su aplicación se basa cuando en que ella otorga a los profesores de primaria, la preparación teórico-metodológica para concebir un proceso de enseñanza-aprendizaje del uso de las tecnologías, encaminado a la formación de escolares independientes, lo cual da como resultado un material de consulta para investigadores, docentes de los diferentes centros de educación superior y futuros docentes que aborden la temática.

Con el fin de conocer si los ambientes de aprendizaje constituyen el camino ideal para la formación de habilidades en el uso de la tecnología, se investigó el progreso de estas, de manera general y específicamente el desarrollo desde la informática en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo donde se define los aportes y la eficacia de los ambientes de aprendizaje para la apropiación de los contenidos de la informática; en lo que se lleva de la tesis presentada hasta ahora, donde se ha tenido en cuenta una revisión teórica de los diferentes aspectos fundamentales para comprender el problema referido.

Se aborda una investigación de corte cualitativo, donde se trabaja con una población de docentes que laboran en el Centro Educativo mencionado anteriormente, se hace la respectiva categorización del trabajo donde se proponen las categorías de herramientas tecnológicas y ambientes de enseñanza aprendizaje; con base en lo anterior se emplean los instrumentos de la encuesta y entrevista que se la dirigió a los docentes y los estudiantes como principales actores del proceso docente educativo, las cuales para poder aplicarlas se sometieron a la respectiva validación por medio del criterio de expertos y de esta forma evaluar si miden la característica para lo cual fueron diseñados.

En la investigación se buscó el origen de las habilidades de forma general y específica en el caso de la informática, su evolución y sus variadas temáticas; se formuló y se diligenció encuestas entre los diferentes actores del proceso docente educativo para confirmar la percepción de las tecnologías en el ámbito escolar.

Se elaboró y se ejecutó los instrumentos que ayudaron a la tesis a la recogida de la información del campo investigado tales como: la entrevista y la encuesta; lo cual ayudó a analizar los descubrimientos y realizar propuestas dirigidas a las labores de mejoría de los ambientes de aprendizaje para la formación de habilidades en el uso de la tecnología.

## **Capítulo 1. Planteamiento del problema de investigación**

El siglo XXI se ha visto afectado por amplios cambios en los saberes donde ha tenido lugar lo referente a la ciencia y la tecnología, lo cual ha generado problemas sociales en el mundo, donde se ha dado lugar a los procesos de globalización y separación de los integrantes de una sociedad.

Para enfrentar este reto se apuntaría a que la cultura general debe ser integral. Para ello, hace falta cambiar y mejorar la educación y aprovechar adecuadamente los medios disponibles para adaptarse a los nuevos conocimientos.

Este capítulo está compuesto por el diseño teórico y metodológico por el que transcurrirá el resto de la investigación, donde se abordará la problemática que se avista desde el uso de la tecnología en el departamento del Putumayo, esto visto desde la empírea que la autora ha logrado identificar; se hará un análisis desde la ciencia en los diferentes contextos que abordan la temática del uso de la tecnología, ya con fundamento desde lo científico, en diferentes investigaciones que se asemejen a la que se está realizando, se va a observar la problemática que se presenta en la institución educativa seleccionada con respecto al proceso de enseñanza – aprendizaje de la informática, es decir, se ahondará en la metodología de la enseñanza primaria de la tecnología.

### **1.1 Antecedentes**

La educación es la encargada de entregar a las nuevas generaciones la experiencia acumulada del devenir histórico por el que ha transcurrido la sociedad, por tal motivo tiene un carácter social. Los ambientes de enseñanza van dirigidos a la formación integral de los escolares, de ahí que sea un proceso para el mejoramiento de la misma, entendida, en un

sentido amplio y general la cual tiene por objeto potencializar el pensamiento del escolar para conseguir conocimiento, interpretar con criterio objetivo los fenómenos de la naturaleza y la sociedad.

La tecnología para cumplir con el encargo social de la educación juega un papel fundamental. Por tal motivo la educación entendida como un proceso debe propender ser mejorada y adecuada a las exigencias de estos tiempos modernos, donde el uso de la tecnología hace parte de la exigencia actual empleándola como un medio para llegar al conocimiento.

En la investigación sobre la repercusión de la tecnología en la educación, considerando lo expuesto por Vaquero (1996) “No se puede entender el mundo de hoy sin un mínimo de cultura informática” (p. 3). Por consiguiente, “Se deben usar las TIC para aprender y para enseñar. Es decir, el aprendizaje de cualesquiera materias o habilidades se puede facilitar mediante las TIC” (Vaquero, 1996, p. 3). De hecho, es necesario implementar herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Además, Mosquera (2018) en su investigación “Estrategia pedagógica a partir del contexto y la mediación de TICs para el desarrollo del pensamiento aleatorio y sistema de datos, en los estudiantes de grado 5° de la básica primaria de la Institución Educativa Liceo del Pacifico de Buenaventura Valle” (Mosquera, 2018, p.10). Plantea como problema

¿De qué manera se puede desarrollar la comprensión y el aprovechamiento del pensamiento aleatorio y sistema de datos de los estudiantes de 5° de básica primaria de la Institución Educativa Liceo del Pacifico del Distrito de Buenaventura en el año lectivo 2017 con la aplicación de una estrategia pedagógica novedosa basada en el uso de las TIC’S? (Mosquera, 2018, p. 14).

En esta investigación se plantea como objetivo el diseño de una estrategia pedagógica teniendo en cuenta el contexto y la mediación de TIC para el desarrollo del pensamiento aleatorio y sistema de datos, en los estudiantes (Mosquera, 2018).

El diseño de esta investigación lo basan en tres fases:

**Fase preactiva:** delimita el tema de la investigación, se plantea el problema, se hace una justificación, se establecen los objetivos y se realiza una búsqueda de antecedentes, revisión adecuada de documentos y el sustento teórico que guiara la investigación.

**Fase interactiva:** elaboración y aplicación de instrumentos, organización y descripción de la información necesaria para dar respuesta a la pregunta de investigación y a los objetivos propuestos.

**Fase postactiva:** realizar análisis de la información, conclusiones y recomendaciones del informe final (Mosquera, 2018, p. 42).

Al final se llega a varias conclusiones, pero la que más se adecua a la presente investigación es:

Los entornos virtuales de aprendizaje y los juegos se convierten en una herramienta fundamental para que los estudiantes adquieran de una manera significativa los aprendizajes para este caso, MOODLE y ERUDITO, permitieron el diseño y aplicación de la estrategia motivacional para los estudiantes de grado quinto, respondiendo a sus intereses y preferencias. Además, permite un aprendizaje más dinámico, colaborativo y se aleja un poco de la enseñanza tradicional (Mosquera, 2018, p. 48).

Dentro de esta investigación donde se evidencia la importancia de la tecnología para la adquisición de nuevos conocimientos y también como mediador entre determinadas

materias del pensum escolar y los estudiantes de la escuela primaria, en lo cual aporta a la presente investigación la intención de la tecnología en la vida escolar de los niños.

Las investigadoras Pérez y Uribe en el año 2018 en su tesis *Estrategia lúdica apoyada en micromundos para mejorar la ortografía natural en los niños de grado segundo* el cual plantean como problema de investigación “¿Cómo una estrategia lúdica apoyada con Micromundos mejora la ortografía natural en la escritura de los niños(as), de grado segundo del colegio CEDID Ciudad Bolívar?” (Pérez y Uribe 2018, p. 17).

Proponiendo como objetivo “Determinar el efecto que tiene la implementación de una estrategia lúdica apoyada con MICROMUNDOS en la ortografía natural en los procesos de escritura en los estudiantes del grado segundo del CEDID Ciudad Bolívar” (Pérez y Uribe 2018, p. 17). La propuesta se realiza a través del uso del software Micromundos, dividido en momentos, el cual permitió incorporar acciones académicas con actividades de lectura a través de imágenes, escritura, entre otras (Pérez y Uribe 2018).

En razón de lo anterior dentro de la investigación se abordan espacios de la tecnología donde ocupa un lugar importante en el desarrollo de los estudiantes teniendo en cuenta que

Desde lo pedagógico, el diseño se basó en planificar cada una de las sesiones y de las actividades que se realizaron con los niños y las niñas de grado segundo; analizando cuáles serían las estrategias más adecuadas para abordar la propuesta con los estudiantes, para luego desarrollar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje (Pérez y Uribe 2018, p. 17).

Dentro del aula son muchas las estrategias que se pueden realizar donde se minimice el trabajo de los profesores en la creación de las mismas, que contribuyan por ejemplo a mejorías ortográficas, mayor desempeño académico y mejores resultados en las

pruebas de conocimiento a nivel Nacional. Es necesario resaltar que en esta investigación hacen alusión al uso de las TIC como medio para el desarrollo del pensamiento de los niños de segundo grado lo cual se evalúa mediante la ortografía en estos escolares y resalta la eficiencia del uso de la tecnología en el aprendizaje de diferentes asignaturas del pensum académico, lo que contribuye a la presente investigación lo relacionado con las distintas herramientas informáticas, que se pueden usar en los escolares de primaria para la apropiación de conceptos y acciones informáticas para desarrollar el pensamiento tecnológico.

Hernández y López en el año 2017, en su investigación titulada “Fortalecimiento de la habilidad lectora inferencial mediante una estrategia pedagógica que incluye el uso de un objeto virtual de aprendizaje” (p. 18). Se plantea como problema de investigación ¿Cómo una estrategia pedagógica apoyada por el uso de un Objeto Virtual de Aprendizaje fortalece la habilidad lectora inferencial de los estudiantes de grado cuarto del Colegio Tabora I.E.D? y se define como objetivo “Fortalecer la habilidad lectora inferencial de los estudiantes de grado cuarto del Colegio Tabora I.E.D. mediante una estrategia pedagógica apoyada en el uso de un Objeto Virtual de Aprendizaje” (Hernández y López 2017, p. 18).

Para poder dar respuesta a los objetivos propuestos, los investigadores plantearon en su diseño metodológico, el tipo de Investigación Acción (IA) desarrollada en 4 fases: Diagnostico, planeación, ejecución y evaluación (Hernández y López 2017).

Por tal motivo logran poner en evidencia que por medio del uso de la tecnología aterrizada en un objeto virtual se logran adquirir conocimientos en los estudiantes, y se manifiesta que la interrelación entre el buen uso de las herramientas tecnológicas ayuda en los componentes de aprendizaje de los educandos.

En el año 2017 en la investigación de Chaparro y Caballero titulada *Desarrollo del pensamiento social a través de un ambiente virtual de aprendizaje*, como problema de investigación plantea ¿Cómo un Ambiente Virtual de Aprendizaje incrementa el nivel de desempeño en la competencia de pensamiento social en historia? Y se plantea como objetivo “Implementar una estrategia didáctica para el incremento en el nivel de desempeño en la competencia de pensamiento social en historia, a través de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA)” (Chaparro y Caballero 2017, p. 42).

Para el proceso metodológico la presente investigación, se enmarca en un diseño de método mixto, con el fin de utilizar las fortalezas que poseen tanto el enfoque cualitativo como el cuantitativo (Chaparro y Caballero 2017).

La conclusión que mejor se adapta a la presente tesis es que el propósito trazado en esta investigación fue dar respuesta a la pregunta científica sobre la utilización de los AVA para medir las competencias y el nivel de desempeño de los estudiantes, es así como los hallazgos encontrados invitan a reflexionar acerca de diseñar y aplicar secuencias didácticas mediadas por el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC).

Por consiguiente, el aporte de esta tesis a la actual investigación se centra en el buen uso de las herramientas tecnológicas y sus diferentes manifestaciones como juegos, aplicaciones o ambientes virtuales, donde combinados con los estilos de aprendizaje son un instrumento de incalculable valor de enseñanza.

El investigador Zúñiga en el año 2016, en su investigación *Explorando los procesos de abstracción computacional en niños, identificando el uso de los modelos mentales compartidos*, en esta tesis se plantea como pregunta de investigación “¿Cuáles son los mecanismos de abstracción que utilizan los niños entre los 10 y 13 años para solucionar y

descomponer problemas computacionales en el contexto de Childprogramming?” (Zúñiga 2016, p. 13). Esta investigación tiene como objetivo,

Diseñar y aplicar un método incremental que facilite el análisis y el diseño en el desarrollo del software en equipos en los niños de edad escolar entre los 10 y 13 años basado en la aplicación de modelos mentales compartidos como base para la organización, planificación y coordinación de las tareas de desarrollo en el contexto de la metodología Childprogramming (Zúñiga, 2016, p. 13).

Como diseño metodológico planteó el marco general de la investigación científica, especialmente el de Mario Bunge, para la evaluación de la propuesta se diseñó un estudio de caso siguiendo la metodología de Runeson.

Se concluyó que, “a través del diseño y aplicación de estudio de casos se ha podido extraer, complementar y establecer aspectos orientados a abordar el tema de la abstracción en el contexto del desarrollo del pensamiento computacional en los niños” (Zúñiga, 2016, p. 13). Este trabajo tomo como base a la metodología Childprogramming y como primer paso:

Se evidencian como algunos elementos ya consideraban aspectos de abstracción, pero en forma muy elemental. Uno de los principios fundamentales identificados en el desarrollo del pensamiento computacional fue la incrementalidad por lo que las actividades de acercamiento a la herramienta y a la programación, se definieron de manera progresiva, favoreciendo así la asimilación de los conceptos computacionales básicos. Alrededor de esta incrementalidad se fueron agregando no solo los conceptos de la programación, sino una mayor complejidad con el objetivo de entender los mecanismos de abstracción al formular un problema, descomponer una solución y armarla a partir de sus piezas (Zúñiga 2016, p. 13).

La tesis anteriormente citada le aporta a la presente investigación el aparte donde se trata de ver como la tecnología actúa internamente en el proceso de pensamiento y como se evidencia el aprendizaje en los niños utilizando diferentes softwares, además de evidenciar si hay desarrollo del trabajo en equipo a través de la tecnología.

En el mismo sentido Arévalo (2016) en su investigación titulada *El sentido de la enseñanza de la informática en la educación básica en el municipio de Ginebra Valle*, que se plantea como problema de investigación ¿Cuál es el sentido de la enseñanza de la informática en la educación básica en el municipio de Ginebra Valle? la cual tiene como objetivo “[...] comprender los sentidos de la enseñanza de la informática en la educación básica en el Municipio de Ginebra Valle” (Arévalo, 2016, p. 16). Siguiendo en el diseño metodológico, el medio que se utilizó, fue realizar una investigación cualitativa;

Utilizando el enfoque etnográfico, en especial la etnografía en la escuela (aula de informática), donde se observaron las prácticas de los docentes, que enseñan informática en las cuatro Instituciones Educativas del Municipio de Ginebra; se triangularon los referentes conceptuales, normativos y prácticos con el objetivo de hallar el sentido que cada Institución Educativa le da a la enseñanza de la informática; y se encontraron aspectos comunes interinstitucionales que permitieron comprender cuál es el Sentido de la Enseñanza de la Informática en la Educación Básica en el Municipio de Ginebra Valle (Arévalo, 2016, p. 16).

La conclusión más cercana a esta tesis fue que en los sistemas tutoriales y de diagnóstico el Tutor como Profesor Sustituto (TPS) le da un sentido técnico:

Su propósito es preparar al estudiante para el desempeño laboral; sus características son: presentar la informática con un sesgo utilitario de

aprendizaje reproductivo, orientado al automatismo y a la productividad, no está orientado a estimular la creatividad, utiliza el sistema tutorial como sustituto de las prácticas del profesor en la enseñanza, especialmente en cómo se usan algunas herramientas del computador para el manejo de la información (Arévalo, 2016, p. 87).

En esta misma línea, lo anterior concuerda con estipulaciones de la Ley 115 de 1994, donde:

La informática puede ser una especialidad dentro de este tipo de formación, la cual se encarga de preparar a los estudiantes para el desempeño laboral; ley 1286 de 2009, busca promover un modelo productivo nacional basado en la innovación de los productos y servicios que genera el país, a partir de la articulación de la empresa privada, la academia y el gobierno (...) la informática se convierte en una herramienta de apoyo para el desarrollo de actividades y proyectos tecnológicos (Arévalo 2016, p. 49).

Esta tesis le contribuye a la actual investigación en la forma de comprender que indistintamente la cantidad de propuestas educativas para el área de tecnología que el ministerio de educación ha propuesto, todas estas se han enfocado en el qué se debe hacer para el desarrollo de competencias en tecnología.

En los estudios realizados por Benavides (2015) de la Universidad del Cauca realizó una investigación titulada *Causalidad de la formación para la apropiación de las TIC en las prácticas pedagógicas de docentes de educación básica y media del suroccidente colombiano*, en ella el problema abordado fue “¿Qué elementos de la formación continua de docentes en TIC en el suroccidente colombiano, han sido más significativas para las

prácticas pedagógicas de los docentes de educación básica y media?” (Benavides, 2015, p. 7).

La metodología para el desarrollo de este trabajo se sustenta en la: Teoría Fundamentada, la cual consiste en desarrollar teoría durante la investigación, (...) para generar modelos explicativos de la conducta de los docentes frente a las TIC y la educación, sobre el principio de que los actores que se estudian, como seres humanos tienen una posición social, por lo tanto, son portadores de perspectivas y de interpretaciones de sí mismos y de sus acciones sociales (CEO. 2002) (Benavides, 2015, p. 7).

Por lo tanto, se concluye que emergió, el desencuentro frente a la idea de las TIC:

Como potenciadoras homogéneas de cambios, planteándose como necesario no solo reconocer el NINTIC-E de los docentes, sino también considerar que no en todos los casos la presencia de las TIC en el aula, y la participación en procesos de formación, va a representar para ellos el interés por su apropiación en las prácticas pedagógicas. Pero, sobre todo, considerar que tomar distancia respecto a las TIC no condiciona la capacidad del docente para transformar su contexto, y para generar ambientes de formación que respondan con pertinencia a las necesidades de formación de sus estudiantes. Así, los significados que los docentes construyen en torno a sus prácticas pedagógicas no dependen del uso de las TIC. (Benavides 2015, p. 7).

Por último, se piensa que el Gobierno Colombiano, a través, de sus variados programas sobre el desarrollo tecnológico ha evidenciado profundas problemáticas en los docentes en el momento de la práctica educativa donde se brinda los contenidos de la

asignatura en este caso los comprendidos con el uso de la tecnología en la escuela primaria. Es decir, que la llegada de la tecnología acapara a todos los niveles de enseñanza de la escuela y todos los grados, con una transmisión abundante de recursos tecnológicos para la preparación de los profesores y la categorización de otros, ahora la preparación continua de los docentes es una herramienta importante para lograr erradicar el analfabetismo en el uso de las TIC y conseguir que la sociedad logre convivir en esta modernidad, por lo cual en el uso de las herramientas tecnológicas son primordiales los objetivos de las mismas, así como también sus contenidos, sus métodos, procedimientos y habilidades.

La educación en lo que se refiere a la informática en Colombia, queda estructurada para todos los niveles de enseñanza, de acuerdo a los objetivos planteados para todos los grados de la escuela y teniendo en cuenta la caracterización de los escolares.

Con el introito de la tecnología en la escuela primaria, se enfatizó que las clases sean en su mayoría prácticas, donde se ratifica que el escolar aprende en la socialización y en la manipulación de la computadora. Donde la teoría se la materializa en el manejo de la misma, con el dominio de los conceptos de sus componentes, es decir, crear en los alumnos necesidades cognoscitivas dirigidas hacia la *solución de problemas* de la práctica escolar, siendo la informática el lenguaje de programación y sistemas de aplicación un medio y no un fin. Las limitaciones de la tecnología existente hardware y de los programas software disponibles, no permitieron el desarrollo de su empleo como medio de enseñanza y como herramienta de trabajo docente, situación observada desde la práctica en el momento de sus inicios.

Las dificultades antes señaladas incidieron en el desarrollo consecuente de una didáctica para la asignatura de tecnología, siendo el aprendizaje de los fundamentos de programación el eje central, limitándose el uso de los sistemas de aplicación y el software

educativo, por ende, las metodologías para su tratamiento, aspecto este último que impone el desarrollo de las nuevas tecnologías.

La calidad del proceso docente-educativo en la escuela primaria se ve afectada si los profesores no están calificados para afrontar el uso de la tecnología en estos momentos coyunturales, donde el avance veloz de la ciencia y la tecnología le exige a la educación asumir retos con los escolares, donde no es suficiente enseñar las teorías sino que es imperioso desarrollar la práctica aterrizada en habilidades y destrezas que desde la informática contribuyan a la transformación educativa de los escolares de primaria que estén capacitados para desafiar los obstáculos que lo moderno exige.

Dentro de la escuela, en el uso de la tecnología, la formación de habilidades en la primaria es un paso de suma importancia para el escolar, el cual adquiere el saber elemental de la computación, además, de desarrollar procedimientos mentales y prácticos donde se pueda emplear los recursos informáticos que posea el estudiante para resolver determinadas situaciones problemáticas en algún momento de su contexto social, es ahí donde se hace imprescindible concebir e implementar un proceso docente-educativo que respalde el desarrollo integral de los educandos.

Los escolares deben resolver las dificultades en el uso de la tecnología, que se le presenten en el aula de clases y en su entorno social, lo cual mediante la adquisición de conocimientos de informática resuelve situaciones problemáticas de manera práctica con las habilidades adquiridas.

Un balance realizado de la etapa transcurrida, desde la introducción masiva de la computación en la primaria de escuelas públicas del país, hasta la actualidad, llevó a reflexionar, en dos direcciones:

- La primera se refiere al aseguramiento del hardware en las escuelas. Desde esta perspectiva, las condiciones materiales están totalmente garantizadas y aseguradas.
- La segunda, referida a qué preparación tienen los docentes de computación para enfrentar la tarea planteada.

## **1.2 Descripción y formulación del problema de investigación**

Los análisis realizados en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo, así como en el intercambio con Asesores de Informática, en las visitas al centro y a clases, reflejaron el impacto positivo de estos Programas Tecnológicos; pero se apreciaron insuficiencias en la preparación metodológica de los docentes y su impacto en la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Después de realizar un análisis desde la práctica con respecto al procedimiento que se brinda a las habilidades desde las clases; se reflejan problemas entre los que sobresalen:

1. Poco uso de actividades encaminadas al desarrollo sistemático de habilidades en clases teóricas y prácticas.
2. Poco conocimiento por el docente del sistema operacional para la formación de las habilidades en el uso de las tecnologías.
3. Poco control por parte del docente del dominio de las habilidades en los alumnos.

En sentido general se aprecia desconocimiento por los docentes de Computación de los elementos teórico-metodológicos básicos para el tratamiento de las habilidades.

Con base en lo anterior se podría pensar que no se ha enfatizado estudios en la formación habilidades en el uso de las tecnologías en los escolares de la primaria del departamento del Putumayo, por lo que tiene gran prioridad, importancia y actualidad, el que se desarrollen investigaciones pedagógicas, que puedan enriquecer en alguna medida la

metodología de la enseñanza de la informática, y así cumplir con la finalidad del uso de herramientas tecnológicas en el nivel primario de la escuela.

Por consiguiente, en los escolares de la primaria del Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo, tienen profesores que son profesionales en básica primaria pero no tienen el énfasis en sistemas lo cual conlleva a que estas temáticas sean asumidas por ellos y brindadas a los escolares de forma errónea, sumado a ello que al no ser especialistas en tecnologías van a tener que aprender a enseñar el uso de las tecnologías y les va a tomar tiempo en aprender estas herramientas pedagógicas modernas. La situación descrita anteriormente lleva a que se plantee la siguiente pregunta.

### **1.2.1 Pregunta de Investigación.**

¿Cómo dinamizar el uso de las herramientas tecnológicas en ambientes de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo?

## **1.2 Justificación**

La propuesta se aborda la solución del problema relacionado con la formación de las habilidades en el uso de la tecnología, recibiendo un tratamiento desde posiciones teóricas y metodológicas, la que puede ser utilizada dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de las clases de informática en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.

La educación en Colombia cada día está más digitalizada, lo que garantiza que la búsqueda del conocimiento en cualquiera de sus áreas, sea cada vez más fácil

gracias al avance y desarrollo de las herramientas tecnológicas, lo que sin lugar a dudas dicho avance ha ido a pasos agigantados y es tanto así que las nuevas generaciones manejan con relativa facilidad y velocidad algunos conceptos tecnológicos, sumado a ello esta modernidad ha permitido que se cree tecnología en todos los ámbitos de la vida como para el desarrollo personal, profesional y comunicación social.

De ahí la importancia de realizar investigaciones que apunten al desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje de la tecnología dándole así el impulso a los docentes que a través de la superación trabajen para mejorar y evidenciar que el estudio de la tecnología da instrumentos metodológicos que permiten a los escolares desarrollar competencias y en este mundo cada vez más digital y en pro de la innovación tecnológica, además de posibilitar el desarrollo de habilidades cognitivas.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general.**

Dinamizar el uso de las herramientas tecnológicas en ambientes de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.

### **1.4.2 Objetivos Específicos.**

- Identificar el uso de las herramientas tecnológicas en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.
- Identificar los ambientes de aprendizaje enfocados en la formación de habilidades en el uso de las tecnologías en la escuela primaria.

- Diseñar un ambiente de aprendizaje para el uso de las tecnologías en la escuela primaria.
- Implementar el ambiente de aprendizaje diseñado para los procesos de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.

## **1.5 Supuestos de investigación**

### **Supuesto general**

- El uso de las herramientas tecnológicas en ambientes de enseñanza y aprendizaje no es el adecuado en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.

### **Supuestos específicos**

- El uso de las herramientas tecnológicas no es el adecuado en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.
- Los ambientes de aprendizaje enfocados en la formación de habilidades en el uso de las tecnologías en la escuela primaria no son adecuados.
- Es necesario una buena utilización de un ambiente de aprendizaje para el uso de las tecnologías en la escuela primaria.
- El buen uso de un ambiente de aprendizaje diseñado para los procesos de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo, permitirá que los escolares se puedan enfrentar con más herramientas cognitivas a la era digital.

## **1.6 Delimitación y limitaciones**

### **1.6.1 Delimitación.**

Una vez analizado y tomando la decisión de que los criterios de inclusión a discreción de la autora de la presente tesis, se tomó a los estudiantes y docentes de la primaria que asisten al Centro Educativo Rural Villaflor para ser partícipes del proceso investigativo; dichos estudiantes, fluctúan entre los cinco años y doce años de edad, y los docentes están entre los cincuenta y cinco años, y los sesenta y cinco años de edad; los alumnos se ubican a estratos socioeconómicos uno y dos, provienen de diversas situaciones familiares: familias funcionales y disfuncionales, así como también hay casos que viven con otros parientes que no son sus padres, y los profesores están ubicados en los estratos socioeconómicos dos y tres.

El nivel socio-económico de las familias de los estudiantes en su mayoría es limitado, porque en el sector rural del Municipio de Puerto Caicedo son pocas las ofertas laborales, por tal razón hay muchas dificultades para que los alumnos tengan el acceso al uso de las tecnologías en los hogares, lo que afecta el desarrollo de estos en jornadas extraescolares, además, que en el caso de los docentes se ven afectados debido a que por la lejanía en la que se encuentra el centro educativo hay problemas de energía constantes pasando muchas veces días enteros sin fluido eléctrico, lo que hace que todo se vuelva complicado y dificultoso, sumado a ello que la institución no cuenta con los recursos tecnológicos suficientes.

En la presente investigación se propone diseñar un proceso de seguimiento que ayude a la apropiación de las habilidades en el uso de la tecnología de los estudiantes de la primaria con miras a que los mismos mejoren su condición académica, además, se tiene como propósito diagnosticar y caracterizar el estado actual de los docentes de informática,

se tomó a cinco profesores de la referida área de los cuales son 3 hombres y 2 mujeres, esta investigación se desarrollará con los profesores de la primaria del Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.

### **1.6.2 Limitaciones.**

Falta de compromiso de los docentes a quienes se pretende incorporar a la investigación; también porque los padres de familia de los escolares que son objeto de estudio, no les interese dejarlos participar; puede verse limitada la investigación por posibles cambios docentes.

## **1.7 Glosario de términos**

### **Aprendizaje:**

El aprendizaje es un proceso que no ocurre en solitario, sino por el contrario, la actividad auto estructurante del sujeto está mediada por la influencia de otros, por ello el aprendizaje, es en realidad, una actividad de reconstrucción de los saberes de una cultura. En el caso de los aprendizajes que se producen en el ámbito escolar, la posibilidad de enriquecer los conocimientos, de ampliar perspectivas y del desarrollo personal del estudiante, está determinada por la comunicación y el contacto interpersonal con los docentes y los compañeros de grupo (Picardo y Escobar, 2004, p. 56).

### **Contenidos formativos:**

Conjunto de aspectos teóricos y prácticos que componen un curso; son asequibles, completos, atractivos, estimuladores y facilitadores del acceso a otras fuentes complementarias de información.

**Educación técnica-tecnológica:**

Es el proceso por el cual la persona aprende, con base a los conocimientos científicos y tecnológicos a hacer o producir objetos tecnológicos; es decir, aprenden a aplicar técnica y responsablemente los procesos y procedimientos sistematizados para hacer “cosas”, productos o servicios que tengan un uso y aplicación en la sociedad y la economía (Picardo y Escobar, 2004, p. 56).

**Entorno como espacio virtual:**

"Espacio" que es flexible e interactivo (o amigable), que permite acceder a materiales de estudio y fuentes de recursos. Permite aprender sin coincidir en espacio ni en tiempo y asume las funciones de contexto de aprendizaje que en los sistemas de formación presencial desarrolla el aula. Combina en un mismo espacio, el material básico de referencia, los espacios de orientación tutorial y los de relación del grupo (Picardo y Escobar, 2004, p. 56).

**Habilidad:** Como la acción que se ejecuta por medio de ciertas operaciones específicas, que al ejecutarlas constituyen la estructura operacional de la acción (Álvarez, 1999, p.36)

**Tecnologías:**

La tecnología, desde el punto de vista histórico, ha sido un instrumento fundamental en la solución de problemas y en el desarrollo de la humanidad misma; de este modo, desde los más elementales y rudimentarios mecanismos hasta los más complejos y sofisticados, se observa que la tecnología ha sido, es y será un equipaje de acompañamiento fundamental para la subsistencia. La raíz etimológica de tecnología nos indica que se trata de un estudio (logos) de la actividad (tecné), pero de un tipo de "actividad" ingeniosa y complementaria que responde a la solución de un problema concreto; tecnología es un simple tornillo y un complejo microchips;

ambos nos permiten resolver cierto problema, y ambos son el producto de una búsqueda o pesquisa sistemática que intenta resolver tal o cual situación, cargada de cierta cuota de ingenio, creatividad e invención (Picardo y Escobar 2004, p. 56).

## **Capítulo 2. Marco Referencial**

En el presente capítulo se abordará las consideraciones teóricas y metodológicas que tiene las habilidades de forma general las cuales pueden ser cognitivas, sociales o físicas, en el proceso de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta la calidad pedagógica; específicamente se hablará de las habilidades cognitivas en el área de la informática las cuales se las llamará habilidades informáticas, su conceptualización, su ejecución, su organización en el contexto del ámbito escolar.

El capítulo está orientado desde las categorías ambientes de aprendizaje, donde se busca estrategias didácticas para mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje para así fomentar un ambiente agradable que contribuya a mejorar los espacios y las habilidades de enseñanza para que los estudiantes aprendan bajo condiciones y circunstancias físicas, humanas, sociales y culturales que generen un aprendizaje significativo, siendo el docente el acompañante y orientador de las experiencias como resultado de actividades y dinámicas propuestas, así se contribuye a mejorar el sistema educativo en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.

### **2.1 Consideraciones teóricas de las habilidades informáticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.**

En el momento de realizar un estudio de algunos sistemas educativos de Latinoamérica se llega a verificar que a juicio de la autora de la tesis, que hay un denominador común y es que a los educandos se les asignan muchas asignaturas del pensum académico que manejan las escuelas, pasando por diferentes niveles de complejidad hasta llegar a superarlas, pero la asignatura de la informática es afectada por

las pocas horas de clase que se disponen, teniendo en cuenta que se está vivenciando una revolución tecnológica.

Según Brito (1987) La función reguladora de la personalidad se integra en dos esferas, la regulación inductora o motivacional-afectiva, es la que abarca el por qué y el para qué el ser humano actúa y se comunica y por otra parte la regulación ejecutora o cognitivo instrumental comprende el cómo y el con qué la persona realiza su actuación, En la actividad humana, teniendo en cuenta lo dicho por Brito (1987) puede distinguirse el análisis de sus esferas inductoras y ejecutoras que constituyen una función reguladora de la psiquis en general y de la personalidad en particular.

La personalidad vista desde todos sus ámbitos es un proceso complejo, ejemplo de ello es la vida humana, que según Leontiev (1982) “La actividad humana no existe de otro modo que en forma de acción o cadena de acciones” (p. 83). Las actividades que realiza el ser humano satisfacen determinadas necesidades que se materializan en metas a corto, mediano y largo plazo, las cuales están ligadas a motivos, o sea, el objeto de la actividad.

Una muestra de la unidad inductora-ejecutora de la actividad se evidencia en el hecho de que, al iniciar la informática en la escuela en el comienzo, del proceso de enseñanza-aprendizaje, favorece un cambio en sus estilos, lo que presupone una nueva motivación e incentivo en el escolar para que resuelva tareas cognitivas mediante las habilidades informáticas.

Además, de acuerdo con las consideraciones de Leontiev (1979) y Brito (1987), la relación que existe entre el estudiante y el medio “sujeto-objeto”, es principalmente donde se evidencia la actividad vista desde sus necesidades y motivos, donde especialmente el hombre en relación con su entorno conoce al mundo y lo transforma, en consecuencia, los profesores deben conocer como sucede desde la psiquis del estudiante el proceso de

aprendizaje y así poder diseñar y ejecutar el proceso docente-educativo; es decir, que es necesario concebir que la actividad coexiste por medio de las acciones, las cuales se basan en operaciones.

En este sentido según Venguer (1975) dice que “El niño asimila distintas formas de actividad y conjuntamente con estas formas de actividad, se asimilan todos los procesos psíquicos y cualidades que son necesarias para su realización” (p. 57). Es decir que las habilidades establecen una forma donde el ser humano ejecuta o asimila la actividad. Por tal motivo es necesario acoger puntos de vista sobre su base teórica para su aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Si se piensa en la ejecución de la acción como operaciones, se puede entender desde la Didáctica de la Informática una de sus bases la cual es la elaboración de procedimientos. Esto constituye uno de los principales aspectos a tratar en esta temática, la cual es la base esencial en la formación y desarrollo de habilidades tanto teóricas como prácticas de esta ciencia.

Como muestra de ello la acción seleccionar iconos informáticos es decir desplazar el puntero del mouse y hacer clic, luego de que es apropiada por los escolares, se usa después en variadas acciones en el trabajo desde el ambiente del sistema operativo. Considerando a Leontiev (1982) “El término habilidad, en sentido general, independientemente de las distintas acepciones que cobra en la literatura psico-pedagógica moderna, es generalmente utilizado como sinónimo de “saber hacer”” (p. 91).

Las habilidades hacen que el ser humano realice una tarea en el transcurso de la actividad, por ejemplo: el escolar para ejecutar una tarea debe interactuar con el computador “software” para buscar, seleccionar, extraer y luego procesar la información en cualquier aplicación del office que se esté implementando o aplicaciones del computador

que se estén trabajando, lo cual implica desarrollar habilidades para relacionarse con estas aplicaciones donde se las pueda manipular de la mejor forma, de esa forma soluciona el problema planteado.

Las habilidades se relacionan y se identifican de diferentes maneras según los criterios seguidos por sus autores para definir las; una muestra de ello se ofrece a continuación:

- C. Álvarez (1999) y H. Fuentes (1998) consideran que son las acciones que el estudiante realiza.
- Según A. Petrovski (1978) y V. A. Krutetski (1989) son actividades.
- Danilov y Skatkin (1981) relacionan la habilidad en términos de capacidad.
- Para J. López (2002) y A. González (2018) constituyen operaciones.

Sin esperar realizar valoraciones de lo definido por los autores referenciados; es necesario analizar la definición dada de habilidad por autores como: López (2002); Danilov y Skatkin (1981), al considerar la habilidad como un sistema complejo de operaciones que realiza el sujeto en la actividad; el cual no es compartido totalmente por la autora de la presente tesis. Por ejemplo: compleja es la habilidad que muestra un escolar al hacer un proyecto computarizado, porque intervienen acciones y operaciones complejas; no obstante, las acciones que implican operaciones con el uso del mouse en la interacción con la computadora, son una muestra de acciones más simples que llega a desarrollar el escolar con un grado de rapidez y facilidad.

A pesar de las diferentes posiciones, la habilidad se relaciona con la actividad que desarrolla el ser humano, la cual se manifiesta por medio de distintos procesos. En resumen, Zilberstein (1998) dice que “La habilidad se desarrolla en la actividad y que

implica el dominio de las formas de la actividad cognoscitiva, práctica y valorativa, es decir el conocimiento en acción” (p. 7).

Desde la tecnología, las habilidades se apropian y se desarrollan desde la práctica. Lo cual hace que el escolar aprenda conceptos donde desarrolla el saber, y que elabore procedimientos donde desarrolle el saber hacer los cuales pueden ser aplicados en el ejercicio del trabajo docente por medio del uso educativo de las computadoras como medio de enseñanza en la primaria.

En la primaria, es en la clase donde se organiza del proceso pedagógico, se puede complementar con otras actividades que pueden ser extradocentes, extraescolares y el juego. Pero es en la sesión de clase donde se propician las condiciones para unir la enseñanza y el aprendizaje, lo que se manifiesta en la transmisión y adquisición de conocimientos y la formación de las habilidades informáticas en los escolares.

A tenor con lo manifestado se concuerda con Brito (1987) donde expresa que “El estudio de la Psicología permite al profesor conocer las leyes que explican el proceso de aprendizaje, la formación de hábitos y habilidades en la actividad de estudio ” (p.81).

A juicio de la autora de la presente tesis, se acoge como base metodológica desde la Psicología de tendencia marxista los estudios realizados por Brito (1987) por creer que se adecuan a las intenciones de la presente investigación; tomando como punto de partida sus fundamentos teóricos donde se entienda por habilidad: “Aquella formación psicológica ejecutora particular constituida por el sistema de operaciones dominadas que garantiza la ejecución de la acción del sujeto bajo control consciente” (Brito, 1987, p. 3).

De acuerdo con el análisis de esta definición que permite llegar a las siguientes consideraciones:

- Se aprecia cómo lo psíquico interviene en calidad de regulador en la actividad, esto implica la unidad de lo cognitivo y lo afectivo. La regulación ejecutora tiene como resultado el que la actividad se lleve a cabo.
- Se tiene en consideración los componentes o estructura de toda actividad: acciones y operaciones.
- Lo que distingue la habilidad de otras formas de asimilar la actividad está en la actuación del sujeto bajo el control consciente de lo que está realizando; o sea, en el plano consciente el sujeto puede regular mejor su actuación (Rivera, 2016, p. 56).

En la definición de habilidad que se concibe como la acción que se ejecuta por medio de ciertas operaciones específicas, que al ejecutarlas constituyen la estructura operacional de la acción o habilidad.

Una acción se puede convertir en habilidad si su estructura operacional es dominada por el escolar. En otras palabras, la habilidad es el grado de control de la acción en función del nivel de sistematización alcanzado por la estructura de operaciones adecuado la cual permite el estudio, con mayor claridad de una acción, y por consiguiente de una habilidad que, por lo tanto, depende, en el plano inductor de las tareas a las que responden.

Ante todo es necesario asegurar el proceso de enseñanza de las habilidades siempre y cuando se ejecute la acción de determinados requisitos, donde se pueda asegurar la oportuna sistematización de acciones y la planificación de operaciones. Varios autores, entre los ya citados (Brito, 1987, p.81), proponen dichos requisitos:

- Requisitos cuantitativos:

Frecuencia de la ejecución de la actividad dada por el número de veces que se realizan la acción y la operación.

Periodicidad de la ejecución de la actividad, dada por la distribución temporal de las realizaciones de la acción y la operación.

– Requisitos cualitativos:

Complejidad de la ejecución expresada por el grado de dificultad de los conocimientos y del contexto de actuación con los cuales funciona la acción y la operación.

Flexibilidad de la ejecución dada por el grado de variabilidad de los conocimientos y del contexto de actuación con los cuales funciona la acción y la operación (p. 81-86).

El término habilidad no solo ha sido estudiado desde la psicología, sino también la didáctica lo conceptualiza. Bajo ese criterio están los estudios realizados Álvarez (1999); quien define la habilidad como: “Aquel componente del contenido que caracteriza las acciones que el estudiante realiza al interactuar con el objeto de estudio conocimiento, es decir, están vinculadas también con la ejecución de acciones por parte del alumno” (p. 21).

En razón de lo anterior se considera al ser humano como un ser biopsicosocial de forma tal que el escolar visto desde este punto de partida, debe lograr el desarrollo de sus habilidades de forma natural y estrechamente relacionado con los profesores y compañeros dado a que la personalidad se forma, y se desarrolla en la actividad y dentro del proceso docente-educativo.

Siendo consecuente con las definiciones dadas por diferentes autores en todo lo relacionado a la habilidad, la autora se suscribe para fundamentar la presente tesis desde el punto de vista de la Didáctica, a la definición dada por Álvarez (1999) al considerar “La habilidad como parte del contenido” (p. 33). El cual asume a la habilidad dentro del contenido de enseñanza, esta actúa tanto en la esfera intelectual como en la actividad

práctica, durante el proceso de la enseñanza aprendizaje que el estudiante realiza.

No obstante, los estudios realizados por Montes de Oca (2002), expresan que “En ocasiones no siempre se tienen en cuenta explícitamente desde la Didáctica los aportes que la ciencia psicológica ha hecho sobre ellas; y que son condiciones necesarias para lograr su formación y desarrollo en el proceso docente-educativo” (p. 22).

Las habilidades identifican desde la didáctica las acciones que el escolar realiza en relación con el material de estudio, en este sentido: viendo la habilidad, como acción que es, se puede transformar en operaciones.

En el tema se dio a conocer, fundamentalmente la categoría actividad con su estructura general y su dimensión en el contexto de la actividad cognitiva del escolar, viendo la habilidad ya sea física, social o psíquica de forma general como una de las formas de ejecución de la actividad, siendo el marco teórico de las habilidades informáticas que son tratadas; al mismo tiempo se expuso la afiliación de la autora de la presente investigación al concepto de habilidad y su caracterización desde lo psicológico y lo didáctico.

### **2.1.1 Correspondencia entre los componentes de la habilidad.**

Es necesario realizar precisiones afines con las habilidades vistas desde el contexto de la didáctica como acciones y operaciones y por la importancia que tienen para la presente tesis. En las investigaciones de Álvarez (1999), se valora la dimensión dada a la categoría actividad, la cual es un concepto primordial de la Pedagogía y tiene su estructura general.

Si la Didáctica toma de la Psicología, y ve la acción que se desarrolla en condiciones concretas, específicas, entonces, la acción es la tarea, la que encierra tanto lo intencional, lo inductor, como lo operacional, lo ejecutor. En la consideración de la acción se alude al término de tarea, siendo esta aquel proceso que se realiza en ciertas circunstancias pedagógicas con el fin de alcanzar un objetivo (Álvarez 1999. p. 35).

La autora de la presente investigación coincide con Álvarez (1999) en la definición y sus componentes, tales como las acciones y operaciones; del término habilidad visto desde la didáctica. Para ilustrar las reflexiones realizadas en este tópico, el esquema que se presenta, resume la relación que la didáctica establece entre los distintos elementos que interactúan en las habilidades.

En términos concretos, si la acción al ser sistematizada deviene en habilidad y la tarea se constituye en la acción misma, entonces las tareas que tienen como objetivo dicha acción y que se concretan a través de su sistema operacional, propiciarán la formación de la habilidad en el estudiante (Rivera 2016, p.74-75).

A modo de resumen, se especifica lo siguiente: relación actividad-acción-operación.

Las habilidades caracterizan en el plano didáctico a las acciones, las cuales se descomponen en operaciones; ambas constituyen los componentes ejecutores de la actividad o de la habilidad.

**Actividad-acción:** una misma actividad puede realizarse a través de diferentes acciones y también una misma acción puede formar parte de diferentes actividades.

**Acción-operación:** una misma acción puede transcurrir a través de diferentes operaciones, aquellas esenciales, imprescindibles para ejecutar la acción, sus

invariantes, al mismo tiempo cierta operación puede formar parte de distintas acciones (Rivera, 2016, p.85-88).

### **2.1.2 El proceso de enseñanza-aprendizaje integral y su relación con las habilidades.**

En la acción del profesor en su concepción, desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje integral debe contener las funciones de instruir, desarrollar y educar al escolar. Según Silvestre (2001) en una de sus exigencias didácticas planteada para una enseñanza desarrolladora describe que “Estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia la búsqueda activa del conocimiento por el alumno, teniendo en cuenta las acciones a realizar por este y en los momentos de orientación, ejecución y control de la actividad” (p. 33). Esta exigencia se aprecia en el papel activo que juega el alumno en la construcción del conocimiento durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta las acciones que él debe realizar de manera consciente en la actividad docente, válido para la aplicación de esos conocimientos en situaciones nuevas, lo que propicia la formación de habilidades en los niños.

Por medio de la tarea es donde se concretan las acciones y operaciones a realizar por el escolar; es por ello que las órdenes de ¿qué hacer?, adquieren una importancia significativa en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. En la investigación realizada por Silvestre (2002), se tratan las tareas: “[...] como aquellas actividades que se conciben para realizar por el alumno en la clase y fuera de esta, vinculadas a la búsqueda y adquisición de los conocimientos y al desarrollo de habilidades” (p. 54).

En esta circunstancia porque la informática que es una asignatura predominantemente práctica, el aprendizaje se basa en actividades programadas

cumpliendo un objetivo determinado, el cual es desarrollado en la clase mediante la interacción con el computador, lo que aflora la adquisición de conocimientos y formación de habilidades informáticas las cuales deben ser vistas como un sistema.

Sobre el particular Silvestre (2002) propone tres requisitos que las tareas en sentido general deben cumplir, válidos para las tareas informáticas:

- **Variadas**: deben existir actividades con diferentes niveles de exigencias que conduzcan a la aplicación del conocimiento en situaciones conocidas y no conocidas.
- **Suficientes**: deben incluir un mismo tipo de acción en diferentes situaciones teóricas y prácticas, las acciones a repetir serán aquellas que promueven el desarrollo de habilidades.
- **Diferenciadas**: deben dar respuesta a las necesidades individuales de los escolares según su grado de desarrollo (p. 35).

El cumplimiento de estos requisitos, permite al escolar en el plano informático interactuar en el ambiente de trabajo con el sistema operativo Windows, aspecto básico para poder realizar las acciones y operaciones en la manipulación de los productos informáticos como los juegos instructivos y recreativos, tutoriales, entrenadores, enciclopedias, aplicaciones informáticas, etc., y que puedan usarlos en la solución de problemas de su entorno escolar.

### **2.1.3 Relación entre los objetivos, los conocimientos y las habilidades.**

Diferentes autores Álvarez (1999); Zilberstein (1998); entre otros, coinciden en plantear que los objetivos deben ser vistos como propósito, aspiración o meta, fin a

alcanzar, que llevan implícitas transformaciones en el modo de pensar, sentir y actuar de los estudiantes, que están en correspondencia con las exigencias de la sociedad, lo que atribuye a los objetivos un carácter clasista.

En la educación, se le concede al objetivo la importancia de ser el componente o categoría rectora del proceso docente-educativo. Es por ello que, en todos los planes de estudio, programas de asignaturas, etc. se destacan los mismos. En cuanto a su formulación, dado que según Álvarez (1999) el objetivo hay que redactarlo en términos de aprendizaje, es decir:

[...] tanto para el docente, como para el alumno, el objetivo es el mismo y está en función de este último, o sea al redactar el objetivo instructivo se debe, ante todo, precisar la habilidad que debe mostrar el estudiante si ha logrado el objetivo” (p. 76).

López (2002) explica que el alumno está orientado hacia el objetivo cuando sabe lo que persigue, es por ello que el objetivo de trabajo del profesor tiene que transformarse en objetivo de trabajo de los alumnos. “La orientación hacia el objetivo tiene que verse como un proceso motivacional, cognoscitivo y regulador que influye decisivamente en los resultados del aprendizaje” (p. 108-109).

Ejemplo: el niño en un juego computarizado, tiene que concientizar que con este él debe aprender a seleccionar objetos, arrastrar el mouse, abrir una ventana, interpretar símbolos, salir del juego, etc.

Los objetivos se proyectan en tres dimensiones: instructiva, desarrolladora y educativa. La instructiva, se refiere a la asimilación por el estudiante de un conocimiento y al dominio de una habilidad. El análisis de los objetivos instructivos permite encontrar en ellos los siguientes elementos más significativos (Álvarez, 1999, p. 74).

1. La habilidad
2. El conocimiento
3. El nivel de asimilación
4. El nivel de profundidad

Por otra parte, sin entrar a dilucidar la categoría contenido, pero teniendo en cuenta que la didáctica asume a la habilidad dentro de ella, se hace necesario mencionar la consideración de Álvarez (1999) al respecto, cuando señala:

En el contenido se revelan tres dimensiones: conocimientos, que reflejan el objeto de estudio; habilidades, que recogen el modo donde se relaciona el hombre con dicho objeto; y valores, que expresan la significación que el hombre le asigna a dichos objetos (p. 78).

Este criterio es muy acertado puesto que incluye los componentes necesarios y suficientes de la categoría contenido, pues en todo proceso de enseñanza-aprendizaje debe existir una situación afectiva que forme valores, lo que contribuye a la adquisición de conocimientos y formación de habilidades, al mismo tiempo si no se ejercitan las habilidades, no se asimilan conocimientos ni se forman valores.

Zilberstein (1998) se refiere a la firme relación existente entre los conocimientos y las habilidades, criterio compartido por la autora de la presente investigación y tomado en consideración en la fundamentación teórica; al respecto, expresa: “Las habilidades están en estrecha relación con los conocimientos, la unidad dialéctica entre ambos favorece el desarrollo intelectual de los alumnos. Los conocimientos siempre existen unidos estrechamente a las habilidades” (p. 3).

A decir de Castillo (2016) sobre el aspecto tratado refleja: “Para la formación de la habilidad es necesario plantear el objetivo en términos de la acción concreta a ejecutar por el alumno” (p. 3). Esto es aplicable en el ambiente de aprendizaje que se propone, considerando que el objetivo de cada clase debe establecer el sistema de acciones que el

escolar desarrollará durante toda la clase, lo que incluye el sistema de operaciones correspondientes a la habilidad central que en la clase se pretende educar o formar.

Al reflexionar en la relación existente entre el conocimiento y la habilidad, en términos de proceso, vistas hasta este momento, se debe diferenciar cuando se habla en términos de producto, el conocimiento es el objeto con el cual el hombre actúa, la habilidad es la actuación del hombre.

Se convierte en una condición fundamental, con el fin de aumentar la eficacia de los conocimientos en los individuos, la formación de habilidades; siendo esta, la forma exclusiva por la cual, los estudiantes pasan a ser sujetos activos de la enseñanza.

Es por ello que para el desarrollo de las habilidades se tenga como condición principal que los escolares dominen los elementos que componen cada habilidad. De ahí la necesidad de que los profesores de informática de la primaria conozcan la estructura interna de la habilidad.

En lo investigado por Ginoris (2001), se trata de fortificar desde la didáctica todo lo que corresponde a la organización del sistema de conocimientos mediante el currículo escolar específico del grado. De hecho, “Las habilidades se forman en estrecha relación con los conocimientos y tributan a ellos. En la práctica didáctica se reconoce una indisoluble unidad entre la construcción de los diferentes tipos de conocimientos y las habilidades” (Ginoris, 2001, p. 43). Este autor le concede gran peso al proceso de conocimiento, puesto que las habilidades se forman de los sistemas de acciones y es ahí donde el escolar debe crear su forma de actuar al presentársele cualquier situación.

En tal sentido desde la informática, la estructuración didáctica en la adquisición de los conocimientos está dada, en primer término, por los conceptos o términos utilizados, definidos en la primaria por su función; de forma análoga lo esencial de un procedimiento,

desde el punto de vista del contenido, es el conjunto de sucesión de pasos o indicaciones que lo caracterizan.

El escolar primario va construyendo y asimilando el sistema de conocimientos y habilidades informáticas en la propia actividad que desarrolla en el trabajo interactivo con la computadora donde conforma un modo de actuación, debido a que este medio le permite calcular, escribir, dibujar, jugar, realizar proyectos, etc., de manera que se propicia el aprendizaje donde intervienen un conjunto de operaciones, algunas ya preelaboradas y dadas a conocer por el profesor de informática y otras que se adquieren por descubrimiento en el desarrollo de las tareas informáticas.

#### **2.1.4 Reflexiones sobre los niveles de estructuración de las habilidades.**

Uno de los aspectos que suscita en la actualidad polémica entre docentes e investigadores, es lo relacionado con la precisión en cuanto a los niveles de estructuración de las habilidades.

Fuentes (1998) propone los siguientes niveles (p. 76):

- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| a) Nivel de habilidad elemental.    | c) Nivel de habilidad perfeccionada. |
| b) Nivel de habilidad automatizada. | d) Nivel de habilidad generalizada.  |

“Las habilidades elementales son el contenido de aquellas acciones del sujeto que se sustentan en conocimientos elementales relativos a un objeto de estudio concreto, propio de una rama de la cultura” (Fuentes, 1998, p 113). Las habilidades elementales según Fuentes (1998) si se descomponen en operaciones, estas operaciones no son del objeto de estudio

concreto, constituyen habilidades primarias respecto a las elementales. Considera a las habilidades primarias como aquellas habilidades lógicas las constituidas por operaciones lógicas, las que no están presentes en ningún currículo académico, sino que son operaciones básicas del pensamiento y que hay que ayudar a su formación y desarrollo; como, por ejemplo, están el análisis, la síntesis, la comparación, la abstracción, entre otras.

Pero cómo se van estructurando las habilidades informáticas en los escolares en el trabajo interactivo con la computadora. Desde la edad preescolar el niño comienza en un proceso de familiarización al desarrollar tareas computarizadas de manera elemental que contribuyen a la formación de habilidades intelectuales generales e informáticas, al utilizar el ordenador como medio de enseñanza. A través de los juegos programados, resuelve distintas tareas con el mouse en la selección de objetos y el arrastre, así como otros elementos de la navegación mediante símbolos informáticos que progresivamente va identificando, los cuales van modelando las acciones en el contexto de las actividades que realiza.

De este nivel de aprendizaje elemental o primario, va incorporando nuevos conocimientos durante el tránsito por los grados de la primaria lo que implica favorecer la formación de nuevas habilidades al recibir entre los grados de la primaria, e ir sistematizando y consolidando otras habilidades que desde el inicio del aprendizaje de la Informática se fueron formando como son los procedimientos con el empleo del mouse en lo que se puede llamar alfabetización computacional, que logra en el trabajo interactivo con el sistema operativo Windows y las aplicaciones informáticas.

Las habilidades elementales que se asimilaron de manera consciente en el aprendizaje, se van perfeccionando por lo que permite crear las condiciones para el tránsito hacia un nuevo nivel en su estructuración.

Como resumen del tópico se infiere que las habilidades que logran formarse en este nivel de enseñanza son las habilidades informáticas elementales donde incluye las habilidades primarias lógicas, motrices y las propias de la computación a partir de una formación básica elemental, lo que está en correspondencia con el objetivo de formar una cultura informática elemental en este nivel, dejando para otros niveles de enseñanza la asimilación de habilidades más complejas.

### **2.1.5 Etapas para la formación de las habilidades en el contexto del proceso pedagógico.**

En los trabajos realizados por Álvarez (1999), el autor se refiere a la acción por las funciones que realiza, esta puede estar dividida en partes, a saber: “En toda acción humana hay partes orientadoras, de ejecución y control” (p.34). Otra consideración, es la que se refiere a la misma división, pero utiliza el término actividad.

En tal sentido se señala que la orientación debe preceder a la ejecución y que el control se realiza, tanto en la orientación como en la ejecución. Lo fundamental de la orientación reside en que garantiza la comprensión por el niño de lo que va a hacer, antes de iniciar su ejecución (López 2002, p. 104).

Para formar las habilidades es indispensable que la pedagogía se organice metodológicamente de acuerdo a las particularidades que se busca desde la acción para formar la habilidad específica.

Otros autores en sus investigaciones se refieren a las etapas en que transcurre la formación de la habilidad, no existiendo contradicción con lo expuesto en los párrafos precedentes; entre ellos está, Castillo (2016), los que propone la siguiente clasificación:

- a. **Planificación:** determinación de las habilidades terminales y sus invariantes funcionales.
- b. **Organización:** establecimiento de cuándo y con qué conocimientos se ejecutarán las acciones y sus invariantes funcionales.
- c. **Ejecución:** garantizar determinadas condiciones durante el proceso de ejecución del estudiante.
- d. **Control:** establecer una escala analítico-sintética para la evaluación de las habilidades.

Cada uno de estos pasos constituye un detallado proceso en el que el profesor deberá tener en cuenta como aspectos esenciales:

- Características de los estudiantes.
- Condiciones para la formación de habilidades.
- Características propias del contenido de la enseñanza y la relación existente entre el resto de los componentes del proceso, como los objetivos, que de hecho encierran las acciones que devienen posteriormente en habilidades, así como los métodos de enseñanza-aprendizaje, que garantizan las vías para las acciones y su sistematización (Castillo 2016, p. 14-18).

Se asume como sustento teórico para estructurar la propuesta, el criterio seguido por Montes de Oca (2002), la cual agrupa las etapas, para la formación y desarrollo de las habilidades desde el punto de vista metodológico en dos momentos; “[...] el primero, lo denomina preparación de la ejecución, que incluye la planificación y organización; y el segundo, la ejecución; mientras que el control y la evaluación, está presente en ambos momentos como proceso y producto” (p. 23).

El maestro previamente habrá diseñado los instrumentos y/o técnicas necesarias para evaluar en la etapa de preparación de la ejecución.

♣ Primer momento: preparación de la ejecución

Para la enseñanza primaria, se parte del presupuesto teórico de que toda actividad que se realice en el proceso docente educativo, ha de seguir un plan didáctico, y por ende para su estudio tiene en cuenta las exigencias del desarrollo de las habilidades.

La importancia de esta etapa radica en la precisión gradual de los objetivos a lograrse desde la asignatura, la unidad y los principios de las clases, teniendo como premisa que la clase tiene carácter interactivo, entre el niño y la computadora, así como en la actividad independiente fuera del momento de esta, que es el tiempo de laboratorio programado. En esta fase se garantiza la correcta realización de la fase ejecutora, teniendo en cuenta los siguientes elementos:

- Qué tarea tiene que realizar.
- Los conocimientos previos que sobre la temática posee.
- El algoritmo o sucesión de indicaciones que debe realizar y el orden en que las ejecutará.
- Los medios o recursos de que se dispone.
- Los resultados que deberá alcanzar.

Resulta importante el aseguramiento del nivel de partida; además el carácter diferenciado en la atención a cada niño se parte de un diagnóstico inicial, de acuerdo a las posibilidades reales, pues el ritmo de ejecución de una tarea y las posibilidades no es igual en todos los casos. Es preciso que se establezca la contradicción en el

estudiante entre lo que tiene que hacer, a partir de lo que ya conoce y lo que puede hacer (Rivera 2016, p. 63).

La labor del maestro tiene un carácter orientador y facilitador en el desarrollo de la acción, por lo que los resultados serán mejores si el niño tiene claridad de manera consciente en lo que tiene que hacer.

De forma análoga a como se construyen los conocimientos en los alumnos, se trabaja con las acciones y operaciones, encaminadas a la realización de la tarea, a fin de sistematizarlas; inicialmente deberá trabajar de conjunto con los niños, demostrando qué hacer y cómo hacerlo, lo que facilitará el desarrollo de las habilidades, posteriormente ellos irán ganando en independencia.

Una reflexión al respecto, expresa que la formación de habilidades es una transformación que requiere un tiempo largo, el cual se lleva a cabo escalonadamente desde el primer grado hasta el cuarto grado, donde se cierra el ciclo y el niño tiene que haber logrado un grupo de habilidades informáticas propias de la asignatura de informática; entonces se puede evaluar los cambios y por ende los avances haciendo una retroalimentación constante que ayude a lograr los objetivos trazados.

A manera de resumen, esta etapa, sustenta el marco teórico previo a la proyección de la propuesta metodológica para la formación de las habilidades informáticas básicas, ya que en ella se establece la relación necesaria entre el sistema de conocimientos y el de las habilidades informáticas básicas, es decir, con cuáles conocimientos precedentes y los propios del grado, se relacionan las acciones y operaciones que constituyen las invariantes de la habilidad que intervienen en la estructuración de las habilidades.

En la ejecución; se pone de manifiesto la relación entre el profesor y estudiante, donde se manifiesta la sistematización de las acciones y planificación de operaciones,

siendo el profesor quien realice en el proceso pedagógico buscando alcanzar el dominio de la acción en los estudiantes. Es aquí donde se ve el rol del estudiante siendo sujeto activo de su aprendizaje el cual ha sido guiado por el profesor quien ha trazado su metodología para lograr tal fin.

En esta etapa se desarrollan las acciones por los escolares, en la solución de la tarea planteada. Se propiciará la realización de variados ejercicios en los que pondrán en práctica las operaciones indicadas.

Debe aplicarse los niveles de ayuda para el trabajo con las tareas computarizadas en el preescolar, sobre todo en los grados primero y segundo, los cuales se cumplirán en ese orden progresivamente atendiendo a las dificultades y necesidades de los escolares,

1. Ayuda verbal del maestro antes de la realización de la tarea.
2. Alerta o apoyo verbal del maestro sobre un error durante la ejecución de la tarea.
3. Demostración por el maestro de la tarea que debería realizar el niño (Rivera, 2016, p. 56).

Conforme a arreglos didácticos se sugiere desarrollar esta etapa en dos momentos:

- a) orientación de la ejecución, donde el profesor realiza la orientación y establece los incentivos de la ejecución.
- b) ejecución; es la ejecución en sí misma seguido del control de las acciones y de una retroalimentación constante.

Toda actividad de aprendizaje en el proceso de construcción y retroalimentación por el estudiante, bajo la dirección del maestro, en el cual se apropia del contenido de la enseñanza con carácter transformador del mundo y de sí mismo, según su modo de aprendizaje, requiere ser evaluada.

En el momento que se comprueba el logro de los objetivos propuestos en el estudiante innegablemente se retroalimenta las particularidades de todo su proceso de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta todo lo que se le representa a nivel intrínseco y extrínseco la ejecución de la actividad propuesta y cómo esta actúa en el estudiante; asimismo, se mide el nivel de socialización del estudiante con sus congéneres y la relación con el profesor a sabiendas que estas relaciones tal como las expone el constructivismo generan desarrollo en el escolar, es decir, el hombre es un ser eminentemente social.

El indicador fundamental de la formación de las habilidades en los niños radica en la capacidad de estos para transferir el conocimiento a una nueva situación.

A medida que los estudiantes aprendan a analizar, valorar, generalizar los conocimientos teóricos sobre la base de una bien definida metodología científica desde posiciones dialécticas marxistas y partidistas, a medida que aprendan a aplicar los conocimientos en situaciones nuevas, estas habilidades se convierten en acciones concretas, lo que se traduce en un modo de actuación.

En esta etapa el profesor puede clasificar el nivel de dominio de la actuación en una de las siguientes categorías: Muy Bajo, Bajo, Medio, Alto y Muy Alto, integrando los indicadores de desarrollo previamente seleccionados.

Como conclusión del epígrafe, se expresa que el proceso para desarrollar la habilidad y formarla necesariamente debe transcurrir por dos pasos la preparación y después la ejecución de la actividad dentro de los cuales está el control y evaluación de la misma. Tal elaboración teórica se constituye en el sustento de la fundamentación de la propuesta metodológica que se presentará.

## **2.2 Introducción a las habilidades informáticas básicas y su importancia pedagógica**

Algunos autores consultados como: Álvarez (1999), Fuentes (1998), Zilberstein (1998) y Ginoris (2001), proponen en sus trabajos determinada clasificación de habilidades; un análisis de las mismas presupone, que tales clasificaciones responden a los diferentes criterios asumidos, en dependencia de las distintas concepciones adoptadas sobre las habilidades.

El criterio seguido en este trabajo se corresponde con la clasificación asumida por la autora de la presente investigación para la formación de las habilidades bajo la interpretación de las leyes fundamentales del proceso docente-educativo, es por ello que se forman y adquieren en sistema.

Las habilidades específicas son aquellas con las que el sujeto interactúa con su objeto de estudio o trabajo. Estas habilidades se llevan a las disciplinas y se concretan en los métodos propios de los diferentes objetos de la cultura que se configuran como contenido (Fuentes, 1998 p.181).

En lo adelante el estudio estará centrado en las habilidades referidas a una ciencia en particular las habilidades informáticas; por lo que es necesario determinar aquellas que son esenciales en el aprendizaje de la asignatura Informática, que en calidad de invariantes deben trabajarse metodológicamente para asegurar su formación atendiendo a las potencialidades del escolar primario y darles así cumplimiento a los objetivos de la asignatura en cuestión.

Lo expuesto requiere tomar en consideración la definición de habilidad informática para comprender de manera más clara el problema que se investiga.

Al respecto, se entiende por habilidad informática: el dominio de acciones psíquicas y motoras que posibilitan una regulación de la actividad intelectual y física del

hombre en el proceso de resolución de problemas mediante la utilización de recursos y medios informáticos (Fernández, 2016, p. 72).

A partir del problema informático a resolver y su dimensión, se requieren determinadas habilidades; es por ello que las mismas se caracterizan de manera diferente de acuerdo al contexto en que sean tratadas, grado de aplicabilidad y de generalización, entre otros aspectos. En este sentido se establece una clasificación en dos grandes grupos, desde el punto de vista de la informática, las habilidades generales y específicas, dentro de las generales está lo pertinente a navegación por el computados de forma básica y en la específica radica la perfecta manipulación de una aplicación o del sistema por ejemplo manejo avanzado de Excel.

En la caracterización de las habilidades informáticas, están las habilidades informáticas rectoras, Castillo (2015) define este tipo de habilidad en el contexto de la Secundaria Básica; a pesar de que se coincide con la definición dada, el alcance de la misma va más allá de los propósitos que tiene el escolar primario en su formación informática elemental.

Como resumen, se puede inferir, que las habilidades informáticas generales son a su vez habilidades informáticas básicas.

Dada las características y particularidades de la educación primaria, se adecua a este nivel de enseñanza las habilidades en informática, derivadas de la fundamentación realizada en los epígrafes anteriores, al caracterizar la habilidad informática básica atendiendo a los siguientes elementos teóricos-metodológicos:

- Es un componente del contenido informático.
- Se estructura en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Informática.

- Se forma en la actividad práctica la clase y en el tiempo de computador y tiene en su estructura como componente a la acción.
- Expresa el dominio de una acción elemental teórica y práctica; y para desarrollarse tiene que ser sistematizada.
- La acción como habilidad, encierra la tarea que se realiza a través de diferentes operaciones sus invariantes en el trabajo interactivo con la computadora, y responde a un determinado objetivo.
- Tiene carácter de prioridad y se da en un contexto determinado grado, ciclo o nivel.
- Su conocimiento trasciende y es aplicable en distintas situaciones de trabajo con la computadora.
- Es fundamental y esencial para el dominio de la informática en el nivel.
- Su aprendizaje se expresa en un modo de actuación entre el niño y la computadora (Rivera, 2016, p. 103).

Entre las habilidades informáticas consideradas como rectoras, está: navegar por el sistema, la cual fue tratada en la tesis de Castillo (2016), y consiste en:

Desplazarse mediante el ratón y/o el teclado a través de los diferentes objetos, menús, ventanas, cajas de diálogos hasta acceder a la información o realizar la operación deseada, ejecutando los movimientos y desplazamientos en un entorno de trabajo local o de red (p. 67).

Según Tamayo (2015), las operaciones o invariantes que constituyen esta habilidad, son:

- a. Determinar dónde se encuentra la información con la que se va a operar unidades de discos, carpetas, etc.
- b. Seleccionar los procedimientos convenientes.

- c. Acceder a la información u objeto buscado (p. 65).

Otras habilidades informáticas tratadas en la literatura consultada son:

Habilidad manipular u operar el mouse: son conocidos los procedimientos u operaciones para manipular el mouse, pues en todos los libros o manuales de computación, ayudas del sistema, etc., aparecen tratadas las principales acciones; lo novedoso radica en cómo dar un tratamiento didáctico adecuado, o sea, cuál o cuáles acciones trabajar en los distintos grados de la primaria y cómo estructurar la formación de la habilidad para el empleo del mouse en el trabajo interactivo con la computadora, además cómo aplicar su conocimiento en la formación de otras habilidades informáticas más complejas que requieran necesariamente de su uso, aspecto tratado en el presente estudio sobre las habilidades informáticas.

Las operaciones o invariantes que constituyen esta habilidad, son:

- a. Identificar qué operación se va a realizar.
- b. Apuntar o seleccionar el objeto con el que se va a operar.
- c. Ejecutar adecuadamente el procedimiento que determina la operación a realizar.

Habilidad manipular el teclado:

Las operaciones o invariantes que constituyen esta habilidad, son:

- a. Seleccionar la tecla o combinación de tecla adecuada para iniciar la navegación.
- b. Desplazarse por las opciones u objetos con las teclas de movimiento del cursor y/o el tabulador.
- c. Seleccionar oprimiendo la tecla Enter para confirmar la acción.

La habilidad navegar, es tratada en la primaria, en el contexto de los hipertextos educativos. De igual forma son tratadas las acciones y operaciones que le permiten al niño

manipular el mouse y operar con el teclado, así como interactuar con un software educativo.

Estas habilidades informáticas se forman de manera elemental en el primer ciclo de la primaria. Existen otras habilidades informáticas que están relacionadas con el ambiente de trabajo con el Sistema Operativo Windows y las distintas aplicaciones informáticas, que implican acciones como:

- Abrir informaciones.
- Apagar la computadora.
- Buscar información en un hipertexto o en un software educativo.
- Localizar y ejecutar aplicaciones.
- Operar con los objetos informáticos del escritorio, y otras.

Solamente fue mencionado un grupo de habilidades informáticas de manera general; en detalle se tratará las habilidades informáticas básicas propias del primer ciclo de la primaria, con su sistema operacional, así como la propuesta metodológica para el tratamiento de las mismas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la computación.

Lo anterior da la garantía de que una vez dominado el desarrollo de las habilidades entonces es necesario ver que las herramientas tecnológicas según Acosta (2016) son entendidas como “[...] aquellos programas o aplicaciones que permiten tener acceso a la información y están a disposición de todas las personas” (p. 43). Donde el uso que se les dé a estas dependerá de las necesidades de los escolares.

De manera legal el gobierno colombiano ha intentado bajo muchos esfuerzos brindar que haya innovación educativa que cumpla con los estándares mundiales acerca del proceso de aprendizaje de la informática y para ellos ha incursionado en muchos programas

con el fin de educar a estos escolares con temas de total actualidad como lo es el uso de las tecnologías aterrizadas en la asignatura de informática brindada como exigencia a todos los centros educativos del país siendo así uno de los tantos programas creados por el gobierno el de “computadores para educar” creado para que haya uso y apropiación de la tecnología en las sedes educativas del país.

Estos programas gubernamentales vienen regidos por el CONPES 3988 del 31 de marzo de 2009. Documento en el cual propone al CONPES la implementación de un programa de donación masiva de computadores por parte de las entidades públicas y la empresa privada en las escuelas y colegios públicos del país.

En el capítulo presentado, fueron encontrados y sustentados los momentos por los que transitan las etapas para la formación de las habilidades, válidos para la propuesta metodológica relacionada con la formación de habilidades informáticas básicas. Otro elemento identificado, fue lo relativo a los niveles de estructuración de las habilidades en correspondencia con la formación básica elemental que reciben los escolares primarios.

Puede afirmarse que, teniendo como fundamento las ciencias psicológicas y pedagógicas, la habilidad como dominio de la acción, transcurre en una secuencia de pasos a través de sus invariantes funcionales, que le permiten al estudiante llegar desde el conocimiento a un modo de actuación.

### **Capítulo 3. Método**

Este tipo de investigación otorgó conexiones donde pudo enlazar la teoría con la práctica. Considerando de esta forma inmiscuirse y así apoyar en la investigación generando cambios favorecedores. También, se hizo la formulación del problema de forma específica, la construcción de un marco teórico, la formulación de la hipótesis, la recogida de datos, con orientación cualitativa, como los datos de los instrumentos aplicados y proceder después a realizar el análisis de los datos recogidos.

#### **3.1 Enfoque Metodológico**

La tesis presenta un enfoque cualitativo con elementos cuantitativos debido a que el procesamiento de los datos va a requerir de un trabajo donde se analizarán los datos recopilados, especialmente sobre el resultado del programa propuesto de informática para los escolares de la primaria del Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.

El enfoque metodológico de la tesis se sustenta básicamente en los principios teóricos de la pedagogía, especialmente en los trabajos de Álvarez de Zayas (1999) sobre la Didáctica, tomando la habilidad inmersa en la categoría enseñanza, en concordancia con las etapas del proceso docente-educativo para su desarrollo, también su conceptualización de la tarea docente; desde la Psicología de línea marxista, principalmente en los trabajos de H. Brito acerca de la formación y desarrollo de habilidades, que a su vez se fundamenta en la teoría de la actividad de la personalidad de A. N. Leontiev referente al doble carácter de lo psíquico. Desde la Informática se toma en cuenta los proyectos realizados referente a la didáctica de esta disciplina desde los trabajos de R. Castillo, C. Expósito, E. G. Navarro, y otros investigadores.

En esta tesis se brindan los componentes que estipulan el valor y conceptualización del problema científico como la fundamentación teórica; además, se establece la propuesta metodológica que se ejecuta de las habilidades informáticas básicas, también decir que es una investigación de carácter cualitativa siguiendo los estudios de Arroyo M. (2006) donde;

Se busca la descripción profunda y completa (lo más posible) de hechos, situaciones, imágenes mentales, expresiones, actitudes, creencias, emociones, etc. de las personas, ya sea de manera individual o colectiva con el fin de analizarlos, comprenderlos y así responder a las preguntas de investigación y generar conocimientos (p. 149).

Este tipo de investigación se da porque se quiere comprender el uso de los ambientes de aprendizaje lo cual depende en gran medida de los docentes en cuanto a su pensamiento y acción, es decir, de la subjetividad de los actores de esta investigación para el desarrollo de las habilidades en el uso de la tecnología; se busca las descripciones, relaciones, similitudes, coherencias, diferencias, donde se respeta bajo todo termino la idea de los investigados. La investigación es también de tipo proyectivo y descriptivo al momento de presentar el programa de informática dentro del cual se interpretará sus efectos.

Este paradigma se caracteriza por considerar la realidad como múltiple, holística con una relación de interdependencia entre el sujeto y el objeto y su finalidad es la comprensión de las relaciones internas, es decir, comprender e interpretar la realidad, los significados que tienen para las personas los hechos y las acciones de su vida. Para ello el investigador se vincula directamente al proceso para poder comprender la esencia del fenómeno a estudiar, por lo que los valores son explícitos e influyen directamente en los resultados de la investigación. Al trabajarse con

pequeños grupos o casos, se transfieren los resultados (Arroyo, 2006, p. 41).

Siguiendo los estudios de Fraga (2000), según la finalidad de la investigación es de tipo aplicada porque tiene un margen de generalización limitado y se encamina a resolver un problema práctico; dependiendo de la manipulación de variables es una investigación ex post facto puesto que se espera la ocurrencia del fenómeno de forma natural sin controlar las variables; según su dimensión cronológica es de carácter histórico debido a que se estudió el problema en el pasado y que la fuente de estudio para ello fueron los documentos y programas del Centro Educativo Rural Villaflor sede principal, de Puerto Caicedo, Putumayo; y atendiendo a su profundidad es una investigación de tipo descriptiva porque enmarca las características del objeto de estudio.

### **3.2 Población y muestra**

De acuerdo con los criterios planteados por Arroyo (2006), donde se estipula que la población y muestra es la no probabilística de carácter intencional y de conveniencia puesto que es el investigador quien determina y selecciona a los participantes de la investigación;

La muestra o población con que se trabaja no está previamente determinada en cuanto a número y características de ella, sino que se va precisando en dependencia del tipo de información que se va necesitando, generalmente se trabaja con pequeñas cantidades de sujetos que son seleccionados intencionalmente y no con criterios de representatividad estadística (Arroyo, 2006, p. 42).

En sinergia con lo anteriormente planteado, la población y muestra de esta investigación la constituyen los estudiantes y docentes del grado tercero correspondiente a los 8 estudiantes y 5 docentes que lo conforman de la primaria del Centro Educativo Rural Villaflor sede principal, de Puerto Caicedo, Putumayo, quienes son los encargados del

proceso docente en dicho centro, quienes en su totalidad van a ser partícipes del proyecto investigativo.

**Tabla 1:** Población de la investigación

<b>GRADO</b>	<b>ASIGNATURA</b>	<b>ESTUDIANTES</b>	<b>DOCENTES</b>
Tercero	Informática	8	5

### **3.2.1 Características de la población.**

La población de la presente investigación está conformada por estudiantes que están entre 8 y 9 años de edad, los cuales son pertenecientes al municipio de Puerto Caicedo, Putumayo pero que radican en el corregimiento de Villaflor, algunos de ellos viven alrededor de la escuela y otros si están alejados de la misma a distancias que van entre 30 y 40 minutos de recorrido, cabe resaltar que en la zona hay muchos problemas de orden público y constantemente hay suspensión del fluido eléctrico; los docentes son profesionales en otras áreas de estudio, la mayoría de ellos no son de Villaflor, han llegado procedentes de otros lugares de Colombia.

### **3.3 Categorización.**

Se evidencia en la tabla 2, las categorías que se referencian de cada uno de los objetivos específicos que componen la investigación; con ellas se busca operacionalizar lo propuesto mediante las subcategorías las cuales están relacionadas con el uso de la tecnología en diferentes ambientes de aprendizaje y para la recolección de los datos se diseñan encuestas y entrevistas las cuales se las dirigió a los estudiantes y docentes.

**Tabla 2**  
Categorización del trabajo.

UNIDADES DE ANÁLISIS		OPERACIONALIZACIÓN			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	INDICADORES	INSTRUMENTO	FUENTE
1. Identificar el uso de las herramientas tecnológicas en el Centro Educativo Rural Villaflores, de Puerto Caicedo, Putumayo.	Herramientas Tecnológicas	Procesadores de texto Presentaciones multimedia	¿Desde su percepción qué importancia tienen las herramientas tecnológicas? ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas favorecen la adquisición de aprendizajes? ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del uso de las herramientas tecnológicas?	Encuestas y Entrevistas	estudiantes y docentes
2. Identificar los ambientes de aprendizaje enfocados en la formación de habilidades en el uso de las tecnologías en la escuela primaria. 3. Diseñar un ambiente de aprendizaje para el uso de las tecnologías en la escuela primaria. 4. Implementar el ambiente de aprendizaje diseñado para los procesos de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflores, de Puerto Caicedo, Putumayo.	Ambientes de enseñanza y aprendizaje	Ambientes físicos Ambientes virtuales Ambientes formales	¿Qué características debe tener el estudiante para participar en un ambiente de aprendizaje? ¿Qué importancia tiene la evaluación en el ambiente de aprendizaje? ¿Cómo se logran nuevas experiencias de aprendizaje?	Encuestas y Entrevistas	estudiantes y docentes

*Nota:* tabla adecuada tomada del formato del cuadro de triple entrada.

### 3.4 Instrumentos

Los instrumentos que se manejaron en la presente investigación fueron la entrevista y la encuesta que tuvieron por propósito identificar las debilidades, oportunidades, amenazas y fortalezas, que tiene el Centro Educativo para la implementación de las herramientas tecnológicas en el pensum académico de acuerdo a las TIC; además, de

concretar el uso de estas en ambientes de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.

### **3.4.1 Encuesta**

La información recolectada con este instrumento es con la finalidad de conocer y también identificar la dimensión del problema; además, de que los sujetos tienen máxima intimidad al diligenciarla desde el anonimato y sentirse libres de expresar las respuestas.

Siguiendo las investigaciones que le han aportado a la presente tesis se toma la definición de la encuesta, donde se establece que “es un formulario impreso que el sujeto llena por sí mismo y cuyas preguntas, previamente elaboradas, son significativas para la investigación que se realiza” (Arroyo, 2006, p. 190).

La aplicación de las encuestas dirigidas tanto docentes como a los estudiantes, brindaron una información real de la situación actual del uso de las tecnologías, así como también donde se logra identificar las principales fortalezas y debilidades que existe en cuanto a la aplicación de las nuevas tecnologías, de la misma manera se evidencia cómo usan la tecnología en sus clases y qué conocimientos tienen los docentes frente al uso de las herramientas tecnológicas.

### **3.4.2 Entrevista**

Con la entrevista que se realizará a los profesores se pretende identificar las debilidades, oportunidades y amenazas que presenta la Institución educativa Villa Flor en la implementación de las herramientas tecnológicas dentro de su desarrollo temático educativo para así proveer una visión detallada del contexto para la toma de decisiones en

el tratamiento de nuevas, eficaces e innovadoras formas de enseñanza de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Según como lo manifiesta Arroyo (2006) y de acuerdo con la postura de la citada autora con respecto a la entrevista donde expresa que la misma,

[...] permite la recopilación de información mediante el diálogo directo entre el profesional que realiza la actividad científico investigativa y los sujetos que son fuente de información. [...] el entrevistador tiene la oportunidad de profundizar en las opiniones, intereses, valoraciones y estado emocional de los sujetos. [...] se cuidará de no hacer valoraciones, ni con palabras, ni con gestos que puedan predisponer a una determinada respuesta (p. 205).

Así las cosas y al aplicar dicho instrumento se conseguirá la información sobre las categorías de trabajo propuestas específicamente las de herramientas tecnológicas y los ambientes de enseñanza aprendizaje; para recolectar la información que brindan los docentes del Centro Educativo donde se desarrolla la presente investigación.

### **3.5. Validación de instrumentos**

Los instrumentos fueron seleccionados, elaborados y aplicados por la investigadora de la presente tesis y se validaron por medio de la aplicación a un grupo de docentes y estudiantes de primaria, de tal manera que se alcanzó a percibir la necesidad de ajustar algunas preguntas de los instrumentos y después de las modificaciones se aplicaron; evidenciando que los ajustes dieron la validez y pertinencia de la encuesta y la entrevista.

En la misma medida fueron validados los instrumentos (Ver Anexo 2, 3, 4, 5, y 6) por el docente Pedro Camilo Checa Cundar, de profesión Químico Puro y Magister en tecnología Educativa y Medios Innovadores Para la Educación, ejerciendo actualmente

como Docente Universitario y de educación media, en la Corporación Universitaria Minuto de Dios – Uniminuto-; y en la Institución Educativa Ciudad Mocoa; y Pablo Emilio Moreno Ortega, con un gran conocimiento en la formulación y gestión de proyectos de investigación científica y proyectos productivos; dedicado a la docencia universitaria en la Uniminuto; quienes realizaron algunas apreciaciones referidas en cuanto al tipo de preguntas para que los sujetos puedan expresarse libremente y lograr sacar el máximo de conclusiones, por lo que se está de acuerdo con el enunciado que dice,

El medir no es un asunto fácil. Es imprescindible saber cómo y cuándo es posible realizar una medición y que valor tiene cada medición que se realiza, para que los valores que se obtengan producto de este proceso, tengan significación y se puedan interpretar. En otras palabras, para que la medición tenga realmente una mayor precisión (Arroyo, 2006, p. 166).

Por consiguiente, se justifica y especifica cada instrumento elaborado para su respectiva evaluación de los ambientes de aprendizaje para la formación de habilidades en el uso de tecnologías en la escuela primaria.

### **3.5.1 Pilotaje**

El pilotaje se aplicó a docentes y estudiantes del Centro Educativo Rural Villaflor de Puerto Caicedo, Putumayo en los que participaron 5 docentes y 8 estudiantes, lo cual arrojó como resultados:

Las preguntas 7, 9 y 11 tienden a confundir a los entrevistados. Hacen entender otra situación de lo que realmente se pretende indagar. Lo cual ayudo a perfeccionar su estructuración y así garantizar claridad en las preguntas y que los docentes entrevistados puedan responder de la forma más precisa a la hora de aplicar el instrumento.

De acuerdo con los argumentos planteados por el investigador Estévez (2005), con respecto al pilotaje manifiesta que,

Todo instrumento de investigación, requiere antes de su aplicación masiva ser comprobado en cuanto a la comprensión de las preguntas, el orden de la misma, factibilidad en su aplicación y procesamiento de los resultados para determinar los puntos débiles del mismo. Para ello deberá seleccionarse sujetos con características similares a las de la población objeto de estudio a los que se le aplicará el instrumento [...] (p. 199).

Con el pilotaje se evidenciaron ciertas anomalías en la formulación de los instrumentos los cuales fueron subsanados satisfactoriamente, lo que permitió hacer la aplicación de los instrumentos a la población seleccionada con la garantía de que la información recolectada tenga la mayor presión en cuanto a lo que se está investigando.

### **3.6 Procedimiento**

La investigación estará enmarcada y guiada por 3 fases, en la primera fase el diagnóstico y acercamiento con los docentes y estudiantes, donde se llevará a cabo el contacto con los actores de la tesis y así poder investigar el estado en que se encuentran dichos sujetos, la segunda fase de acompañamiento y uso de ambientes de aprendizaje, donde se valoraran las principales necesidades de la población objeto de estudio en cuanto a lo que se propone y la tercera fase de análisis de datos para poder hacer el procesamiento de la información recopilada.

### **3.6.1 Fase I. Diagnóstico**

Se inició con el acercamiento de los docentes y los estudiantes a quienes se les hizo encuestas y entrevistas a primera se les aplicó a 5 docentes de informática de la primaria y una a los estudiantes, donde se reveló los alcances de esta y después provino a su realización en el aula de clase correspondiente. De igual manera, a los docentes se les destinó la entrevista individual; para conseguir información selecta, identificando qué ambientes de aprendizaje formulaban y usaban y si los docentes realizan un acompañamiento en el proceso de formación de habilidades para el uso de la tecnología.

De acuerdo a lo anterior, se elaboró la encuesta y la entrevista, que se les aplicó a los docentes y estudiantes que hacen parte de la población seleccionada; para tener un contacto encaminado a los ambientes de aprendizaje en informática. Por consiguiente, en el trabajo conjunto con los docentes se propone identificar y diseñar ambientes de aprendizaje para mejorar la formación de habilidades en el uso de las tecnologías.

### **3.6.2 Fase II. Acompañamiento**

Al considerarse las respuestas de los cuestionarios y entrevistas, en primer lugar, se encontraron algunas estrategias, para la formación de habilidades informáticas; mirando que los docentes involucrados en la investigación realicen un acompañamiento en el proceso de enseñanza del uso de la tecnología.

Ulteriormente, viene el diseño de ambientes de aprendizaje para que en los estudiantes se formen habilidades en el uso de la tecnología. En palabras de Rico (2002):

Con frecuencia, se exige al maestro, en la práctica escolar, trabajar para una enseñanza desarrolladora, lo que significa trabajar para el desarrollo de las potencialidades de sus alumnos; [...] pone énfasis no en el desarrollo logrado por el alumno en un momento determinado, sino en las posibilidades de desarrollo (p.43).

Considerando, lo anteriormente planteado, el docente guía al estudiante en el afán de que sea el mismo quien construya sus propios conocimientos basándose en los constructos ya elaborados y que le sirven de cimientos para futuros constructos teóricos y prácticos a que el estudiante pueda lograr, en este caso el desarrollo de las habilidades en el uso de las tecnologías.

### **3.6.3 Fase III. Análisis de datos**

Se hizo el análisis de datos y después se realizó la conclusión sobre los descubrimientos encontrados. Lo anterior se hizo por medio de los vínculos, en las categorías del proceso de acompañamiento en la formación de habilidades en el uso de la tecnología.

Categoría de herramientas tecnológicas y ambientes de enseñanza y aprendizaje y sus subcategorías. Se comprobó con el marco teórico, así como también con los objetivos propuestos en esta investigación.

### **3.7. Subfase I. Trabajo de campo**

Esta fase consiste en el levantamiento de la información, donde se hizo un trabajo de campo para la recolección de datos, en la que se implementó los instrumentos encuestas y entrevistas, que se le realizó a los estudiantes y docentes de primaria y que enseñaban informática, estos instrumentos utilizados son propicios para obtener y resolver el objetivo principal de la investigación, puesto que la información lograda es confiable y pertinente. Estos instrumentos fueron usados para adquirir datos relevantes, con respecto a las categorías citadas anteriormente; basándose en los ambientes de aprendizaje; se realiza la recolección de datos y se da paso a la organización, planeación y análisis de la información conseguida.

Dentro de la tesis se presenta un documento (Ver Anexo 22) contiene actividades basada en el plan de estudio del área de Informática que se pondrá en práctica en el centro educativo Rural Villaflores de Puerto Caicedo – Putumayo para el grado tercero (3°), con el cual se pretende que los estudiantes desarrollen competencias que les permita interactuar y resolver problemas usando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), los contenidos se relacionan con las competencias que se plantean para este grado. Para la evaluación se tendrán en cuenta un proceso teórico-práctico, de tal manera que todo aquello que se explique en el salón de clase sea puesto en práctica por el estudiante, bajo la supervisión del docente en el aula de sistemas, para así observar en los estudiantes donde poseen carencia de conocimientos tanto teóricos como prácticos, lo que dificulta el desarrollo de los planes proyectados para dicho grado.

Uno de los argumentos con los cuales se justifica el bajo aprendizaje de los estudiantes, tiene que ver con la falta de recursos tecnológicos suficientes en las salas de sistemas de la institución para realizar prácticas adecuadas, así como la carencia de computadores por parte de los estudiantes que les permita realizar prácticas en sus casas. También se ha podido observar la dificultad que se presenta por parte de los docentes a los que se les asigna el desarrollo del área, ya que en la básica primaria no hay un docente que se dedique exclusivamente al área de tecnología e informática, sino que cada cual la desarrolla en su curso., ya que se les asignan a docentes que no son del área y que en algunos casos no tienen manejo de la temática. Por lo tanto, se requiere que:

- La institución realice dotación de equipos en buen estado a la Institución.
- Se asignen en cada sede material necesario para que los docentes puedan apoyarse para desarrollar sus actividades de los programas del área.
- Los docentes se preparen para desarrollar las clases del área.

- Hacer un seguimiento permanente sobre el desarrollo de los planes de área de cada curso.

### **3.8. Estrategia de análisis de datos**

En el análisis de esta tesis se logra el máximo nivel de conceptualización; porque completa las categorías que surgieron dentro de la investigación. Las categorías se identifican por su poder de aclaración y por su notabilidad respecto a otras categorías. Se usarán para el análisis la estadística descriptiva donde ponderara la media y la moda. No obstante, existen otros programas encaminados al análisis de datos de forma cualitativa, tal cual lo expresa Barreto (2017) “donde se puede realizar el análisis a través de un procesador simple de textos. Dentro del cual se usa el análisis cualitativo de datos textuales, se apoya en los desarrollos informáticos” (p.79).

Se pretende estudiar a profundidad las categorías que han surgido en esta tesis, tales como las herramientas tecnológicas y los ambientes de enseñanza y aprendizaje, se intenta apartar lo fundamental de lo esporádico con el propósito de enunciar generalidades que sean aplicables en circunstancias parecidas.

En la presente investigación se plantea la revisión documental para brindar la síntesis principal y así poseer un panorama general del problema a investigar. Después, se pasa a la búsqueda de los principales actores del trabajo quien brindo la información necesaria para llevar a cabo el trabajo, Finalmente, después de definir la estrategia para la recolección de información, el cierre del presente diseño se hace con la elección de técnicas y software de apoyo para la codificación y análisis de la información.

## **Capítulo 4. Análisis de resultados**

En el presente capítulo se valora la estimación teórica y práctica del ambiente de aprendizaje para la formación de habilidades en el uso de la tecnología. Se propone tener como fin analizar los resultados de la aplicación de los instrumentos y su incidencia en los docentes y estudiantes, valorando el efecto del estudio de los diferentes instrumentos y cómo fue su proceso de elección y puesta en práctica.

Se presentan los resultados obtenidos del empleo de los instrumentos mencionados en el capítulo 3; como son las encuestas y entrevistas realizadas a docentes y estudiantes. Los resultados de las mismas son comparados con la información de los referidos teóricos y los objetivos de la presente investigación.

Mediante la matriz de análisis sobre las categorías trabajadas en esta tesis donde se quiere dinamizar el uso de las herramientas tecnológicas, lo que va a permitir identificar qué tecnología existe, cuáles son los ambientes de aprendizaje con los que trabajan en el Centro Educativo Rural Villaflor de puerto Caicedo putumayo.

**Tabla 4.**  
*Matriz de análisis.*

SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA				
AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN DE HABILIDADES EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN LA ESCUELA PRIMARIA				
Objetivo general: Fortalecer el uso de las herramientas tecnológicas en ambientes de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.				
Objetivo específico: Identificar el uso de las herramientas tecnológicas en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.		Objetivo específico: 1. Identificar los ambientes de aprendizaje enfocados en la formación de habilidades en el uso de las tecnologías en la escuela primaria. 2. Diseñar un ambiente de aprendizaje para el uso de las tecnologías en la escuela primaria. 3. Implementar el ambiente de aprendizaje diseñado para los procesos de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.		
Categoría de investigación: Herramientas Tecnológicas		Categoría de investigación: Ambientes de enseñanza y aprendizaje		
Subcategoría de investigación: Procesadores de Texto	Subcategoría de investigación: Presentaciones multimedia	Subcategoría de investigación: Ambientes Físicos	Subcategoría de investigación: Ambientes virtuales	Subcategoría de investigación: Ambientes formales
Referentes teóricos	Referentes teóricos	Referentes teóricos	Referentes teóricos	Referentes teóricos
Importancia de las herramientas tecnológicas	Ventajas y desventajas del uso de las herramientas tecnológicas	Características de los estudiantes dentro del ambiente de aprendizaje	La evaluación en el ambiente de aprendizaje	Nuevas experiencias en el aprendizaje
Herramientas tecnológicas y la adquisición de aprendizajes	Uso de todas las funciones integradas de power point	Instalaciones adecuadas para la enseñanza	Material interactivo para desarrollar sesiones de clase	cuenta con un "software o aplicativo para facilitar el proceso enseñanza aprendizaje" o programa de informática
Uso de todas las funciones integradas de word		Existencia de equipos de computo para la enseñanza y demas herramientas tecnologicas		El tiempo de clases es el adecuado para desarrollar los temas o contenidos de la asignatura

Tabla 4. Se adecua la tabla propuesta en la plataforma de la UNIMINUTO según las necesidades de la presente investigación.

#### 4.1 Resultados

Se realizó una entrevista y una encuesta (Anexo 12 y 13) dirigida a los docentes del área de informática de la Institución Educativa Villa Flor con la finalidad de buscar las debilidades, oportunidades, amenazas y fortalezas, para la implementación de las herramientas tecnológicas en el pensum académico de acuerdo a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC); y una encuesta (Anexo 11) dirigida a los estudiantes donde se identifica el conocimiento de los medios tecnológicos que hay en la institución. Entre los docentes fueron 5 de ellos los encuestados y 5 los entrevistados, la aplicación de estos instrumentos se realizó de forma virtual; en el caso de la encuesta a los docentes, se les envió el formato de preguntas vía electrónica.

La entrevista fue realizada por videollamada, con cada uno de los docentes donde se les envió el cuestionario para su conocimiento mediante vía electrónica, seguidamente se realizó la videollamada y proceder a la entrevista.

#### **4.1.1 Categoría herramientas tecnológicas.**

##### ***4.1.1.1 Análisis de la entrevista.***



*Figura 1 Conocimiento de las Herramientas Tecnológicas (H.T.).*

La entrevista realizada a los profesores del Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo, muestra que el 100% de los docentes manifiesta que conocen las herramientas tecnológicas y que además usan algunas de ellas como el computador, video beam, televisores, para el desarrollo de algunas de sus clases.



*Figura 2 Herramientas Tecnológicas utilizadas por los docentes en las clases.*  
También el 100% de los entrevistados manifiesta que las únicas herramientas

tecnológicas que utilizan para el desarrollo de sus clases y que por el momento se están empleando en el Centro Educativo son el T.V. y el D.V.D, puesto que todos los profesores coinciden que la institución no cuenta con otras herramientas y que la asignatura de informática la enseñan basándose netamente en la teoría apoyándose algunas veces en videos proyectados donde se explica la parte práctica.



*Figura 3 Principales debilidades del Centro Educativo*

Del total de los docentes entrevistados el 80% de ellos expresa que la principal debilidad que posee el Centro Educativo en cuanto a la implementación de las herramientas tecnológicas es fundamentalmente el no tener acceso a computadores y tablets para la enseñanza de la informática, mientras que el 20% de los docentes opina que la principal

debilidad está dada en que el Centro Educativo no cuenta con el personal idóneo para enseñar la asignatura de informática.



*Figura 4 Principal estrategia para implementar las Herramientas Tecnológicas*

En cuanto a la pregunta concerniente sobre la estrategia apropiada para implementar las herramientas tecnológicas en el Centro Educativo, el 100% de los docentes manifiestan que en primera medida se necesita la gestión de medios tecnológicos, contar con un programa para la enseñanza de la informática con materiales didácticos y contar con el personal idóneo que esté completamente capacitado y que cuente con la metodología de la enseñanza de la informática en la primaria.

#### ***4.1.1.2 Análisis de la encuesta.***



*Figura 5 Conocimiento acerca de las TICs.*

Con respecto a la pregunta formulada en la encuesta a los profesores, el 100% de ellos expresan que sí tienen conocimiento acerca de las TIC.



*Figura 6 Implementación de las TICs.*

En cuanto a la pregunta concerniente de que, si el Centro Educativo está implementando las TIC, el 100% de los docentes manifiestan que sí se están implementando las TIC especialmente el uso de los televisores y el DVD cuando imparten las clases prácticas de la enseñanza de la informática mediante videoconferencias.



*Figura 7 Espacios idóneos para implementar las herramientas tecnológicas.*

Del total de los docentes encuestados, el 100% de los mismos expresa que el Centro Educativo sí cuenta con los espacios idóneos para la implementación de las herramientas

tecnológicas y lograr así tener un laboratorio de informática con los salones adecuados para el uso de todos los estudiantes.



Figura 8 Existencia de herramientas tecnológicas en el Centro Educativo.

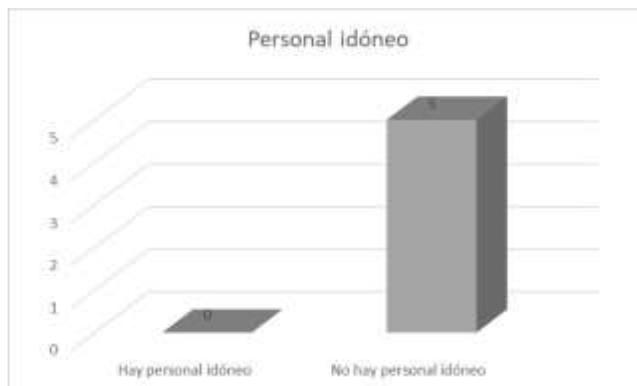
En la encuesta realizada a los docentes del Centro Educativo, El 100% de ellos dice que este no cuenta con herramientas tecnológicas necesarias para la impartición de clases de informática y que todo lo que realizan en esta asignatura son solamente clases teóricas y que la práctica la llevan por medio de videos.



Figura 9 Conectividad del Centro Educativo.

En cuanto a la pregunta sobre contar con conectividad, el 100% de los encuestados expresa que el Centro Educativo no cuenta con ello de modo tal que esto afecta en gran

medida el desarrollo de las clases de informática puesto que no se puede emplear como herramienta de investigación y desarrollo de la asignatura en la primaria.



*Figura 10 Personal idóneo.*

Del total de los docentes encuestados, el 100% de los mismos manifiesta que no cuentan con el personal idóneo para implementar el uso de las herramientas tecnológicas en el Centro Educativo lo cual ha llevado a que el desarrollo de las clases se vea afectado por el desconocimiento de la asignatura por parte de los docentes.



*Figura 11 Capacitaciones a los docentes sobre la metodología de la enseñanza de la informática.*

En la encuesta realizada a los docentes del Centro Educativo, el 100% de ellos expresa que no reciben capacitación sobre el uso de herramientas tecnológicas por tal motivo se ve que en el desarrollo de la teoría y práctica de la asignatura de informática hay inconvenientes en cuanto a la metodología de la enseñanza de la misma.

## 4.1.2 Categoría Ambientes de enseñanza y aprendizaje

### 4.1.2.1 Análisis de la entrevista.



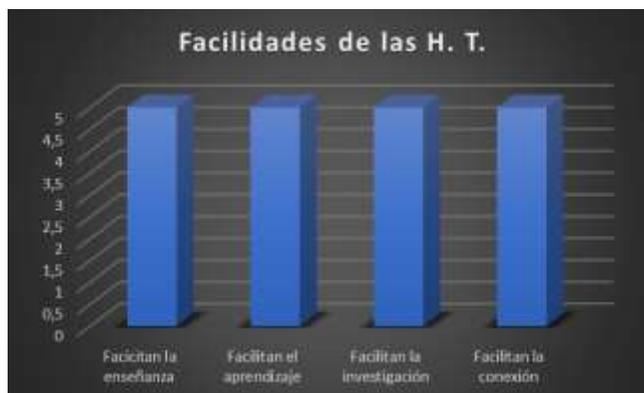
El 40% de los entrevistados manifiesta que también se hace necesario una capacitación sobre la didáctica de la informática, como estrategia para la implementación de las herramientas tecnológicas.



Figura 12 Importancia de las Herramientas Tecnológicas.

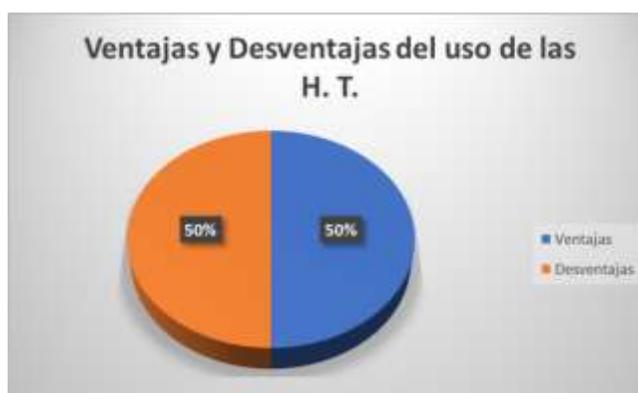
El 100 % de los entrevistados manifiesta que la importancia de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje radica en la ampliación de los conocimientos, va a favor del desarrollo y la conexión con el mundo contemporáneo,

también investigar y aprender nuevas estrategias pedagógicas, permitiendo una visión globalizada de la actualidad mundial.



*Figura 13 Facilidades de las Herramientas Tecnológicas*

En la entrevista realizada a los docentes, el 100% de ellos consideran y coinciden en que las herramientas tecnológicas facilitan, la enseñanza, la realización de tareas e investigaciones, la adquisición de nuevos conocimientos y que a los estudiantes les facilita las labores académicas y que estén siempre actualizados en su vida estudiantil por medio de juegos, videos.



*Figura 14 Ventajas y desventajas del uso de las Herramientas Tecnológicas*

Del total de los docentes entrevistados, el 100% de los mismos expresa que el uso de las herramientas tecnológicas genera ventajas y desventajas en la misma medida, como ventajas del uso de ellas están, ampliar el conocimiento de los estudiantes y docentes, hay una buena cantidad de información, acceso rápido a la información, se estimula la

creatividad de los estudiantes y docentes, se mejora la comunicación, estimula el desarrollo temprano de habilidades técnicas y como desventajas dicen que los estudiantes quieren pasarse todo el tiempo en la computadora mirando videos de poco interés pedagógico, generando espacios distractores en los estudiantes, estimula el aislamiento social, disociación de la realidad.



*Figura 15 Facilitación del proceso de enseñanza aprendizaje con el uso de herramientas tecnológicas*

En cuanto a la pregunta acerca de la implementación de las herramientas tecnológicas, el 100% de los entrevistados dice que esto facilita todo el proceso de enseñanza aprendizaje porque se dinamizan las clases y el estudiante muestra mayor interés en el aprendizaje, las clases se saldrían de la monotonía, además, que estas herramientas hace de que las clases sean más aprovechadas por los estudiantes por su didáctica, porque serían las clases más dinámicas donde el estudiante interioriza mejor los temas de informática, desarrollan habilidades informáticas en los estudiantes.

El 100% de los entrevistados expresa que para poder implementar las herramientas tecnológicas en la institución se deben crear herramientas prácticas y contemporáneas, también que en la institución se debe velar para que haya mayor cantidad de computadores, y que el programa de enseñanza de la informática sea didáctico.

#### 4.1.2.2. Análisis de la encuesta.



Figura 16 Estado de ánimo de los estudiantes

Respecto a la pregunta N° 1 relacionada con el estado de ánimo de los estudiantes, el 80% de ellos manifiesta que se encuentran contentos, el 10% se encuentra triste y el restante 10% se encuentra enfermo.

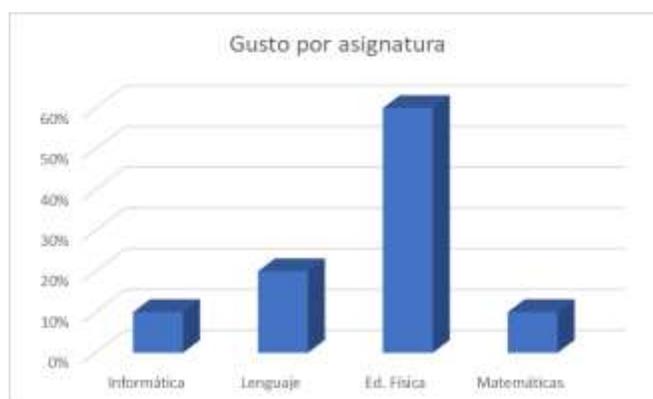


Figura 17 Gusto por las asignaturas.

En relación a la pregunta N° 2 la cual se refiere al gusto sobre las asignaturas el 60% respondió que le gusta la Educación Física, el 20% manifestó que les gusta Lenguaje, otro 10% manifestó que les gusta la informática; y el restante 10% de los encuestados manifiesta que les gusta las matemáticas.

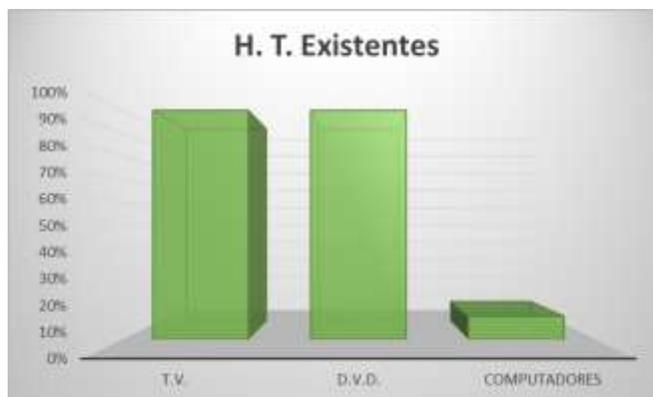


Figura 18 Herramientas Tecnológicas existentes en el Centro Educativo

Del total de los estudiantes encuestados y en correspondencia a la pregunta N° 3 relacionada con las herramientas tecnológicas que existen en la institución, el 100% expresan que hay televisores y DVD y el 10 % dice que además de las herramientas anteriores también hay computadores en la institución.



Figura 19 Herramientas Tecnológicas más utilizadas

Respecto a la pregunta N° 4 relacionada con la herramienta tecnológica que más usa el profesor, el 100% expresa que las herramientas más usadas son el televisor y el DVD sumado a ello el 10% también dice que los docentes usan el computador.



*Figura 20 Uso de las Herramientas Tecnológicas*

Del total de los estudiantes encuestados respecto a la pregunta N° 5 relacionada con el uso de las herramientas tecnológicas, el 90% expresa que su uso es para investigar tareas y para jugar, también el 30% de los encuestados dicen que aparte de los anterior usan la tecnología para comunicarse con sus familiares y amigos, el 10 % de los encuestados manifiesta que no usa las herramientas tecnológicas.



*Figura 21 Las Herramientas Tecnológicas facilitan el aprendizaje*

Respecto a la pregunta N° 6 relacionada con la opinión de los estudiantes si las herramientas tecnológicas facilitan el aprendizaje el 90% de los encuestados manifiesta que estas, si facilitan el aprendizaje mientras que el 10% de los encuestados expresa que estas herramientas no facilitan el aprendizaje.

## **4.2 Análisis de resultados**

La totalidad de la población observada en la presente tesis y sometida a la aplicación de los instrumentos propuestos, se evidenció que el 100% de esta participó y se logró recopilar la información solicitada; puesto que la población que era objeto de estudio, siempre fue comprometida con el desarrollo de esta investigación, cabe resaltar que la institución brindó todos los espacios y aceptó todas las peticiones solicitadas por parte de la investigadora para favorecer este trabajo.

### **4.2.1 Categoría: Herramientas tecnológicas.**

Con respecto a esta categoría se evidencia que en el Centro Educativo Rural Villaflor de Puerto Caicedo Putumayo cuenta con grandes dificultades sobre todo en la implementación de la asignatura de informática razón por la cual en la presente investigación se descubrieron las debilidades que se tienen en dicho Centro Educativo puesto que a criterio de la autora de la presente tesis radica en que no se cuenta con las herramientas tecnológicas adecuadas para poder brindar eficientemente las clases de la asignatura en cuestión lo cual va a limitar en gran medida el proceso docente educativo, puesto que no se cuenta con escenarios donde se desarrollan y favorecen el proceso de enseñanza aprendizaje, haciendo que no se aprovechen bien los entornos donde el estudiante aprende, dificultando el desarrollo de los 4 elementos de ambientes de aprendizaje que son interacción, información, producción, exhibición, que nos facilitan las tareas porque la tecnología cada día avanza más y si estas herramientas son bien utilizadas nos ayudan a mejorar la calidad de vida.

### **4.2.2 Categoría: Ambientes de enseñanza y aprendizaje.**

Cuando se realiza el análisis de la categoría suscrita se manifiesta que al no tener las herramientas tecnológicas no se puede disponer de un ambiente de enseñanza aprendizaje adecuado y preciso puesto que no se cuenta con las herramientas tecnológicas suficientes de tal forma que se va a ver limitado el proceso porque se estaría realizando meramente la teoría, pero no hay los espacios para hacer el desarrollo práctico de esta asignatura que es eminentemente práctica, sin que lo anterior quiera decir que la teoría no es elemental.

En sentido general la autora de la presente tesis cataloga a la informática en una asignatura que es principalmente práctica, donde se necesita que el estudiante este frente a un computador desarrollando la teoría del mismo y llevándolo directamente al desarrollo de las habilidades en el uso de las herramientas tecnológicas.

#### **4.3 Discusión de resultados**

Entendiendo que la presente tesis investiga el uso de la tecnología, es aquí donde se pone al estudiante como lo más importante del Proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual se piensa que es un actor activo y capaz de expresar sus pensamientos, sumado a ello se tiene en cuenta al profesor el cual piensa en los conocimientos previos del estudiante considerándolo un ente activo en la construcción de sus saberes. En esta investigación se buscó los ambientes de aprendizaje idóneos para dinamizar las habilidades en el uso de la tecnología de los estudiantes de la primaria del Centro Educativo Villaflor donde se da respuesta a los fines establecidos, donde se planteó una investigación de corte cualitativo que conllevo a observar y meditar en todo lo relacionado con la formación de habilidades en el uso de la tecnología.

En este acápite se muestra las prácticas significativas que guiaron y colaboraron con el estudio, donde fue fundamental adecuar encuestas y entrevistas, las cuales velaron por

conocer el estado actual tanto de los estudiantes como de los profesores en cuanto al proceso de enseñanza aprendizaje, sin embargo, no se contaba que los estudiantes de la primaria y los docentes no estuvieran al corriente del uso de las herramientas informáticas, haciendo a que se atendieran las necesidades del centro educativo referido, uniendo esfuerzos entre los diferentes sectores para adquirir algunas herramientas de uso general pero inculcando y priorizando su utilización, teniendo en cuenta que la falta de herramientas no fue un obstáculo, puesto que se permitió hacer un desarrollo de trabajo teórico para estas actividades, para luego llevarlas a la práctica.

Con la implementación de la encuesta y la entrevista se observó que tanto los docentes como los estudiantes tenían cierta confusión con conceptos acerca del uso de las herramientas tecnológicas; con esto se resuelve proyectar actividades que admitan que los docentes y estudiantes asimilen los conceptos, lo anterior permitió formularse la cuestión ¿cuál destreza puede usarse para el desarrollo de los conceptos sobre el uso de las herramientas tecnológicas?; para responder el interrogante se analizó los planteamientos diseñados por Pérez y Uribe (2018) donde usan herramientas informáticas como es el caso del software micromundos para el desarrollo de funciones naturales en los escolares como la ortografía, en lo que se apoyó el presente trabajo para aprobar y guiar la investigación propuesta.

Después de analizar los resultados obtenidos de los anteriores trabajos investigativos se procede a la aplicación de las actividades propuestas que se caracterizan por su sencillez a la hora de ponerlas en práctica, ya que tanto para los estudiantes como para los docentes es de fácil comprensión y ejecución, con lo cual facilita su proceso de enseñanza y aprendizaje.

Es decir, que tener habilidades en el uso de la tecnología es necesario para que los escolares de la primaria, estén dentro de los avances de la tecnología y sepan todo lo que estos adelantos generan en la comunidad, de esta forma se debe tener en cuenta que la escuela cumple un papel importante en el desarrollo del pensamiento de los escolares.

Después de los efectos que produjo la presente investigación, donde, se da cuenta de que en la escuela se cumple con todo el pensum académico de la informática en los escolares del grado tercero, pasa que no siempre son adecuados los ambientes de aprendizaje de los docentes del Centro Educativo; el cual siguiendo los planteamientos de Vygotsky (1979) donde emite el concepto de Zona de Desarrollo Próximo expresa que el docente es el mediador del aprendizaje de los escolares.

## Capítulo 5. Conclusiones

Al finalizar la presente investigación donde los ambientes de aprendizaje para la formación de habilidades en el uso de la tecnología, cumple con las exigencias propuestas con base en la observación directa no estructurada, en encuestas y entrevistas; la proposición sobre estos ambientes de aprendizaje aborda una salida al problema científico propuesto, lo cual se cimenta en esta tesis en donde se concluye que:

### 5.1 Principales hallazgos

Una vez finalizado el proceso investigativo, después de los resultados obtenidos es necesario conocer los principales hallazgos más significativos de este trabajo.

- El desarrollo de las habilidades en el uso de la tecnología de los escolares objeto de estudio, estos tienen diferentes necesidades a la hora de abordar estos conocimientos, además, se induce que lo anterior no se puede fortalecer con trabajos netamente teóricos, debido, a que esta asignatura tiene un gran componente práctico.
- En cuanto al uso de las herramientas tecnológicas de parte de los estudiantes y profesores, al instante de llevarlas a la práctica, permitieron el mejoramiento en los educandos en cuanto al manejo de los instrumentos que hacen parte de los equipos de cómputo.
- En los escolares objeto de estudio, se evidencia el interés por la jornada académica principalmente en el área de tecnología; y hacen principalmente énfasis en el manual práctico de enseñanza de la asignatura.

- En su mayoría con los docentes se logró percibir las potencialidades y debilidades de cada uno de ellos, lo cual permitió hacer la incorporación del manual para el normal desarrollo de las clases.

## **5.2 Generación de nuevas ideas**

Es de suma importancia que los docentes aprovechen los momentos de sus clases para crear las condiciones con los escolares mediante la simulación de las clases prácticas con elementos diseñados y que representen las herramientas tecnológicas actuales, fortaleciendo de esta forma los procesos de la imaginación y creatividad de los educandos, desarrollando procesos mentales en los estudiantes para ayudar a comprender mejor la teoría con la práctica del uso de las herramientas tecnológicas.

Con respecto a la pregunta de investigación que se formuló sobre los ambientes de aprendizaje sobre el uso de las herramientas tecnológicas, entre toda la amplia gama de ambientes para responder a esta se puede pensar en las que se usa la vinculación de la teoría con la práctica, sin embargo, el obstáculo es que no son usados estos ambientes por los docentes de la institución.

Con base en el objetivo planteado en esta investigación donde se buscaba dinamizar los ambientes de aprendizaje, se puede demostrar que los docentes usaron diferentes ambientes de aprendizaje con los escolares que son objeto de estudio, pero se señaló que son insuficientes debido a que no son trabajados con la rigurosidad del caso puesto que los escolares no son capaces de identificar en la praxis el funcionamiento adquirido de las herramientas tecnológicas en la teoría.

Al finalizar esta investigación, se han tomado en cuenta algunas apreciaciones que sirven para darle continuidad al tema de estudio tratado en esta tesis. Por una parte, consiste

en ampliar el campo de estudio a los estudiantes de la secundaria de la institución. Además, conectar a la población de ese sector con estrategias para llevar internet.

### **5.3 Correspondencia con los objetivos y respuesta a la pregunta de investigación**

Después del diagnóstico ejecutado, y cumpliendo con el objetivo específico 1 se identificó el uso de las herramientas tecnológicas y que los escolares muestran insuficiencias en el desarrollo de las habilidades en el uso de las tecnologías en la primaria. A su vez a los profesores de informática les falta cimentación en cuanto al dominio de la metodología de la enseñanza de la informática, donde se demostró que hay insuficiencias en el conocimiento y dominio del desarrollo de los ambientes de aprendizaje para la formación de dichas habilidades en la escuela primaria.

Entonces al darle respuesta a los objetivos específicos 2 y 3, donde se realiza un diseño y la implementación de los ambientes de aprendizaje para el uso de la tecnología, enfocado en la formación de habilidades en la escuela primaria, en este preciso momento donde se concluye que hay fallas en los ambientes de aprendizaje, se evidencia que una de las principales necesidades es dinamizar estos procesos de enseñanza mediante la investigación y búsqueda de herramientas que le permitan a los docentes explotar al máximo el espacio de las clases e intentar desarrollar estos conocimientos en los escolares de la primaria, buscando alternativas donde puedan vincular los contenidos teóricos con los contenidos prácticos; se logra con ello identificar entre las muchas opciones, algunos ambientes de aprendizaje, lo que conlleva a la investigadora diseñar el que más se ajuste a las necesidades identificadas en el trabajo de campo realizado en la institución educativa.

Es decir, que con la puesta en marcha de este trabajo se evidencia que se llega a dinamizar el uso de las herramientas tecnológicas mediante la implementación de los

ambientes de aprendizaje elaborados, enfocados y personalizados para el Centro Educativo Rural Villaflor de Puerto Caicedo, Putumayo.

Con lo anterior y siguiendo la dinámica del proceso que se tuvo en el desarrollo de la tesis, se evidencia que con el producto que sale de esta investigación se contribuye con la teoría, en cuanto al uso de la tecnología teniendo en cuenta las habilidades de los escolares, lo cual conlleva a que se haya realizado una propuesta, en cuanto a la creación del manual para la enseñanza de la informática. Dándole cabida de esta forma al objetivo general que se propuso dentro del cual se fortalece el aprendizaje de los escolares de la primaria tomando como base el uso de la tecnología.

#### **5.4 Limitantes**

En la presente investigación se logró descubrir una limitante y es que el acceso a las herramientas tecnológicas debe ser una estrategia de carácter gubernamental donde se pueda brindar de los respectivos dispositivos a todos los estudiantes. Lo que significa que la Institución Educativa, debe buscar la manera de conseguir los equipos tecnológicos buscando este apoyo, basándose en los programas y requerimientos que estipula el gobierno nacional para la consecución de estos elementos.

Además, se considera que puede ser causa de limitación el poco tiempo de ejecución de la investigación donde se pueda establecer a cabalidad el efecto del uso del desarrollo de los ambientes de aprendizaje en esta institución, esto debido a que por motivos de la Pandemia del Covid 19, afectó de forma general a la educación pública del país, lo que conlleva a que el tiempo de ejecución de esta investigación se vea afectada.

#### **5.4 Nueva pregunta de investigación**

Con el desarrollo de la presente investigación se logró identificar otra posible idea de investigación la cual debe responder a la siguiente pregunta ¿Cómo formar las habilidades informáticas en los padres de familia?, esto surge debido a que los escolares necesitan tiempo de estudio en casa y los padres de familia desconocen el tema informático debido al poco acceso a las herramientas tecnológicas.

#### **5.5 Recomendaciones**

- Planear la investigación que esté dirigida a la familia en cuanto a la formación de habilidades en el uso de la tecnología en preescolares debido a la creciente demanda del uso de las TIC; es decir, hacer una escuela de padres orientada a la formación de habilidades informáticas para que le den un buen uso al desarrollo tecnológico en estas edades.
- Extender la población en estudio con escolares de todas las instituciones del municipio de Puerto Caicedo Putumayo en lo concerniente a la formación de habilidades en el uso de la tecnología.

## Referencias

- Acosta Núñez, J. (2016). Plan de área tecnología e informática, Magangué, Colombia: Institución Educativa Comunal de Versalles.
- Alvares de Zayas, C. (1999). La escuela en la vida. La Habana, Cuba: Editorial pueblo y educación.
- Arévalo Fernández, H. H. (2016). El sentido de la enseñanza de la informática en la educación básica en el municipio de Ginebra Valle. Popayán, Colombia: Universidad del Cauca.
- Arias González, A. (2018). Aplicación de tecnologías PUSH en un sistema de respuesta de salón de clases para apoyo a la evaluación formativa. Santiago de Cali, Colombia: Universidad del Valle.
- Arroyo Mendoza, M. (2006). El diseño de la investigación científica. La Habana, Cuba: Universidad de la Habana.
- Barreto, I. (2017). Estrategias metodológicas para el análisis de datos textuales: aplicaciones en psicología del consumidor. Colombia: Konrad Lorenz Fundación Universitaria.
- Benavides Piamba, P. O. (2015). Causalidad de la formación para la apropiación de las TIC en las practicas pedagógicas de docentes de educación básica y media del suroccidente colombiano. Popayán, Colombia: Universidad del Cauca.
- Brito Fernández, H. (1987). Psicología general para los institutos superiores pedagógicos. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Castillo Castro, C. (2015). Modelo pedagógico para la formación y desarrollo de hábitos, habilidades y capacidades. La Habana, Cuba: IPLAC.

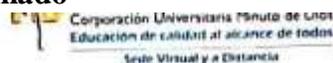
- Castillo Castro, C. (2016). Aspectos metodológicos para la formación, desarrollo y evaluación de habilidades en una asignatura. La Habana, Cuba: Instituto Superior de Pedagogía.
- Chaparro Ramírez, L. F., Caballero Parra, J. E. (2017). Desarrollo del pensamiento social a través de un ambiente virtual de aprendizaje. Bogotá D.C., Colombia: Universidad Libre de Colombia.
- Danilov, M. A. & Skatkin, M. M. (1981). Didáctica de la escuela media. La Habana: Editorial Libros para la educación.
- Documento CONPES (2020). Tecnologías para aprender: política nacional para impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales. Consejo nacional de política económica y social, Colombia: departamento nacional de planeación.
- Estévez Cullell, M. (2005). La investigación científica: su metodología. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.
- Fraga Rodríguez, R. (2000). Metodología de la investigación educativa. La Habana, Cuba: Universidad de la Habana.
- Fuentes, H. (1998). Fundamentos didácticos para un proceso de enseñanza participativo. Santiago de Cuba, Cuba: Centro de estudios de Educación Superior.
- Ginoris Quesada, O. (2001). Didáctica desarrolladora. Teoría y práctica de la escuela. Matanzas, Cuba: Instituto Superior de Pedagogía.
- Hernández Suárez, W. A., López Silva, J. J. (2017). Fortalecimiento de la habilidad lectora inferencial mediante una estrategia pedagógica que incluye el uso de un objeto virtual de aprendizaje. Bogotá D.C., Colombia: Universidad Libre de Colombia.
- Krutetski, V. A. (1989). Psicología. Moscú: Editorial Prosveshenie.

- Leontiev, A. N. (1979). *La actividad en la psicología*. La Habana, Cuba: Editorial de libros para la educación.
- Leontiev, A. N. (1982). *Actividad, conciencia, personalidad*. La Habana, Cuba: Editorial pueblo y educación.
- López Hurtado, J. (2002). *La orientación como parte de la actividad cognoscitiva de los escolares*. Compendio de pedagogía. La Habana, Cuba: editorial pueblo y educación.
- Montes de Oca Recio, N. (2002). *La argumentación en el lenguaje de la matemática: su contextualización en la asignatura Geometría I*. Tesis de Grado (Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas). La Habana, Cuba: Instituto de Ciencias Pedagógicas.
- Mosquera Torres, X. (2018). *Estrategia pedagógica a partir del contexto y la mediación de TICs para el desarrollo del pensamiento aleatorio y sistema de datos, en los estudiantes de grado 5° de la básica primaria de la Institución Educativa Liceo del Pacifico de Buenaventura Valle*. Popayán, Colombia: Universidad del Cauca.
- Pérez Ruiz, L. A., Uribe Sicacha, L. M. (2018). *Estrategia lúdica apoyada en micromundos para mejorar la ortografía natural en los niños de gado segundo*. Bogotá D.C., Colombia: Universidad Libre de Colombia.
- Petrovski, A. V. (1978). *Psicología General*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- Picardo Joao, O., Escobar, J. C., Balmore Pacheco, R. (2004). *Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Educación*. Centro de Investigación Educativa.
- Rico Montero, P. (2002). *La zona de desarrollo próximo*. Procedimientos y tareas de aprendizaje. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y educación.
- Rivera Chamorro, H. F. (2016). *Estrategia para el desarrollo de las capacidades coordinativas básicas con enfoque correctivo-compensatorio desde las clases de Educación Física*,

- en escolares con diagnóstico de sordoceguera. Camagüey, Cuba: Universidad de Camagüey.
- Silvestre Oramas, M. (2001). Aprendizaje, Educación y desarrollo. La Habana, Cuba: Editorial pueblo y educación.
- Tamayo Davalos, J. (2015). Herramienta de Software como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje del programa de Manejo Ambiental para los estudiantes del grado once de la institución Educativa Técnica La Marina en el área de desechos de producción agropecuaria. Tuluá, Colombia: Universidad del Valle.
- Vaquero Sánchez, A. (1996). La tecnología en la educación. Tic para la enseñanza, la formación y el aprendizaje. Madrid.
- Venguer, L. (1975). La relación entre la educación y el desarrollo. Superación para profesores de psicología. La Habana, Cuba: Editorial pueblo y educación.
- Vigotsky, L. (1987). Historia del desarrollo de las funciones psíquicas superiores. La Habana, Cuba: editorial científico-técnica.
- Zilberstein Toruncha, J. (1998). El desarrollo de las habilidades en los estudiantes, en una didáctica integradora. La Habana, Cuba: Instituto de Ciencias Pedagógicas.
- Zúñiga Muñoz, R. F. (2016). Explorando los procesos de abstracción computacional en niños, identificando el uso de los modelos mentales compartidos. Popayán, Colombia: Universidad del Cauca.

## APÉNDICES

### Anexo 1: Consentimiento informado



Mocoa, 24 de marzo de 2021

Señor:  
Bairon Martin Jossa Semanate  
Director Centro Educativo Villaflores  
Vereda Villaflores  
Puerto Caicedo – Putumayo

Cordial saludo;

De manera atenta y respetuosa me permito solicitar a esa institución educativa, tenga a bien considerar concederme permiso, para realizar el trabajo de campo e implementación de herramientas y aplicación de instrumentos de investigación (encuestas y entrevistas) a docentes de la sede y a alumnos del grado 3, dentro del desarrollo de la tesis de grado para obtener el título de Maestría en Educación denominada "AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN DE HABILIDADES EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN LA ESCUELA PRIMARIA"; lo anterior con el fin de identificar como se está haciendo la sensibilización y uso de las herramientas tecnológicas en la institución para así posteriormente poder implementar un producto el cual coadyuvará e innovará las aulas de clase en el aprendizaje y uso de las TIC, cuyo objetivo es fortalecer el uso de las herramientas tecnológicas en ambientes de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflores, de Puerto Caicedo, Putumayo.

Agradezco la atención prestada y en espera de una respuesta positiva a la solicitud.

Atentamente;

*Viviana López*  
**VIVIANA ANDREA LOPEZ**  
Estudiante Maestría en Educación  
Corporación Universitaria Minuto de Dios  
ID: 379273  
Cel: 3106736350  
vivi\_andrealopez@hotmail.com  
Viviana.lopez@uniminuto.edu



REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN Y CULTURA DEPARTAMENTAL  
MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO

## CENTRO EDUCATIVO RURAL VILLAFLORES

DECRETO No. 003991 DEL 31 DE DICIEMBRE DE 2010  
Código DIANE No. 20656000219 NIT No. 846003384-6

VEREDA VILLAFLORES, PUERTO CAICEDO, PUTUMAYO

Mocoa, 26 de marzo de 2021

Señora:

VIVIANA ANDREA LOPEZ  
Estudiante Maestría en Educación UNIMINUTO  
Mocoa – Putumayo

Cordial saludo;

En atención a la solicitud elevada a esta institución educativa radicada el 25-03-2021, de manera atenta me permito informarle que de acuerdo con el análisis realizado se da viabilidad para la realización del trabajo de campo e implementación de herramientas de investigación a docentes de sede y a alumnos grado 3, dentro del desarrollo de la tesis de grado denominada "AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN DE HABILIDADES EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN LA ESCUELA PRIMARIA"; es de anotar que esta autorización se condiciona a la disponibilidad de docentes y alumnos de acuerdo a las disposiciones del Ministerio de Educación Nacional.

Lo anterior para conocimiento y fines que estime pertinentes.

Atentamente;

Bairon Martin Jossa Semanate  
Director Centro Educativo Villaflor  
Vereda Villaflor  
Puerto Caicedo – Putumayo

**–cervillaflor@gmail.com– cel 314 444 9199- 3172781986**

"TRABAJANDO CON RESPETO Y AMOR CONSTRUIREMOS UN MUNDO MEJOR."  
VEREDA "VILLAFLORES"



**CONSENTIMIENTO INFORMADO**  
**APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
**Versión 1.0**

Yo, Bairon Martin Jossa Semanate, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 18125896, domiciliado (a) en Villagarzon, en mi calidad de Director del Centro Educativo Villaflo, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a **Viviana Andrea López** con documento de identificación: 1124849742 de Mocoa, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: encuestas y entrevista de su trabajo de investigación titulado: **AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN DE HABILIDADES EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN LA ESCUELA PRIMARIA**, cuyo objetivo es: Fortalecer el uso de las herramientas tecnologías en ambientes de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflo, de Puerto Caicedo, Putumayo.

Se firma en la ciudad de Villaflo a los 26 días el mes de marzo de 2021.

Atentamente,

Bairon Martin Jossa Semanate  
Director Centro Educativo Villaflo  
Vereda Villaflo  
Puerto Caicedo – Putumayo  
CEL: 3144449199

**CONSENTIMIENTO INFORMADO  
 APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
 Versión 1.0**

Yo, Nilsa Isabel Rivas Gómez, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 69005537, domiciliado (a) en Pto Caicedo, en mi calidad de docente del grado 3 del Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a **Viviana Andrea López** con documento de identificación: 1124849742 de Mocoa, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: encuesta a estudiantes de su trabajo de investigación titulado: **AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN DE HABILIDADES EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN LA ESCUELA PRIMARIA**, cuyo objetivo es: Fortalecer el uso de las herramientas tecnologías en ambientes de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.

Se firma en la ciudad de Mocoa a los 26 días del mes de Marzo de 2021.

Atentamente,

Nilsa Isabel Rivas Gómez  
 (Nombre completo y Firma) 69.005.537

[www.uniminuto.edu](http://www.uniminuto.edu)

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**  
**APLICACIÓN INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
**Versión 1.0**

Yo, Milchidy Loreli Moreno Sanchez, mayor de edad, identificado (a) con cédula de ciudadanía número 112541136, domiciliado (a) en Villaflores, en mi calidad de Representante de padres de familia del grado 3 del Centro Educativo Rural Villaflores, de Puerto Caicedo, Putumayo, como representante de padres de familia del grado 3, autorizo de manera voluntaria, libre y espontánea a **Viviana Andrea López** con documento de identificación: 1124849742 de Mocoa, para aplicar los instrumentos de recolección de datos: encuesta a estudiantes del grado anteriormente mencionado de su trabajo de investigación titulado: **AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN DE HABILIDADES EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN LA ESCUELA PRIMARIA**, cuyo objetivo es: Fortalecer el uso de las herramientas tecnológicas en ambientes de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflores, de Puerto Caicedo, Putumayo.

Se firma en la ciudad de Puerto Caicedo a los 26 días el mes de marzo de 2021.

Atentamente,

Milchidy Moreno  
(Nombre completo y Firma)  
CC 112541136  
CEL 316 7418141

[www.uniminuto.edu](http://www.uniminuto.edu)  
UNIMINUTO es una institución educativa sin ánimo de lucro, fundada en 1981.

## **Anexo 2 Intervención del primer experto**



### **DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION MAESTRIA EN EDUCACIÓN**

#### **Estimado Validador:**

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su inapreciable colaboración como experto para validar el cuestionario anexo, el cual será aplicado a:

#### **Docentes y estudiantes de la Sede Educativa Rural Villaflor, , Municipio Puerto Caicedo – Putumayo**

seleccionada, por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

#### **AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN DE HABILIDADES EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN LA ESCUELA PRIMARIA**

esto con el objeto de presentarla como requisito para obtener el título de Maestría en Educación

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte, se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

### **Anexo 3**

#### **JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

**E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar**

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

Encuesta para identificar con qué medios tecnológicos cuentan y utilizan los docentes de la Institución Educativa Villaflor municipio de Puerto Caicedo – Putumayo con alumnos de grado 3

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Ítem	a	b	c	d	e	
1	B	B	B	B	B	B	Considero que su respuesta no aporta significativamente al entendimiento del problema, aunque se puede incluir como rompehielos.
2	B	B	B	B	B	B	Considero que se debe preguntar el porqué de su respuesta, para averiguar si en la misma está implícito o explícito el uso de la tecnología educativa.
3	E	E	E	E	E	E	Me parece pertinente la pregunta, aunque recomiendo se revise el verbo inicial de la pregunta. Así mismo consideraría cambiar la palabra medio, por equipos o recursos tecnológicos
4	E	E	E	E	E	E	Se podría emplear la opción “Otra”
5	E	E	E	E	E	E	Dejar la posibilidad a varias opciones de respuesta, e incluir la opción “Otra”
6	E	E	E	E	E	E	Sería interesante averiguar por qué (aunque este aspecto se aborda en la pregunta siguiente)
7	B	E	E	X	E	E	Sería interesante agregar la opción “Otra”, y que el estudiante especifique. Recomendaría eliminar la opción C (es sólo una recomendación).

#### Anexo 4

#### ENTREVISTA A DOCENTES ESCUELA VILLA FLOR

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Ítem	a	b	c	d	e	
1	B						(Todas son preguntas abiertas, por lo tanto no se valora las alternativas de respuesta). Siendo entrevista, evitar formulas preguntas que su respuesta solo sea un “si” o un “no”. Podría ser: ¿Cuál es su definición respecto a las TIC?

2	B						Evitar formulas preguntas cerradas, formularlas de tal manera que el participante se exprese libremente respecto al tema, puesto que es una entrevista.
3	E						(Revisar la propuesta de pregunta resaltada en verde)
4	E						
5	E						
6	E						
7	B						Cuáles considera que serían las ... (Redactar en plural, no limitar la opción de respuesta).
8	E						
9	E						
10	E						
11	B						No sería adecuado dirigir la pregunta sólo a las clases de informática, dejarla de manera más general (a todas las asignaturas).
12	M						La pregunta es de respuesta un tanto lógica, recomendaría reformular.
13	E						

*Anexo 5*

**AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACION DE HABILIDADES EN  
EL USO DE LAS TECNOLOGIAS EN LA ESCUELA PRIMARIA  
ENCUESTA DE CONOCIMIENTO PARA DOCENTES.**

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
1	B						Considero que la encuesta brinda poca información, pero podría ayudar en la confrontación o ratificación de la información. A nivel general, considero que sería bueno evitar preguntar exactamente lo mismo en dos instrumentos, si se desea confrontar información, se puede preguntar lo mismo, pero de diferente manera o con otras palabras.
2	B						
3	E						
4	E						
5	E						
6	E						

7	E						

*Anexo 6*  
**ENCUESTA DE SATISFACCION PARA DOCENTES**

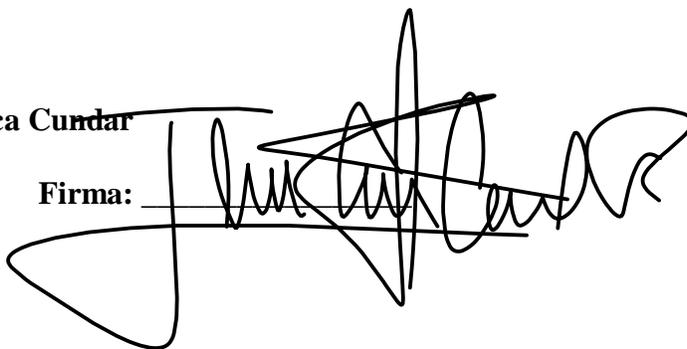
PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
1	E						
2	E						Expresar que es con motivo del desarrollo del proyecto investigativo.
3	E						
4	E						
5	E						

**Evaluado por:**

**Nombre y Apellido: Pedro Camilo Checa Cundar**

**C.C.: 5'207.076 de Pasto (N)**

**Firma:**



**Anexo 7**  
**IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL**  
**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

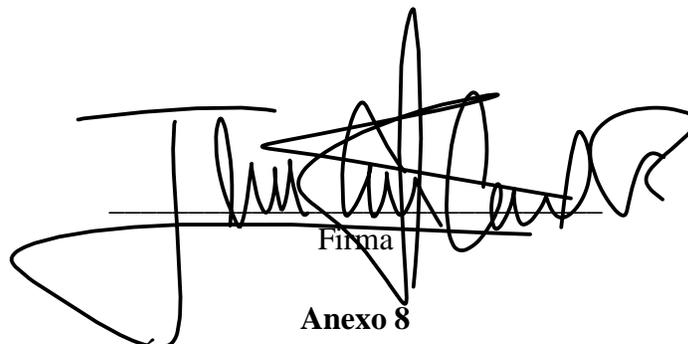
Yo, Pedro Camilo Checa Cundar, titular de la Cédula de Ciudadanía N° 5'207.076, de profesión Químico Puro y Magister en tecnología Educativa y Medios Innovadores Para la Educación, ejerciendo actualmente como Docente Universitario y de educación media, en la Corporación Universitaria Minuto de Dios – Uniminuto-; y en la Institución Educativa Ciudad Mocoa.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora en **Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.**

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	<b>DEFICIEN TE</b>	<b>ACEPTAB LE</b>	<b>BUENO</b>	<b>EXCELEN TE</b>
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems			X	
Claridad y precisión			X	
Pertinencia			X	

En Mocoa, a los 20 días del mes de marzo del 2021.

  
 Firma  
**Anexo 8**

**CURRÍCULO VITAE DE LOS EXPERTOS**

**EXPERTO 1:****Nombre completo:** Pedro Camilo Checa Cundar**Cargo:** Docente Investigador**Institución:** Corporación Universitaria Minuto de Dios

**Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:** He sido docente de educación media por más de 12 años; Docente hora cátedra del Instituto Tecnológico del Putumayo, por 5 años; Docente investigador de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, por 4 años. He desarrollado investigación en educación, en el área de química, co-lidero actualmente el semillero de investigación SOSPutumayo de la sede Mocoa de Uniminuto, he desarrollado diversos proyectos investigativos, así como presentación de las mismas en congresos o foros nacionales y regionales de investigación.

**Anexo 9**  
**CUADRO DE TRIPLE ENTRADA PARA CONSTRUIR INSTRUMENTOS**

**Pregunta de investigación**

¿Cómo dinamizar el uso de las herramientas tecnológicas en ambientes de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo?

**Objetivo general**

- Dinamizar el uso de las herramientas tecnológicas en ambientes de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.

**Objetivos específicos**

- Identificar el uso de las herramientas tecnológicas en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.
- Identificar los ambientes de aprendizaje enfocados en la formación de habilidades en el uso de las tecnologías en la escuela primaria.
- Diseñar un ambiente de aprendizaje para el uso de las tecnologías en la escuela primaria.
- Implementar el ambiente de aprendizaje diseñado para los procesos de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.



Objetivos específicos	Temas y constructos	Profesores		Estudiantes	Fundamento teórico
	Categorías e Indicadores	Instrumentos			
		Encuesta	Entrevista		
1. Identificar si se está dando uso adecuado o se está utilizando las herramientas tecnológicas en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.	<p><b>CATEGORÍA O CONSTRUCTO A: HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Procesadores de texto</li> <li>* Ha usado la mayoría de las funciones integradas en Word?</li> <li>-Presentaciones multimedia.</li> <li>*Conoce a profundidad el Power Point</li> </ul> <p>Generalidades</p> <p>¿Desde su percepción que importancia tienen las herramientas tecnológicas?</p> <p>¿Cree usted que las herramientas tecnológicas favorecen la adquisición de aprendizajes?</p> <p>¿Cuáles son las ventajas y desventajas del uso de las herramientas tecnológicas?</p>				Página 12-22
1. Identificar los ambientes de aprendizaje enfocados en la formación de habilidades en el uso de las tecnologías en la escuela primaria.	<p><b>CATEGORÍA O CONSTRUCTO B: AMBIENTES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ambientes físicos</li> <li>*Las instalaciones son adecuadas para la enseñanza</li> <li>*Se cuenta con equipos de cómputo para el desarrollo de las clases</li> <li>-Ambientes virtuales</li> <li>*Hay material interactivo para desarrollar las sesiones de clases</li> </ul>	2		1	Página 8-18

<p>2.Diseñar un ambiente de aprendizaje para el uso de las tecnologías en la escuela primaria.</p> <p>3.Implementar el ambiente de aprendizaje diseñado para los procesos de enseñanza y aprendizaje en el Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.</p>	<p>-Ambientes formales</p> <p>*Se cuenta con un “software o aplicativo para facilitar el proceso enseñanza aprendizaje” o programa de informática</p> <p>*El tiempo de clases es el adecuado para desarrollar los temas o contenidos de la asignatura</p> <p>Generalidades</p> <p>¿Qué características debe tener el docente para mejorar la participación y así obtener un mejor ambiente de aprendizaje?</p> <p>¿Qué importancia tiene la evaluación en el ambiente de aprendizaje?</p> <p>¿Cómo se logran nuevas experiencias de aprendizaje?</p>				
---	--	--	--	--	--

## Anexo 11



**AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACION DE HABILIDADES  
EN EL USO DE LAS TECNOLOGIAS EN LA ESCUELA PRIMARIA**

**Encuesta para identificar con qué medios tecnológicos cuentan y utilizan los  
docentes de la Institución Educativa Villaflor municipio de Puerto Caicedo –  
Putumayo con alumnos de grado 3**

**DATOS GENERALES DE LA ENTREVISTA**

Fecha de la entrevista \_\_\_\_\_

Narre que tanto conoces de los medios tecnológicos que hay en tu escuela, vamos a hacer unas preguntas que hay que marcar con una (X) en la letra que consideres conveniente

1. ¿Cómo se encuentra hoy?

- a.) Contento(a)
- b.) Triste
- c.) Aburrido(a)
- d.) Enfermo(a)

2. ¿Qué asignatura le gusta más?

- a.) Lenguaje
- b.) Informática
- c.) Educación Física
- d.) Matemáticas
- e.) Ninguna de las anteriores

3. ¿Qué medios tecnológicos existen en tu Institución?

- a.) Computadores
- b.) Televisores
- c.) DVD
- d.) Equipos de audio
- e.) Proyector
- d.) No se

4. ¿Señale la herramienta que más utiliza el profesor en el aula?

- a.) Computadores
- b.) Televisores
- c.) DVD
- d.) Equipos de audio
- c.) Celular



### 3. DESCRIPCION

Esta entrevista pretende identificar las debilidades, oportunidades y amenazas que presenta la Institución educativa Villa Flor en la implementación de las herramientas tecnológicas dentro de su desarrollo temático educativo para así proveer una visión detallada del contexto para la toma de decisiones en el tratamiento de nuevas, eficaces e innovadoras formas de enseñanza de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

1. ¿Usted conoce que son las TIC'S?
2. ¿Qué herramientas tecnológicas a usado que podemos implementar a través de las TIC'S?
3. ¿Cómo se está implementando herramientas tecnológicas de la información y la comunicación (TIC) en el Centro Educativo Rural Villa Flor?
4. ¿Qué herramientas tecnológicas se están implementando en el centro educativo rural Villa Flor?
5. ¿cuáles serían las debilidades que tiene la institución educativa Villa Flor para la implementación de las herramientas Tecnológicas dentro del desarrollo temático en las aulas de clase?
6. ¿Cuáles cree que son las fortalezas que tiene la institución educativa Villa Flor para la implementación de las herramientas tecnológicas dentro del desarrollo temático en las aulas de clase?
7. ¿Cuál cree que sería la estrategia apropiada para la implementación de las herramientas tecnológicas en la institución?
8. ¿Desde la percepción que importancia tienen las herramientas tecnológicas en el proceso enseñanza – Aprendizaje?
9. ¿Cree usted que las herramientas tecnológicas favorecen la adquisición de aprendizajes?
10. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas del uso de las herramientas tecnológicas?
11. ¿Usted cree que al implementar una herramienta tecnológica para el aprendizaje de las TIC'S facilitaría el desarrollo de las clases?

12. ¿Usted cree que al implementar una herramienta tecnológica en el centro educativo rural Villa Flor haría desarrollar habilidades en cuanto a las TIC'S en el estudiante?
13. ¿De una sugerencia de cómo cree que se debería fortalecer la implementación de las herramientas tecnológicas en la institución?

***!!!Gracias por ser parte de este proyecto!!!***

## Anexo 13



**AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACION DE HABILIDADES EN  
EL USO DE LAS TECNOLOGIAS EN LA ESCUELA PRIMARIA**

Nombres y Apellidos del encuestado:

\_\_\_\_\_

Cargo que desempeña en la institución:

\_\_\_\_\_

Fecha de la Encuesta: \_\_\_\_\_

**ENCUESTA DE CONOCIMIENTO PARA DOCENTES**

Identificar las debilidades, oportunidades, amenazas y fortalezas que tiene la Institución Educativa Villa flor para la implementación de las herramientas tecnológicas en el pensum académico de acuerdo a las TICS.

En la siguiente encuesta responde SI o NO de acuerdo con la pregunta.

1. ¿Tiene conocimiento que son las TIC'S? 

SI	NO
----	----
  
2. ¿Dentro del pensum académico del centro educativo rural Villa Flor se están implementando las TIC'S? 

SI	NO
----	----
  
3. ¿El centro educativo rural Villa Flor cuenta con espacios idóneos para el desarrollo e implementación de las herramientas tecnológicas? 

SI	NO
----	----
  
4. ¿El centro educativo rural Villa Flor cuenta con equipos de cómputo apropiados (computadores, tablet, video beam, entre otros), para la implementación de las herramientas tecnológicas? 

SI	NO
----	----
  
5. ¿El centro educativo rural Villa Flor cuenta con la conectividad necesaria para la implementación de las herramientas tecnológicas? 

SI	NO
----	----
  
6. ¿El centro educativo rural Villa Flor cuenta con personal idóneo para la implementación de las herramientas tecnológicas? 

SI	NO
----	----
  
7. ¿Los docentes del centro educativo rural Villa Flor reciben capacitación y actualización sobre herramientas tecnológicas e implementación de las TIC'S? 

SI	NO
----	----

**¡¡Gracias por ser parte de este proyecto!!!**

## Anexo 14



**AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACION DE HABILIDADES EN  
EL USO DE LAS TECNOLOGIAS EN LA ESCUELA PRIMARIA**

Nombres y Apellidos del encuestado:

\_\_\_\_\_

Cargo que desempeña en la institución:

\_\_\_\_\_

Fecha de la Encuesta: \_\_\_\_\_

**ENCUESTA DE SATISFACCION PARA DOCENTES**

Identificar si los docentes están satisfechos con la implementación de las herramientas tecnológicas en el centro educativo rural Villa Flor.

Califica las siguientes preguntas siendo (1) en desacuerdo y (5) totalmente de acuerdo en la implementación de las herramientas tecnológicas en el centro educativo rural Villa Flor.

1. ¿Cree usted que la herramienta tecnológica implementada en el centro educativo rural Villaflor ayudo a dinamizar e interiorizar el conocimiento sobre las TIC'S en los estudiantes?

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
----------	----------	----------	----------	----------

2. ¿Cree usted que la herramienta tecnológica implementada en el centro educativo rural Villaflor favoreció la adquisición de aprendizajes en el estudiante?

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
----------	----------	----------	----------	----------

3. ¿Los estudiantes del grado 3 del centro educativo rural Villaflor desarrollaron habilidades a través de la herramienta tecnológica implementada?

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
----------	----------	----------	----------	----------

4. ¿Usted cree que la herramienta tecnológica implementada en el centro educativo rural Villaflor facilito el desarrollo de las sesiones de clases al docente?

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
----------	----------	----------	----------	----------

5. ¿Usted recomendaría la herramienta tecnológica aplicada en el centro educativo rural Villa Flor para ser implementada en otros entornos educativos?

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
----------	----------	----------	----------	----------

**!!!Gracias por ser parte de este proyecto!!!**

### Anexo 15 Intervención del segundo experto



#### DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION MAESTRIA EN EDUCACIÓN

##### **Estimado Validador:**

Me es grato dirigirme a Usted, a fin de solicitar su inapreciable colaboración como experto para validar el cuestionario anexo, el cual será aplicado a:

**Docentes y estudiantes de la Sede Educativa Rural Villaflor, Municipio Puerto Caicedo - Putumayo**

seleccionada, por cuanto considero que sus observaciones y subsecuentes aportes serán de utilidad.

El presente instrumento tiene como finalidad recoger información directa para la investigación que se realiza en los actuales momentos, titulado:

**AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACIÓN DE HABILIDADES EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS EN LA ESCUELA PRIMARIA**

esto con el objeto de presentarla como requisito para obtener el título de Maestría en Educación

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de respuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional del actor que responda al instrumento. Por otra parte se le agradece cualquier sugerencia relativa a redacción, contenido, pertinencia y congruencia u otro aspecto que se considere relevante para mejorar el mismo.

Gracias por su aporte

**Anexo 16**  
**JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO**

**INSTRUCCIONES:**

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada Ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

**E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar**

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

**Encuesta para identificar con qué medios tecnológicos cuentan y utilizan los docentes de la Institución Educativa Villaflor municipio de Puerto Caicedo – Putumayo con alumnos de grado 3**

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Ítem	a	b	c	d	e	
1	1		X				Considero que se debe incluir otra opción que permita escoger “ <u>otro, cual</u> ”
2	2		X				Considero que se debe incluir otra opción que permita escoger “ <u>otro, cual</u> ”
3	3		X				Se requiere indicar que pueden tomar una o más opciones
4	4	X					
5	5						Evitar el uso de abreviaciones o siglas, conlleva a que los estudiantes presenten confusión. No creo que el uso de tecnologías se use para una sola cosa.
6	6						La pregunta 6 implica una doble respuesta, es necesario aclarar; además, que se queda corta en las opciones de respuesta
							Si es una encuesta se requiere realizar una presentación (objetivo o introducción) corta que describa la actividad, para facilitar su comprensión. Siendo una encuesta, en varios apartados iniciales dice que es entrevista, requiere ajustar

**Anexo 17****ENTREVISTA A DOCENTES ESCUELA VILLA FLOR**

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
1	1		X				Siendo entrevista, evitar formulas preguntas que su respuesta solo sea un “si” o un “no”,
2	2		X				Evitar formulas preguntas cerradas
3	3		X				Evitar formulas preguntas cerradas
4	4	X					
5	5	X					
6	6	X					
7	7	X					
8	8	X					
9	9	X					
10	10	X					
11	11	X					
12	12	X					
13	13	X					
							Expresar el tipo de entrevista a realizar. Se debe generar preguntas que permitan contrastar o verificar las respuestas dadas, evitar el uso de preguntas cerradas

**Anexo 18****AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA FORMACION DE HABILIDADES EN EL USO DE LAS TECNOLOGIAS EN LA ESCUELA PRIMARIA**

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
1	1		X				Pregunta ya ha sido planteada en el instrumento anterior
2	2						Pregunta ya ha sido planteada en el instrumento anterior.
3	3		X				Se recomienda verificar con lista de chequeo
4	4	X					Se recomienda verificar con lista de chequeo
5	5						Se recomienda verificar con lista de chequeo
6	6		X				Pregunta orientada al rector/coordinador
7	7	X					Excelente pregunta
							Esta encuesta se puede integrar a la entrevista anterior, algunas preguntas son redundantes. Se puede hacer uso de una lista de chequeo para dar cuenta de...

*Anexo 19*  
**ENCUESTA DE SATISFACCION PARA DOCENTES**

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
1	1	X					
2	2	X					
3	3	X					
4	4	X					
5	5	X					
							Un instrumento que puede ser integrado a la encuesta anterior

**Evaluado por:**

**Pablo Emilio Moreno Ortega**

**C.C.:75104599**

**Firma: Pablo Emilio Moreno Ortega**

**Anexo 20**  
**IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo, Pablo Emilio Moreno Ortega, titular de la Cédula de Ciudadanía N° 75104599, de profesión Ingeniero Agroindustrial / Magister Ciencias Biológicas, ejerciendo actualmente como Docente, en la Institución Corporación Universitaria Minuto de Dios.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (entrevista/encuesta), a los efectos de su aplicación al personal que labora en Centro Educativo Rural Villaflor, de Puerto Caicedo, Putumayo.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	<b>DEFICIEN TE</b>	<b>ACEPTAB LE</b>	<b>BUENO</b>	<b>EXCELEN TE</b>
Congruencia de Ítems			X	
Amplitud de contenido			X	
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión		X		
Pertinencia			X	

En Mocoa, a los 20 días del mes de marzo del 2021

Pablo Emilio Moreno Ortega

Firma

**Anexo 21**

### **CURRÍCULO VITAE DE LOS EXPERTOS**

#### **EXPERTO 2:**



**Nombre completo: Pablo Emilio Moreno Ortega**

**Cargo: Docente, Instructor II**

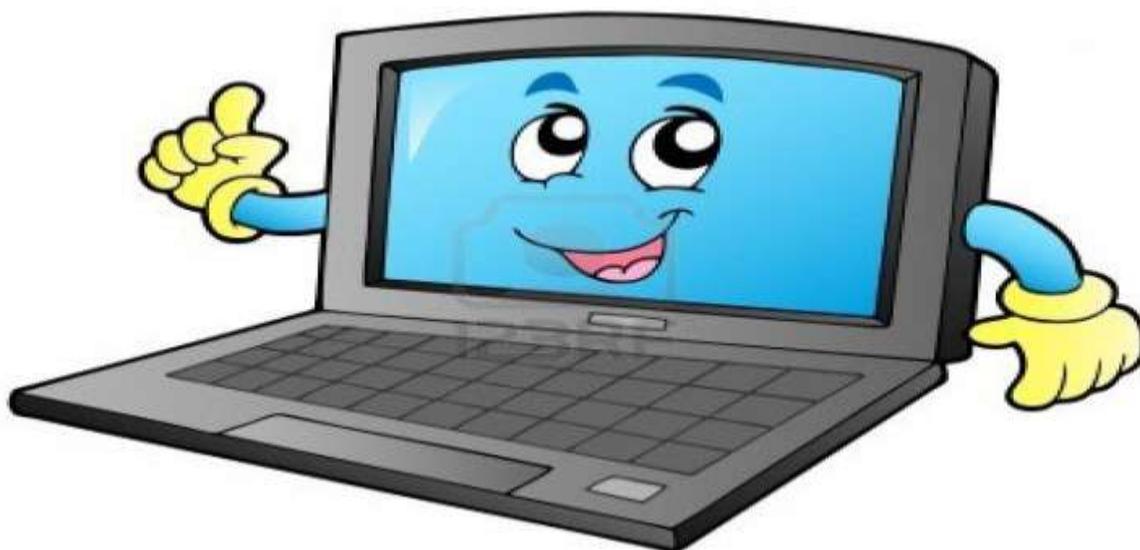
**Institución: Corporación Universitaria Minuto de Dios**

#### **Breve descripción de su experiencia laboral e investigativa:**

Gran conocimiento en la formulación y gestión de proyectos de investigación científica y de proyectos productivos; dedicado a la docencia universitaria y la investigación científica, he participado como docente líder del proyecto de investigación denominados, de igual manera también he sido director de trabajos de grado de estudiantes de pregrado.

**ANEXO 22**

**REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO  
MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO  
CENTRO EDUCATIVO RURAL VILLAFLORES  
ESCUELA RURAL VILLAFLORES  
CODIGO DANE 286569000239  
DECRETO N° 003991 DEL 31 DE DICIEMBRE DE 2010**

**MANUAL PARA LA ENSEÑANZA****ACTIVIDAD 1**

- 1) **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** Juego didáctico sobre las partes del computador
- 2) **OBJETIVO:** Conocer las partes del computador

- 3) DESCRIPCION: Por medio de juego dar a conocer las partes del computador donde se implementará una actividad que deben conocer los nombres de las partes del computador y colocarlas correctamente en el lugar donde deben ir.
- 4) OBJETIVO DE REFERENCIA: Juego en el tablero
- 5) VARIANTE: Cuando el docente disponga
- 6) ORIENTACIONES METODOLOGICAS: Tener en cuenta las dificultades en el área de la tecnología y así buscar estrategias didácticas para enseñar a los estudiantes las partes del computador.
- 7) PROCEDIMIENTOS ORGANIZAIVOS: Actividad individuales
- 8) DOSIFICACION: dos (2) horas semanales.
- 9) MATERIALES: 1 computador, videobean, tablero, infrarrojo,
- 10) METODOS: conocer los nombres de las partes del computador y colocarlos donde correspondan.
- 11) SISTEMA DE EVALUACION: Activa participativa basada en DBA (derechos básicos de aprendizaje)

## **ACTIVIDAD 2**

- 1) NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Carta a mi mejor amigo(a)
- 2) OBJETIVO: Escribir textos en Microsoft Word, teniendo en cuenta la configuración de páginas y el formato del texto, Reconoce el programa Word como un editor de texto, Identifica las diferentes barras de herramientas y las opciones de estas, Reconocer cuando un texto está escrito en mayúscula o en minúscula.
- 3) DESCRIPCION: Por medio de esta actividad se da a conocer adecuadamente los pasos para ingresar al procesador de texto Word, Guarda información en

diferentes discos, Selecciona y edita textos usando negrilla, subrayado y cursiva, Selecciona textos para hacerle cambios como estilo, tamaño y color de fuente.

- 4) OBJETIVO DE REFERENCIA: Juego en el computador
- 5) VARIANTE: Tiempo que el docente dispongo
- 6) ORIENTACIONES METODOLOGICAS: Crear textos escritos en Microsoft Word teniendo en cuenta algunos elementos como la ortografía y la inserción de imágenes, autoformas y textos WordArt.
- 7) PROCEDIMIENTOS ORGANIZATIVOS: Actividades en grupo
- 8) DOSIFICACION: dos (2) horas semanales.
- 9) MATERIALES: Computador, paquete office Word (concepto, abrir y cerrar), Ventana de Word, Escribir en Word (Utilizar Mayúsculas y Minúsculas), Guardar documentos, Seleccionar textos, Fuente (Tipo y color de letras)
- 10) METODOS: Comprende la importancia del programa Word para realizar actividades de otras áreas
- 11) SISTEMA DE EVALUACION: Activa participativa basada en DBA (derechos básicos de aprendizaje)

### **Actividad 3**

- 1) NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Sopa de letras de las partes del computador
- 2) OBJETIVO: Reconocer el computador como una máquina que tiene muchas utilidades y que está formada por diferentes partes, conocer la función que cumple cada una de las partes del computador.
- 3) DESCRIPCION: reconocer que el computador es una máquina y sus partes como son: El computador, La CPU, El monitor, El teclado, El Mouse o ratón, La impresora.
- 4) OBJETIVO DE REFERENCIA: Juego en un papel

- 5) VARIANTE: Tiempo que el docente disponga
- 6) ORIENTACIONES METODOLOGICAS: Conocer las partes del computador
- 7) PROCEDIMIENTOS ORGANIZAIVOS: Actividades individuales
- 8) DOSIFICACION: dos (2) horas semanales.
- 9) MATERIALES: Hoja de papel, lápiz y borrador
- 10) METODOS: conocer las partes del computador para darle un funcionamiento adecuado
- 11) SISTEMA DE EVALUACION: Activa participativa basada en DBA (derechos básicos de aprendizaje).

#### **ACTIVIDAD 4**

- 1) NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Crucigrama sobre inventos tecnológicos
- 2) OBJETIVO: Dar a conocer cómo ha evolucionado la tecnología y sus principales inventos para facilitar la vida.
- 3) DESCRIPCION: Conocer inventos que el hombre ha realizado y que cada día evolucionan para tener una mejor calidad de vida.
- 4) OBJETIVO DE REFERENCIA: Juego en un papel
- 5) VARIANTE: Tiempo que el docente disponga
- 6) ORIENTACIONES METODOLOGICAS: Conocer algunos inventos de tecnología
- 7) PROCEDIMIENTOS ORGANIZAIVOS: Individuales
- 8) DOSIFICACION: dos (2) horas semanales.
- 9) MATERIALES: Hoja de papel, lápiz y borrador
- 10) METODOS: Comprende la importancia de la evolución en la tecnología
- 11) SISTEMA DE EVALUACION: Activa participativa basada en DBA (derechos básicos de aprendizaje).

### **ACTIVIDAD 5**

- 1) **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** Coloreo y dibujo mi mascota
- 2) **OBJETIVO:** Iniciar la realización de pequeños dibujos utilizando el programa Paint, siguiendo las instrucciones del profesor y aportando su propia creatividad
- 3) **DESCRIPCION:** Reconoce a Paint como un programa para realizar dibujos Reconoce los pasos para ingresar al programa Paint, Identifica las barras de herramientas del programa Paint
- 4) **OBJETIVO DE REFERENCIA:** Utiliza las barras de herramientas y la paleta de colores en la realización de sus dibujos.  
  
Realiza dibujos sencillos en Paint
- 5) **VARIANTE:** tiempo que el docente disponga
- 6) **ORIENTACIONES METODOLOGICAS:** juego en papel
- 7) **PROCEDIMIENTOS ORGANIZAIVOS:** individual
- 8) **DOSIFICACION:** Dos (2) horas semanales.
- 9) **MATERIALES:** computador, paquete de office Como entrar a Paint, Barras de herramientas de Paint, La barra de colores, Creación de dibujos
- 10) **METODOS:** Comprende la importancia del programa Paint
- 11) **SISTEMA DE EVALUACION:** Activa participativa basada en DBA (derechos básicos de aprendizaje).

### **ACTIVIDAD 6**

- 1) **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:** Completar las frases sobre las funciones que cumplen las partes del computador.
- 2) **OBJETIVO:** Reconocer el computador como una máquina que tiene muchas utilidades y que está formada por diferentes partes

- 3) DESCRIPCION: Reconoce las partes del computador (Teclado, Mouse, CPU, Monitor, Impresora).
- 4) OBJETIVO DE REFERENCIA: Juego en papel
- 5) VARIANTE: Tiempo que el docente disponga
- 6) ORIENTACIONES METODOLOGICAS: Conocer las partes del computador
- 7) PROCEDIMIENTOS ORGANIZATIVOS: Actividades individuales
- 8) DOSIFICACION: Dos (2) horas semanales.
- 9) MATERIALES: Hoja de papel, lápiz y borrador
- 10) METODOS: Conocer las partes del computador para darle UN funcionamiento adecuado.
- 11) SISTEMA DE EVALUACION: Activa participativa basada en DBA (derechos básicos de aprendizaje).

### **ACTIVIDAD 7**

- 1) NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Conociendo el software y el hardware
- 2) OBJETIVO: Conoce y diferencia la utilidad del hardware y el software en el desarrollo de diferentes actividades.
- 3) DESCRIPCION: Identificar claramente los elementos del computador como son hardware y software, Establece diferencias entre el hardware y el software
- 4) OBJETIVO DE REFERENCIA: Juego en papel
- 5) VARIANTE: Tiempo que el docente disponga
- 6) ORIENTACIONES METODOLOGICAS: Conocer las partes tangibles y no tangibles del computador
- 7) PROCEDIMIENTOS ORGANIZATIVOS: Actividades individual
- 8) DOSIFICACION: Dos (2) horas semanales.

- 9) MATERIALES: Hoja de papel, lápiz y borrador
- 10) METODOS: Conocer y diferenciar software y hardware
- 11) SISTEMA DE EVALUACION: Activa participativa basada en DBA (derechos básicos de aprendizaje).

### **ACTIVIDAD 8**

- 1) NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Conocimientos de la evolución del computador
- 2) OBJETIVO: Conocer como ha evolucionado el computador
- 3) DESCRIPCION: Identificar claramente como son las evoluciones en los equipos de computo
- 4) OBJETIVO DE REFERENCIA: Juego en papel
- 5) VARIANTE: Tiempo que el docente disponga
- 6) ORIENTACIONES METODOLOGICAS: Conocer como cada día avanza más la tecnología.
- 7) PROCEDIMIENTOS ORGANIZAIVOS: Individual
- 8) DOSIFICACION: Dos (2) horas semanales.
- 9) MATERIALES: Hoja de papel, lápiz y borrador
- 10) METODOS: Conocer y diferenciar cada elemento como evolución las herramientas tecnológicas como son l computador
- 11) SISTEMA DE EVALUACION: Activa participativa basada en DBA (derechos básicos de aprendizaje).

### **ACTIVIDAD 9**

- 1) NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Colocar el nombre de los dispositivos de software según corresponda.
- 2) OBJETIVO: Conoce y diferencia la utilidad del software

- 3) DESCRIPCION: Identificar claramente los elementos del computador como son software, establece diferencias entre el hardware y el software
- 4) OBJETIVO DE REFERENCIA: Juego de fichas
- 5) VARIANTE: Tiempo que el docente disponga
- 6) ORIENTACIONES METODOLOGICAS: Conocer las partes tangibles del computador
- 7) PROCEDIMIENTOS ORGANIZATIVOS: Individual
- 8) DOSIFICACION: Dos (2) horas semanales.
- 9) MATERIALES: Hoja de papel, fichas
- 10) METODOS: Conocer y diferenciar software y hardware
- 11) SISTEMA DE EVALUACION: Activa participativa basada en DBA (derechos básicos de aprendizaje).

### **ACTIVIDAD 10**

- 1) NOMBRE DE LA ACTIVIDAD: Reconocimiento de las partes del computador
- 2) OBJETIVO: Identificar las partes más comunes de computador
- 3) DESCRIPCION: Por medio de esta actividad se da a conocer las partes del computador
- 4) OBJETIVO DE REFERENCIA: Juego de objetos reciclables
- 5) VARIANTE: Tiempo que el docente disponga
- 6) ORIENTACIONES METODOLOGICAS: Conocer las partes del computador
- 7) PROCEDIMIENTOS ORGANIZATIVOS: Grupo
- 8) DOSIFICACION: Dos (2) horas semanales.
- 9) MATERIALES: Reciclables (diferentes tamaños de cajas de cartón donde se hacen las diferentes partes del computador, tapas, palos de bombón, revistas, etc)

- 10) METODOS: Conocer las partes del computador para darle un funcionamiento adecuado
- 11) SISTEMA DE EVALUACION: Activa participativa basada en DBA (derechos básicos de aprendizaje).

### ANEXO 23

#### Currículo vitae



Viviana Andrea López, soy técnico en sistemas, de profesión licenciada en educación básica con énfasis en informática de la universidad del Magdalena, magister en paz desarrollo y ciudadanía con la universidad minuto de Dios, Trabajo tiempo completo hace 8 años como Analista de Admisiones y registro en la universidad Minuto de Dios de la sede Mocoa.