



**Universidad Virtual**

**Escuela de Graduados en Educación**

**Consecuencias pedagógicas de la utilización de recursos tecnológicos en el aula de clase.**

**Tesis para obtener el grado de:**

**Maestría en tecnología educativa y medios innovadores para la educación**

Presenta:

**Esperanza González Romero**

Asesor tutor:

**Mario Alberto Martínez Martínez**

Asesor titular:

**María José Torres Hernández**

**Bucaramanga, Santander, Colombia**

**Abril 9 de 2012**

## **Dedicatoria:**

Dedico el desarrollo del presente proyecto a:

A mis familiares, amigos y compañeros y muy especialmente:

- A mi señor Jesús milagroso, a quien eleve mis oraciones en los momentos más difíciles de mi accidente, donde me lesioné mi cerebro y fue Él, quien con su misericordia me ha mejorado para poder ir desarrollando paso a paso este proyecto de estudio.
- A mi Señora madre, por haberme dado. el ser que tengo y por darme siempre su amor irremplazable e incondicional
- A mis queridos hermanitos, Antonio, Marina, Isidro, María y Alvarito, quienes siempre han estado al lado mío para ayudarme y fortalecerme siempre y en todo momento.
- A mis suegros Rito Antonio Patarroyo Padilla y Teresa Ortiz de Patarroyo a quienes considero y quiero como mis segundos padres.
- A mis hijos Andrea Isabel Parra González, Silvia Teresa, Orlando Steven, y Cristian Orlando Patarroyo González, quienes son mi inspiración para seguir siempre adelante a pesar de las dificultades y aspirar a alcanzar grandes metas para beneficio propio y así poder brindarles un futuro promisorio.
- A mi cónyuge, compañero y amigo, padre de mis hijos, que con su apoyo decidido, afectuoso, comprensivo y monetario, hizo que mis aspiraciones de superación se hicieran realidad.

### **Agradecimientos:**

Agradezco a las siguientes personas por haberme colaborado para lograr con éxito la realización de ésta carrera.

- A la señora Consejera 1, María Consuelo Martínez, por sus orientaciones y colaboración durante el desarrollo de toda la carrera.
- A la señora Martha Orellana, por su gentil colaboración y asesoría
- A la señora Jacqueline Hernández, por su colaboración y asesoría
- Al Doctor Fernando Lozano por su colaboración y comprensión.
- A la Dra. María José Torres, asesora, por sus orientaciones y guía durante el desarrollo de mi tesis.
- Al Maestro Mario Alberto Martínez Martínez, mi asesor y tutor por sus orientaciones tan valiosas y oportunas, que día a día me guiaron en la elaboración de la tesis.
- A mis excelentes profesores tanto del Instituto Tecnológico de Monterrey en México como de la Universidad Autónoma de Bucaramanga en Colombia.

## **Consecuencias pedagógicas de la utilización de recursos tecnológicos en el aula de clase.**

### *Resumen*

La investigación presenta un análisis sobre las Consecuencias Pedagógicas de la utilización de Recursos Tecnológicos en el Aula de Clase. Utiliza un enfoque de investigación cualitativo. Emplea una muestra de 15 estudiantes por cada curso de la básica primaria (primero segundo, tercero cuarto y quinto); para un total de setenta y cinco (75) estudiantes y nueve (9) docentes correspondientes a cada grado de instrucción de la Básica Primaria pertenecientes al Colegio Integrado Nuestra Señora de la Paz del municipio de Betulia. Como instrumentos de recolección de datos se utilizó la entrevista y la observación. La información recabada se categoriza según los indicadores propuestos y se analizan debidamente mostrando la realidad que se vive en las escuelas y colegios rurales donde no existen los recursos tecnológicos para la información y la comunicación, además carecen de redes de comunicación como internet, aulas debidamente adecuadas y suficientes para albergar a cantidades de estudiantes que oscilan en grupos de 48 y 50 estudiantes. A ésta problemática se le suma que existen docentes que desconocen el manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). Esta investigación arroja resultados que servirán a directivos docentes, docentes, padres de familia y al mismo Ministerio de Educación Nacional Colombiano, para que se tenga en cuenta la verdadera problemática que se vive en las instituciones educativas e incorporar las TIC, en los procesos educativos y como respuesta se implementen estrategias que lleven a suplir las falencias que al respecto se han encontrado en esta investigación. Se concluyó que es un reto para el docente el utilizar las TIC, capacitarse en su uso y en la elaboración de estrategias, en pro de una calidad educativa y a fin de formar jóvenes emprendedores y competentes laboralmente, que sean capaces de trascender en la sociedad donde se encuentran inmersos.

## Tabla de Contenido

Índice de Tablas	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Índice de Figuras	ix
Índices de apéndices	x
Introducción	3
Capítulo 1. Planteamiento del problema	6
1.1. Antecedentes	11
1.2. Definición o planteamiento	22
1.3. Objetivos	24
1.3.1. Objetivo General	24
1.3.2. Objetivos Específicos	24
1.4. Justificación	24
1.5. Limitaciones del estudio	26
Capítulo 2. Marco teórico	27
2.1 Procesos formativos abiertos y flexibles	27
2.2. Accesos rápidos a la Información	29
2.2.1. Desarrollo de competencias en profesores y estudiantes	30
2.2.2. Enseñanza más Personalizada	30
2.2.3. Elevar el interés y la motivación de los estudiantes	31
2.3. Uso pedagógico de Tecnologías y medios de comunicación	33
2.3.1. Las herramientas de Comunicación	34
2.3.2. Introducción a la tecnología educativa	35

2.4. Teorías y enfoques para los procesos de enseñanza aprendizaje.....	36
2.5. Enfoques Teóricos.....	41
2.6. Revisión de estudios Empíricos según el problema investigado.....	44
Capítulo 3. Metodología.....	48
3.1 Descripción del enfoque.....	48
3.2 Selección de la muestra.....	49
3.3 Instrumentos.....	50
3.3.1 La entrevista.....	50
3.3.2 La observación.....	52
3.4 Descripción detallada del procedimiento a seguir.....	55
3.5 Triangulación de datos.....	56
Capítulo 4. Análisis de resultados.....	57
4.1 Análisis y categorías de los datos.....	57
4.1.1 Categorías de los datos de los estudiantes.....	59
4.1.2 Categorías de los datos obtenidos de los Docentes.....	70
4.2 Análisis del instrumento de Observación .....	84
Capítulo. 5. Conclusiones. ....	88
5.1 Discusión de resultados.....	88
5.2 Validez interna y externa.....	94
5.3 Alcances y limitaciones.....	95
5.3.1 Alcances.....	95
5.3.2. Limitaciones.....	96
5.4 Sugerencias para estudios futuros.....	96

5.5 Conclusiones.....	98
Referencias .....	101
Apéndice A. Autorización de la Rectora del Colegio Nuestra Señora de la Paz.....	107
Apéndice B. Guía de Entrevista realizada a los Estudiantes.....	108
Apéndice C. Guía de Entrevista realizada a los Docentes.....	109
Apéndice D. Guía de observación para los estudiantes.....	110
Apéndice E. Observación 1.....	111
Apéndice F. Observación 2.....	112
Apéndice G. Observación 3.....	113
Apéndice H. Observación 4.....	114
Apéndice I. Observación 5.....	115
Apéndice J. Recursos pedagógicos utilizados en la clase.....	117
Apéndice K. Único entro de la consulta de la institución “la Biblioteca”.....	118
Apéndice L. Currículum Vitae.....	119

## **Índice de tablas**

Tabla 1. Descripción detallada del proceso utilizado en la investigación.....	55
Tabla 2. Categorización de datos de los estudiantes.....	60
Tabla 3. Categorización de datos de los docentes.....	70

## Índices de Figuras

Figura 1. Nivel del manejo de recursos tecnológicos de los estudiantes.....	61
Figura2. Áreas donde se utilizan recursos tecnológicos e implementan estrategias.....	62
Figura 3. Consecuencias de la aplicación de estrategias didácticas.....	63
Figura 4. Frecuencia del uso de recursos tecnológicos en la clase.....	64
Figura 5. Limitantes para la implementación de las TIC en la clase.....	65
Figura 6. Influencias de la aplicación de las TIC.....	66
Figura 7. Beneficios de la implementación de nuevas estrategias .....	67
Figura 8. Manejo de recursos tecnológicos.....	72
Figura 9. Áreas en las que utilizan recursos tecnológicos.....	73
Figura 10. Competencias que desarrollan el uso de recursos tecnológicos.....	74
Figura 11. Motivación y logro de objetivos .....	75
Figura 12. Tipos de estrategias planeadas para el uso de recursos tecnológicos.....	76
Figura 13. Las estrategias planeadas son las correctas.....	77
Figura 14. Paradigmas sobre el uso de las TICs.....	78
Figura 15. Importancia de la utilización de.....	79
Figura 16. Implementación de las TICs en el currículo.....	80
Figura 17. TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.....	81
Figura 18. Beneficios que aportan el uso de las TICs al proceso educativo.....	82

## **Introducción**

El proyecto de investigación acerca de las consecuencias pedagógicas de la utilización de recursos tecnológicos en el aula de clase, utilizó el enfoque de investigación cualitativo. La investigación partió de las orientaciones del maestro Fernando Lozano y el procedimiento de Gay y Mills, para investigaciones cualitativas; identificando un tópico investigativo, revisando la literatura, seleccionando la muestra procediendo a la recolección de datos reportando, analizando y evaluando el proceso.

En el primer capítulo se plantea el problema objeto de investigación tomando como referencia la propuesta de Salomón y Clark (1977), donde diferenciaremos la investigación y los medios. (Área, 2004), se formulan preguntas y objetivos que guiaran el desarrollo del proceso investigativo teniendo en cuenta la pregunta planteada para la investigación y la teoría a aplicar la cual nos guió a una meta de investigación específica, así mismo se analizan antecedentes al respecto de la problemática los cuales nos servirán como soporte que orienta el proceso. Se analizan los limitantes para la realización de este estudio al igual que las consecuencias favorables y desfavorables.

El marco teórico hace referencia a las teorías y enfoques cualitativos que orientan el proceso investigativo desarrollado; analizando posturas de diferentes investigadores que a través de la historia han demostrado que dichos procesos son valederos.

Los enfoques metodológicos se tomaron teniendo en cuenta aquellos que nos guiaran sobre la problemática a analizar, (pregunta del planteamiento del problema) y demás impactos de la aplicación de una plataforma tecnológica como apoyo a la educación.

Utilizando el método descriptivo e interpretativo se definen los criterios para la selección de la muestra, los instrumentos a utilizar y la forma como se van a analizar los resultados además de los estudios que sustentan el proceso.

Como técnica para seleccionar la muestra utilizada de setenta y cinco (75) estudiantes, de los grados primero, segundo, tercero, cuarto y quinto de la Básica Primaria, quince (15) por cada grado y nueve (9), docentes de los grados de instrucción. Se utilizó el muestreo intencional no probabilístico válido para seleccionar muestras pequeñas, basadas en el conocimiento, la experiencia y el criterio propio como investigadora, a fin de lograr una investigación de calidad, para definir el tamaño de la muestra se tuvo en cuenta, aspectos como la calidad de datos que se obtengan, el alcance y la naturaleza de la pregunta. (Mayan, 2001). Como instrumento para la recolección de la información se utiliza la entrevista con preguntas de tipo abierto, orientadas según los objetivos y la pregunta problematizadora.

En el análisis del desarrollo del proyecto se describe el desarrollo de dicho proceso investigativo etapa por etapa y los resultados finales obtenidos, además la trascendencia de estos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje para el estudiante y docente objetos de la muestra dentro de este proyecto elaborando a su vez la evaluación del mismo.

En los resultados observados es notoria la preferencia de los estudiantes por las clases donde están contenidas estrategias y actividades de desarrollo con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), reconociendo que se encuentran más a gusto y alcanzan a percibir un aumento en la cantidad del aprendizaje. Esto podría deberse a que el uso de las Tecnologías, no ha dejado de ser una novedad, a pesar que el

uso no represente una distinción respecto a otras metodologías, sin embargo, se hace palpable una preferencia de los estudiantes por el uso de tecnología en las aulas de clase, además, de tener acceso a mayor cantidad de información y la oportunidad de practicar con el computador los habilita para incrementar su conocimiento, construir nuevas competencias, no solamente con relación a las materias y contenidos curriculares, sino de hecho en el manejo de estos recursos y obtención de mas información disponible en la red, como también para su formación psicosocial y cultural.

## Capítulo 1. Planteamiento del Problema

En este capítulo se plantea el problema objeto de investigación: Análisis de las consecuencias pedagógicas de la utilización de recursos tecnológicos en el aula de clase, se formulan preguntas y objetivos que guiaran el desarrollo del proceso investigativo, así mismo se analizan antecedentes al respecto de la problemática los cuales nos servirán como soporte que orienta el proceso, se analizan los limitantes para la realización de este estudio al igual que las consecuencias favorables y desfavorables.

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) se han posicionado como una herramienta innovadora hacia el cambio y mejora de los procesos educativos, aportando nuevos retos y exigencias para los docentes, estudiantes, directivos docentes. Es por ello que se hace necesario la implementación y utilización de los recursos tecnológicos dentro del proceso educativo, a fin de capacitar laboralmente y hacer competitivo el educando que se está formando.

Esta innovación tecnológica y educativa se redefine continuamente permitiendo realizar estudios a fin de indagar como se va transformando el proceso con la inclusión y planeación didáctica, incluyendo diversos tipos de tecnología y a la vez valorando los resultados de tal inclusión desde variadas perspectivas educativas, hasta la práctica en los ambientes de aprendizaje.

Los enfoques a evaluar tendrán en cuenta el dominio técnico y conocimiento del docente, las competencias a desarrollar en el estudiante, y los recursos disponibles para ello.

En Colombia, el Plan decenal de educación se define como un pacto social por el derecho a la educación cuya finalidad es servir de ruta y horizonte para el desarrollo educativo en el próximo decenio y como referente obligatorio de planeación para todos los gobiernos e instituciones educativas del país, además como instrumento para la defensa de la educación comprometiendo a todos los agentes responsables de la educación, representados en el estado, los docentes, la sociedad y la familia.

Dentro de este marco social, constitucionalmente reconocido como un estado de derecho; el proceso educativo debe estar articulado con el contexto local, regional, nacional e internacional que desde la cultura, los saberes, la investigación, la ciencia, la tecnología y la producción, contribuyan al desarrollo humano sostenible y solidario; para mejorar de esta forma la calidad de vida de todo colombiano, alcanzando la paz, la reconciliación la superación de la pobreza y la exclusión.

Así mismo, la educación Colombiana define la necesidad de garantizar el pleno cumplimiento de la ley 115 de 1994 o Ley General de Educación, la cual está definida a través del plan decenal de Educación y los planes a nivel nacional, departamental, distrital y municipal, que orienta las políticas educativas Colombianas en condiciones de equidad para toda la población y su permanencia en este sistema desde la educación inicial, (Preescolar) hasta la educación superior, (Universitaria). Reconoce a los estudiantes como seres humanos sujetos activos de derechos y atiende a las particularidades de contextos, contribuyendo a la transformación de la realidad social política y económica de las comunidades, reconstruyendo el tejido social y fomentando los valores democráticos para formar ciudadanos libres solidarios y autónomos,

fortaleciendo en su agenda territorial, los planes de desarrollo, inversión, asignación y gestión de los recursos adecuados suficientes y progresivos en las entidades municipales, departamentales y nacionales, para asegurar esta permanencia del estudiantado con transparencia y calidad, dentro del proceso educativo.

Por lo tanto, la educación es una política de estado que debe reflejarse en planes, programas, proyectos y acciones que promuevan el conocimiento, la investigación, la cultura, la innovación, la ciencia, la técnica y la tecnología, que propicien el desarrollo del ser humano y su conocimiento, impulsando y actualizando currículos de acuerdo a las etapas de desarrollo, las expectativas y necesidades individuales y colectivas de los estudiantes propias de su contexto y del mundo actual. Este sistema está fundamentado en la pedagogía, el respeto, el reconocimiento social de los maestros, como sujetos esenciales del proceso educativo de calidad a quienes debe garantizar condiciones de vida digna, para su desarrollo profesional, personal y ético. El sistema educativo debe diseñar propuestas pedagógicas y crear las condiciones materiales, psicosociales y de seguridad que respondan a las necesidades de comunidades víctimas de conflictos armados y toda clase de problemáticas de impactos sociales que atenten contra la cultura y convivencia de las comunidades. Debe garantizar a los niños, niñas y jóvenes y adultos, el respeto por su etnia, género, opción sexual, discapacidad, edad, credo, desplazamiento, brindando especial atención a las poblaciones que lo requieran.

Una de las prioridades del estado Colombiano que ha establecido en el Plan Nacional Decenal de Educación, (2006-2016) es la de dotar y mantener las instituciones educativas de una infraestructura tecnológica informática y de

conectividad, con criterios de calidad y equidad, a fin de fortalecer y apoyar procesos pedagógicos que manejen y reconozcan la transversalidad curricular del uso de las (TICs), apoyándose en la investigación pedagógica, es por ello que se plantea que los docentes Colombianos se apropien del manejo de las TICs, para fortalecer los planes de estudio que respondan a las necesidades de las comunidades a las cuales pertenecen los estudiantes, y propender por la participación social y ciudadana en el manejo de elementos tecnológicos que ofrece el entorno. Para lograrlo se deben implementar estrategias didácticas activas que faciliten el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de las TICs, diseñando un currículo basado en la investigación que promueva la calidad de los procesos educativos y la permanencia del estudiantado en el sistema. La evaluación debe estar enfocada a la contribución de los estándares de calidad.

Plantea que se deben fortalecer procesos pedagógicos que reconozcan la transversalidad curricular del uso de las TICs apoyándose en la investigación pedagógica y promoviendo estrategias como:

- Promoción de procesos investigativos que propendan por la innovación educativa para darle sentido a las TICs desde una constante construcción de las nuevas formas de ser y de estar del aprendiz.
- Fortalecimiento de los procesos pedagógicos a través de la mediación de las TICs, en aras de desarrollar las competencias básicas, laborales y profesionales para mejorar la calidad de vida.

- Incorporación del uso de las TICs como eje transversal para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos.
- Desarrollar a nivel nacional y territorial programas de apoyo para la aplicación de las TICs que den respuesta a las necesidades institucionales de cada región.

Con base en lo anterior, esta investigación pretende como meta, analizar las consecuencias de la utilización de las TICs dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Para lo cual se requiere indagar sobre la capacidad que posee el docente para el manejo de estas herramientas tecnológicas, la utilización dentro de la práctica educativa, las consecuencias a nivel de estudiante, docente y proceso educativo.

Teniendo en cuenta que existen instituciones educativas que carecen de recursos materiales didácticos y tecnológicos y que influyen en la realización de estrategias pedagógicas que el docente puede implementar utilizando las TICs, así como en los resultados que se pueden obtener en el proceso de enseñanza aprendizaje de tal forma que el alumno esta en diferentes condiciones competitivas frente a estudiantes de otros planteles educativos en los que las TICs promueven habilidades de pensamiento y mejores ambientes de aprendizaje en la medida en que pueden ser utilizadas eficazmente por profesores y alumnos. Por lo tanto los docentes deben diseñar sus propias estrategias de enseñanza aprendizaje de acuerdo a los recursos con los que dispone la institución. Entre los factores que dificultan la aplicación de la TICs por parte del docente se puede mencionar, el miedo al uso de tecnologías y programas que desconoce, el no querer el cambio de paradigmas en la educación, la poca disponibilidad para su actualización y el

hecho de que no se cuente con los recursos para asumir los costos de capacitación en el uso de las TICs.

### *1.1 Antecedentes*

Al analizar la aplicación de las Tecnologías en la Educación, Mendoza, (2004), utilizando el método de Investigación descriptiva, plantea preguntas tales como: a) ¿Cómo se trabaja con la Tecnología de las Telecomunicaciones en la enseñanza?, b) ¿Qué resultados genera este trabajo tanto en el rendimiento y practicidad de la labor docente, como en la percepción de los alumnos?

Su estudio arrojó resultados donde el docente no está lo suficientemente preparado y dispuesto para la implementación de recursos tecnológicos en el desarrollo del proceso educativo pero tampoco los desconoce totalmente, por lo cual se estima que el proceso no está tan lejos de donde debería. Faltaría sí, mayor disposición y convencimiento por parte de los docentes de la materia, quienes deben fomentar el espíritu de investigación en sí mismos y en sus alumnos. Arriesgándose a cometer errores pero dispuestos a enmendarlos y aprender. Pues debe ser de ellos la iniciativa de promover la capacitación, dosificación y aprovechamiento en el uso de la tecnología en las aulas educativas.

Agrega que como todo lo nuevo deja de ser novedoso se debe tener muy presente que el uso de la tecnología dentro del proceso enseñanza aprendizaje por sí mismo, sin una correcta planeación y dosificación, utilizándolo solo por cumplir y sin la intención de trascender, generará resultados aún peores al producto inicial. Pues a la ignorancia inicial del alumno, ahora le sumamos una cascada de datos que crearan una confusión entre

conceptos, y llevarán a una interpretación personal que no siempre será la que académicamente se pretendía.

Rangel, (1998), en su investigación sobre el uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza, define las Tecnologías de la Información y Comunicación, como un recurso trasmisor del conocimiento, dándole mayor importancia al desarrollo de habilidades, actitudes y valores con la utilización de las técnicas didácticas apropiadas para que el conocimiento logrado sea eficaz y significativo. Agrega que con la revolución de las tecnologías la educación no puede ni debe quedarse atrás por lo que es indispensable una modificación sobre el cómo enseñar y aprender.

Manifiesta que actualmente el docente y el estudiante no siempre se encuentran en el mismo espacio y tiempo, sino que esta comunicación se puede dar de forma asincrónica sin contar con un lugar específico.

Agrega que efectivamente con el uso de las técnicas adecuadas el profesor y sus alumnos pueden interactuar no solamente presencialmente sino que también lo pueden hacer utilizando recursos tecnológicos como la Internet (correo electrónico, crear páginas web, utilizar bases de datos, crear grupos de discusión), donde además se podrá interactuar con personas de todo el mundo. Además, define la tecnología como una poderosa herramienta que el profesor tiene a su disposición en procura de la calidad educativa, pero además este debe estar preparado en el uso de los recursos tecnológicos y técnicas didácticas, conocer el uso de la computadora, el uso del navegador por Internet, procesadores de palabras, correo electrónico, el manejo de programas específicos y manejo de plataformas.

Las técnicas didáctica son para él, estrategias integradoras con las que se logra un aprendizaje amplio permitiendo una relación más activa y motivadora entre alumnos y contenidos temáticos, permitiendo el desarrollo de habilidades, actitudes y valores en los estudiantes, donde se les permite vivenciar y enfatizar el conocimiento de la realidad y el compromiso con su entorno, haciendo más relevante y profundo su aprendizaje.

El docente es el principal actor en la transformación que ha iniciado el modelo educativo, pero el éxito radica en que los docentes dominen las diversas estrategias y técnicas didácticas, usando además con eficacia las telecomunicaciones y recursos de información, para que de esta forma el estudiante pueda participar colaborativa e individualmente en la construcción del conocimiento creando y documentando sus propias estrategias y técnicas didácticas.

Según el maestro, Lozano. (2008) Manifiesta que la tecnología en los nuevos ambientes de aprendizaje ha tenido un gran efecto ya que ha promovido diversos canales de comunicación entre docente y estudiante, exhibiendo nuevas formas de presentación para objetivos de aprendizajes, donde se involucran contenidos, simulaciones, animaciones, actividades, textos, videos, sonidos, etc., donde se pueden generar múltiples combinaciones de métodos de enseñanza aprendizaje, donde se armonizan elementos de capacitación como:

- La instrucción cara a cara o presencial.
- La instrucción interactiva basada en la web.
- Comunicación vía correo electrónico
- Foros de discusión electrónicos

- Contenido para aprendizaje autónomo
- Software para trabajo colaborativo
- Aulas virtuales
- Evaluación en línea
- Video conferencia

Son muchas las investigaciones realizadas sobre los impactos tecnológicos en el ser humano y los beneficios que aporta para el proceso de enseñanza aprendizaje. A continuación se analizan algunas de ellas por su trascendencia y aportes para la humanidad:

- La investigación desarrollada por Ortiz, (2004), sobre el Impacto de la aplicación de tecnologías de las telecomunicaciones en los procesos educativos analiza las ventajas y desventajas del uso de las tecnologías de la comunicación en la educación secundaria de escuelas del noroeste de México, especialmente en una escuela donde ya está instalado un equipo de cómputo, audio, video y telecomunicaciones y la utilización por parte de los docentes de dicha tecnología dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Para el desarrollo de su investigación utilizó el método cualitativo, con una investigación descriptiva, donde se pretendía analizar el cómo se trabaja con las tecnologías de las comunicaciones en la enseñanza y los resultados que genera éste trabajo tanto en el rendimiento y practica de la labor docente como en la percepción de los mismos estudiantes.

Después realizó una investigación de campo, para definir lo que hasta el momento se ha conseguido con la utilización de las tecnologías en educación. La muestra fue

seleccionada de las escuelas secundarias generales que cuentan con el uso de TICs, para lo cual realizaron 600 encuestas a directivos, docentes y estudiantes. Para esta investigación se tuvo en cuenta un enfoque cualitativo y se trabajo con docentes realizándose un muestreo probabilístico aleatorio, donde fueron seleccionados 166 participantes de los 600 encuestados. Allí el acceso a internet se obtiene por medio de la intranet, la cual fue instalada en las secundarias mediante tecnología Wireless o inalámbrica, la cual consta de una antena que está conectada a otra repetidora y esta trasporta dicha señal.

Como resultado ante las preguntas formuladas en las encuestas; los estudiantes expresaron su descontento con algunos maestros y resaltaron la necesidad de que el profesor hiciera un esfuerzo por cambiar y mejorar su proceso de enseñanza aprendizaje.

Reconocieron que ellos mismos debían aportar más al proceso pues realmente pretendían una mejora en la educación y en su práctica para la utilización de los recursos tecnológicos. Agregan que algunos profesores solo integran tecnología en menos de cuatro (4) materias y un 40% de los estudiantes opinan que las clases que están mediadas por las TICs, resultan más interesantes y dejan mejores resultados de aprendizaje. Los docentes y directivos manifiestan que no dan mucho uso a las tecnologías por la falta de material adecuado y la falta de capacitación para su correcto uso.

Se concluye que el uso de la tecnología es un recurso que permite al estudiante la adquisición de nuevos conocimientos necesario para desarrollar habilidades de comprensión y análisis dentro del proceso educativo. No se pretende que la educación se vuelva dependiente de las tecnologías pero si es un recurso indispensable en el avance de los procesos educativos y que por lo tanto no debemos dejarlo de lado. Se pretende con el

uso de este recurso que se facilite la planeación de actividades que permitan al alumno después de haber adquirido los conocimientos básicos necesarios y el desarrollo de habilidades de análisis, dejar a la tecnología las operaciones mecanizadas y repetitivas lo cual permitirá el avance del sector educativo al mismo nivel que lo han logrado otras profesiones.

- La investigación realizada por las maestras, De la Salud y Rúelas. (2004), sobre la Aplicación de nuevas tecnologías en el nivel de preescolar, partió de la necesidad de introducir a los pequeños de edad preescolar en el uso de las computadoras. Su objetivo general fue la aplicación de las nuevas tecnologías para el nivel preescolar.

Su investigación partió sobre la base de las siguientes preguntas:

¿Los programas computacionales para niños preescolares facilitan el desarrollo de competencias?

¿Las actividades tradicionales pueden llegar a ser igualmente atractivas y efectivas que los programas computacionales y desarrollan igualmente competencias en los niños del jardín 528E “Enrique C. Rebsamen” Tlaquepaque, Jalisco?.

Para este estudio se utilizó la metodología de corte cualitativo y descriptivo a fin de justificar una nueva propuesta curricular para el nivel preescolar, utilizando un programa computacional para el desarrollo de competencias. Como instrumentos para la recolección de la información se utilizaron la entrevista y la observación. La muestra fue seleccionada al azar (aleatoria), a estudiantes, padres de familia y docentes: once alumnos que asisten al jardín 528E “Enrique C. Rebsamen” Tlaquepaque, Jalisco, niños del tercer grado de preescolar, que tienen alrededor de 5 años en su mayoría.

El tiempo de aplicación de la prueba fue de dos (2) semanas. Primero se hizo un

análisis descriptivo y luego el estadístico para la relación de variables.

A medida que se fue desarrollando la investigación se fueron construyendo las conclusiones a partir de lo observado en los niños, se fue interpretando y dando significado a lo que realizaron de manera descriptiva según la situación problema a atender. Posteriormente se diseñó un plan de acción, se aplicó y después se reportaron los hallazgos.

Según los resultados que arrojaron los formatos de observación, en ambos casos se lograron las competencias de los campos normativos: el desarrollo personal y social, lenguaje y comunicación, pensamiento matemático, exploración y conocimiento del mundo, expresión y apreciación artística, desarrollo físico y salud.

En los juegos hubo un mayor desempeño en las actividades, pues de los once niños de la muestra, los once (11) lograron desarrollarlas de forma satisfactoria e independiente, contra ocho (8) que necesitaron ayuda en la aplicación del programa computacional.

Los juegos elaborados con materiales tradicionales tuvieron mejor efecto en los niños que las actividades donde interviene el uso de las computadoras.

Se concluyó que los programas computacionales para el nivel preescolar, han sido diseñados para que en su mayoría desarrollen competencias o habilidades concretas. Pero es claro que los niños requieren interactuar con sus compañeros, maestros y con otros objetos que puedan manipular.

Por lo tanto, es necesario apoyarse en los programas computacionales, para reafirmar tales competencias adquiridas de manera tradicional, pero igualmente no es conveniente utilizarse como un medio único para desarrollarlas.

Los estudiantes se sienten atraídos e interesados por todo lo nuevo, lo desconocido y máxime si son recursos tecnológicos educativos. Estos programas suelen incluir elementos para captar su atención y mantener su interés y cuando sea necesario, focalizarlos hacia los aspectos más importantes de las actividades.

- Aguirre (2004), investigó los factores principales que condicionan la apropiación de la tecnología de los niños mexicanos menores de 14 años y establecer estrategias en torno a dichos factores. El enfoque de investigación que utilizó fue el cualitativo con niños mexicanos menores de 14 años, haciendo uso de fuentes y métodos Delphi, sesión de grupos y escenarios de Peter Schwartz.

La metodología Delphi, se aplicó por medio de cuestionarios electrónicos por rondas, los cuales fueron cargados en la página de Internet de SurveyMonkey10 y cada ronda tuvo una duración de 10 días. Se contó con expertos tanto de México, como de Estados Unidos, cada ronda contó con cuestionarios en español e inglés. El estudio se llevó a cabo el 26 de octubre del 2007, en la ciudad de Monterrey, estado de Nuevo León, en el salón 112G, la Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública (EGAP).

Se invitaron a 110 expertos a participar, en la primera ronda lo hicieron 25 y en la segunda 19, un 77% no participaron en la investigación y el 24% que participaron en la primera no lo hicieron en la segunda. Se lograron definir factores condicionantes de la apropiación de la tecnología entre ellos, Bienestar básico, situación económica, influencia por uso, y medio cultural. Igualmente se desarrollo una matriz DOFA donde se involucra el gobierno y la iniciativa privada.

En conclusión a pesar del esfuerzo de los gobiernos al igual que la iniciativa privada, hace falta la apropiación de la tecnología por parte del estudiantado como elemento clave en el proceso de enseñanza aprendizaje. Sumado a ello, se requiere mejorar los procesos de capacitación en el uso de tecnologías a fin de que se logren mejores resultados y mayor interés por parte de las comunidades educativas.

- González, R. (2004), estudió La tecnología educativa en la práctica docente: Propuesta de un curso constructivista, su investigación la oriento a descubrir y describir la realidad que actualmente vive el colectivo docente de la institución educativa, Escuela Secundaria No.4, Profra, Elena C, Mancillas, en relación con la incorporación, utilización eficaz y pertinente de la tecnología en su práctica educativa, bajo un enfoque constructivista.

La metodología utilizada fue la cualitativa/descriptiva éste tipo de metodología ofrece gran flexibilidad en su implementación, así también por el gran número de técnicas de recolección de datos que ofrece, las cuales permitieron obtener datos descriptivos, interactuar y observar las conductas de las personas en su contexto natural.

Se observaron resultados a nivel de directivos, docentes y estudiantes con respecto a fortalezas, debilidades, limitaciones y perspectivas en la aplicación de tecnología educativa en la práctica docente.

Se pudo establecer que es fundamental actualizar a los maestros en esta nueva cultura eficaz de la computadora y el internet. Esta actualización permanente del docente es indispensable a fin de mejorar su quehacer docente innovando y dejando atrás la práctica tradicionalista y de esta manera poder elevar la calidad educativa.

Es fundamental actualizar a todos los Maestros en esta nueva cultura de la utilización eficaz de la computadora y el Internet en la práctica educativa bajo la perspectiva constructivista, a fin de innovar y dejar a un lado la educación tradicionalista.

Los docentes debemos tomar conciencia de las inmensas oportunidades y posibilidades cognitivas que ofrece los recursos tecnológicos cuando se implementa de manera eficaz y constructiva en la práctica educativa.

- De acuerdo con Adarme J. (2004), en su investigación sobre el Uso de la computadora para motivar y fortalecer el desarrollo de la Lectura y la escritura a través de actividades didácticas en alumnos de sexto grado de educación primaria, cuyo propósito es que los alumnos del grado 6° de educación primaria de la escuela Aurelio Pamanes Escobedo de Ojo caliente Zacatecas, logren apropiarse de los conocimientos para manejar herramientas tecnológicas y realizar actividades didácticas que fortalezcan el desarrollo de la lectura y la escritura”. La recopilación de información del proyecto, lo desarrollo por medio del enfoque cualitativo.

La metodología cualitativa presenta fundamentos básicos para obtener la información deseada acerca de la implantación del proyecto. Se utilizaron las técnicas de la observación y la entrevista las cuales tuvieron como propósito recolectar los datos más relevantes que sirvieron para dar seguimiento e ir valorando los alcances del proyecto. La selección de la muestra se hizo por medio del método no probabilístico, con estudiantes de 5° y que luego pasaron al 6°, 20 estudiantes del grado 6°, con edades entre los 11 y 13 años.

El análisis se baso en un análisis no para-métrico. Esta investigación arrojo

resultados donde la mayoría de los alumnos; 42 de ellos desean manipular las computadoras para realizar actividades didácticas. Los alumnos expresaron que pretenden utilizar la computadora para trabajar contenidos y actividades de los libros de texto pero también para realizar juegos y otras actividades de su interés.

Solo 7 de ellos no mostraron interés por el uso de las TICs. De 49 alumnos de la institución solo 38 han tenido experiencias con computadoras y los once restantes nunca han utilizado este recurso.

En conclusión la utilización de los equipos de cómputo en el campo educativo promete un novedoso, atractivo y significativo desarrollo de aprendizajes.

Las actividades propuestas contribuyeron al fortalecimiento de la lectura y la escritura de los educandos. Es importante vincular los contenidos de aprendizaje con el entorno inmediato del alumno. Se debe considerar los intereses y las necesidades de aprendizaje de los alumnos para aprovechar los recursos que prometen mejores resultados.

- En el año 2002, Astudillo R. Realizó una investigación titulada Propuesta de evaluación con aplicación de recursos web, 2.0, en el área de expresión oral y escrita para los décimos de educación básica del Colegio Sudamericano, la cual se basó en la propuesta a estudiantes y profesores para que manejen nuevas alternativas de evaluación validas al proceso de enseñanza aprendizaje, mediante el uso de las TICs, a fin de optimizar y dinamizar todo proceso de investigación educativo de aprendizaje y de evaluación ya que actualmente este proceso se limita a la utilización de herramientas como Word<sup>®</sup>, Excel<sup>®</sup> y Power Point<sup>®</sup>.

La propuesta pretende evaluar con la ayuda de las TICs, a los alumnos de los

décimos del colegio sudamericano, parroquia de San Blas, Cantón Cuenca provincia del Azuay Ecuador; en el área de expresión oral y escrita. Analiza conceptos, clases y tipos de evaluación. La investigación se aplica desde autores como: JClic, Hotpatatoes, Blog y Cmap y Tools, y los lineamientos del ministerio de educación y la reforma educativa.

Se trabajó sobre una unidad con los siguientes subtemas: Géneros literarios, voces Griegas y latinas, verbos irregulares (Escritura, conjugación y ensayo).

Aplicó una encuesta a 117 estudiantes de los décimos de la básica, A, B, C y D, 77 varones y 40 mujeres, en edades entre 14 y 16 años. Utiliza la metodología cuantitativa. Se realizó una investigación de campo que se realizó por medio de encuestas dirigidas a 96 alumnos y 53 profesores.

Adicionalmente, se desea conocer qué factores positivos y negativos influyen al momento de utilizar la tecnología para obtener o reforzar conocimiento. Como resultados obtuvo a la pregunta, ¿Qué es trabajar con TICs? Un 70% respondió no saber. A la pregunta ¿Te han evaluado con las TICs? un 60% dice nunca. A la pregunta ¿Si les gustaría que en el proceso de enseñanza aprendizaje se usen las TICs?, un 60% dice de vez en cuando.

En conclusión un factor muy importante para la aceptación del uso de una plataforma tecnológica, es el proceso adecuado de implantación de la misma. En resumen las TICs contribuyen ostensiblemente a mejorar todo proceso y en consecuencia el de enseñanza y evaluación, como un recurso más para facilitar la labor del docente.

## *1.2. Definición o Planteamiento*

La pregunta planteada ¿Cuáles son las consecuencias de la implementación de

estrategias utilizando las TICs dentro del proceso de enseñanza aprendizaje?, planteada para el desarrollo de este proyecto, se eligió a fin de indagar sobre el conocimiento de los docentes en el manejo de recursos tecnológicos y su aplicabilidad dada dentro del proceso enseñanza aprendizaje, al igual que las consecuencias de su uso, y como ayudan estas al logro de los objetivos propuestos dentro de dicho proceso.

Los enfoques a evaluar tendrán en cuenta el dominio técnico y conocimiento del docente, las competencias a desarrollar en el estudiante, y los recursos disponibles para ello, tomando como método de investigación el cualitativo. Con el desarrollo del presente proyecto se pretende generar nuevas estrategias pedagógicas que faciliten la apropiación del conocimiento, diseñando, implementando y evaluando las herramientas tecnológicas, para contribuir en la formación de los alumnos de la básica primaria del Colegio Integrado Nuestra Señora de la Paz, vereda La Putana, del municipio de Betulia departamento de Santander, Colombia.

Al utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos educativos surgen interrogantes como:

¿Cuáles recursos tecnológicos favorecen más el proceso de enseñanza aprendizaje?

¿Qué ventajas y desventajas trae el uso de estos recursos para los estudiantes?

¿Qué competencias favorece en el estudiante la utilización de estos recursos?

¿Está el maestro preparado para la innovación, diseño y aplicación de estos recursos didácticos tecnológicos y cuáles son los paradigmas que debe romper?

¿Qué factores potencializan el desarrollo del aprendizaje influenciado con la tecnología?

Esta innovación tecnológica y educativa se redefine continuamente permitiendo realizar estudios a fin de indagar como se va transformando el proceso con la inclusión y

planeación didáctica, incluyendo diversos tipos de tecnología y a la vez valorar los resultados de tal inclusión desde variadas perspectivas educativas, ( a) alumno, (b) contexto, (c) disponibilidad de recursos en la institución.

### *1.3. Objetivos*

#### *1.3.1. Objetivo general*

Analizar las consecuencias pedagógicas de la utilización de recursos tecnológicos en el aula de clase desde la perspectiva del alumno y los docentes.

#### *1.3.2. Objetivos específicos*

- ✓ Identificar el tipo de estrategias curriculares utilizadas por el personal docente en el uso de recursos tecnológicos
- ✓ Examinar qué elementos intervienen en la planeación de estas estrategias para el desarrollo de las clases mediadas por las TICs.
- ✓ Analizar la metodología de aplicación de estas estrategias por parte de los docentes para el uso de recursos tecnológicos en las clases mediadas por las TICs.

### *1.4. Justificación*

El mundo viene cambiando constantemente y cada vez el desarrollo trae consigo nuevos retos y exigencias para lo cual el mundo actual debe estar avante, es por ello que

se hace necesario la implementación y utilización de los recursos tecnológicos dentro del proceso educativo, a fin de capacitar laboralmente y hacer competitivo al educando que estamos formando en cuanto a la utilización de recursos innovadores.

En el proceso de enseñanza aprendizaje, la introducción de tecnologías en las aulas se ha enriquecido, pues para el estudiante el uso del computador y otra herramienta tecnológica, supone un estímulo llamativo en su aprendizaje. Sin embargo los docentes debemos reflexionar sobre la utilización de estos recursos, puesto que ellos deben estar planteados de acuerdo a los esquemas de conocimiento previos del estudiante, su correlación con los temas de enseñanza, las estrategias de uso y actividades a desarrollar.

Con la creación de estrategias y actividades a desarrollar dentro de las clases mediadas por las tecnologías de la información, se pretende familiarizar e involucrar a estudiantes y docentes hacia el uso de estas herramientas a fin de que sus prácticas pedagógicas se complementen y fortalezcan el proceso de desarrollo de las mismas, logrando un aprendizaje significativo, pues los estudiantes de hoy manejan con facilidad los recursos tecnológicos.

Como docentes implementadores de estrategias para usar herramientas tecnológicas, se está transformando el proceso tradicional de la enseñanza en un proceso activo y llamativo. Esta transformación apunta hacia un modelo personalizado y activo tanto para el estudiante como para el docente, haciendo que el proceso de enseñanza aprendizaje se vea enriquecido con nuevos recursos que facilitaran la creación e implementación de estrategias en aras de que la labor pedagógica en las aulas se torne interesante para el estudiante.

### *1.5. Limitantes para el estudio*

Esta investigación se realiza en las áreas de la básica primaria donde los docentes implementen el uso de las TICs, teniendo como referente de la limitación, para el mismo el hecho que los docentes son reacios a este tipo de investigaciones por el tiempo extra que deben disponer para las actividades, e igualmente la disposición y participación de los estudiantes, no es la mejor. El tiempo en el que se desarrollará este proyecto será de un (1) año, puesto que no se pretende abarcar un proceso investigativo de grandes envergaduras, sino algo real y practico que arroje resultados observables en un corto plazo, al igual no se dispone del tiempo suficiente para realizar un estudio longitudinal.

La investigación se realiza en la zona rural, en un colegio oficial, y se tendrán en cuenta las áreas donde los docentes hayan utilizado recursos tecnológicos, entendiéndose este un limitante por la falta de disponibilidad de estos recursos dentro de la institución, aunado a ello, algunos docentes no han implementado el uso de estas tecnologías en su práctica, por la falta de preparación para el uso de plataformas tecnológicas y por consiguiente el desconocimiento para la preparación de estrategias a implementar a fin poder usar estos recursos en el proceso de enseñanza aprendizaje.

## Capítulo 2. Marco Teórico

Este capítulo presenta el análisis de diferentes conceptos con respecto a la utilización de las TICs en el proceso educativo, el desarrollo de competencias así como diferentes teorías y enfoques del aprendizaje de tal forma que se justifique la pregunta planteada para la investigación

### 2.1 Procesos formativos abiertos y flexibles

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, son un conjunto de procesos y productos que ofrecen herramientas como los hardware y software, soportes de información y canales de comunicación, relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información de forma rápida y en grandes cantidades. (González et al., 1996: 413), siguiendo a Cabero (1996), manifiesta que los rasgos distintivos de estas tecnologías referencian la inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, de elevados parámetros de calidad, de imagen, sonido y digitalización. Influyen más sobre los procesos que los productos; automatización, interconexión y diversidad.

Dentro de las tipologías existentes para los medios didácticos, las TICs o nuevas tecnologías son los programas informáticos, los servicios telemáticos: páginas Web, correo electrónico, chats, foros.....Televisión y video interactivos. Las plataformas tecnológicas, (software) al servicio de la educación actúa como instrumento de mediación para acceder a la información, estos sistemas de mediación en los procesos de enseñanza aprendizaje nos sirven como instrumento para acceder al contenido en determinado

entorno de aprendizaje. También sirven como guía para los aprendizajes de los estudiantes ya que los instruyen y los ayudan a organizar la información a relacionar y crear nuevos conocimientos a desarrollar habilidades y aplicarlos como en el caso de los procesadores de textos o los editores gráficos informáticos. Un entorno comunicativo proporciona determinados sistemas de mediación con el usuario a la vez que motivan, despiertan y mantienen el interés del estudiante, proporcionando entornos para la expresión y la creación (Pere, M. 2000).

La innovación en materia de TICs ha permitido la creación de nuevos entornos comunicativos y expresivos, que abren la posibilidad de desarrollar nuevas experiencias formativas, expresivas y educativas, posibilitando la realización de diferentes actividades hasta hace poco tiempo inimaginables. A las tradicionales formas de enseñar en la actualidad; presencial y a distancia, se agrega la enseñanza en línea, la cual pone al servicio de la educación, redes telemáticas a las que se encuentran conectados profesores y alumnos para desarrollar las actividades de enseñanza aprendizaje y ofrece en tiempo real servicios administrativos (Ferro, 2009).

La educación en línea permite utilizar diferentes técnicas como: (a) uno solo, apoyándose en la técnica de recuperación de la información y en la relación cliente/servidor; (b) uno a uno, donde la comunicación se establece entre dos personas (profesor- alumno o alumno-alumno); (c) uno a muchos, basado en aplicaciones como el correo electrónico y los servidores de listas o sistemas de conferencia en la comunicación asincrónica y sincrónica; y (d) muchos a muchos, caracterizada porque todos tienen la oportunidad de participar en la interacción. (Santángelo, 2003).

Con la incorporación de las TICs, las posibilidades educativas no se ven limitadas únicamente a las ofertas en un entorno cercano, sino que pueden elegir ofrecer cursos y propuestas de formación impartidas por centros no necesariamente próximos. Este fenómeno ha conducido a la denominada “educación bajo demanda”, que intenta dar respuesta a las necesidades de formación concretas de los individuos. (Ferro, 2009).

Además ha supuesto un incremento de la capacidad de decisión del alumnado sobre su proceso de aprendizaje, al contar con mayores posibilidades para seleccionar y organizar su currículo formativo. (Salinas, 1998;1999). En definitiva, la formación flexible incorpora el principio de la educación centrada en el estudiante, y no en el docente.

## 2.2 Acceso rápido a la información

El uso de las TICs dentro del proceso enseñanza aprendizaje, permiten tanto a docentes como estudiantes un acceso más rápido a la información, reduciendo de este modo el grado de obsolescencia de la misma, y usando de forma más eficiente las distintas fuentes informativas existentes a través de la red (Lara y Duart. (2005). Esta información que se puede recibir no es sólo textual, sino visual y auditiva, no sólo estática si no también dinámica.

### 2.2.1 Desarrollo de competencias en profesores y estudiantes

Para lograr que el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje mediado por las TICs, logre los objetivos que se han propuesto, se hace necesario que tanto los docentes como los estudiantes adquieran y desarrollen una serie de competencias en el manejo y utilización de estos recursos tecnológicos, para lograr la obtención de la información, trabajo en equipo y la elaboración y desarrollo de estrategias de aprendizaje. Si bien es cierto, los estudiantes tienen mayores habilidades por el mismo hecho de que nacen en un entorno tecnológico que los favorece, no sucede lo mismo con los profesores, por lo que existe la necesidad de capacitarlos permanentemente (Choque, 2008).

### 2.2.2 Enseñanza más personalizada

El proceso de enseñanza-aprendizaje por medio de las TICs habilita la posibilidad de adaptación de información a las necesidades y características de los usuarios, tanto por los niveles de formación que puedan tener, como por las preferencias, respecto al canal por el cual quieren interaccionar, o simplemente por los intereses formativos que han sido planificados por el docente (Salinas.1997). Al implementar el uso de las TICs en la enseñanza, se le ofrece al estudiante una elección real de cuándo, cómo y dónde estudiar, ya que puede introducir diferentes caminos y materiales, y no necesariamente dentro de su espacio de formación.

### 2.2.3 Elevar el interés y la motivación de los estudiantes

La aplicación de las TICs dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, produce una motivación mayor en los estudiantes y permite captar su atención con mayor facilidad, convirtiéndose en un motor del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento, dedicando más tiempo a trabajar y aprender más, pues están interactuando constantemente con el ordenador, entre ellos mismos y a distancia, toda vez que exige el trabajo en grupo les estimula hacia la discusión de la mejor opción para la problemática planteada; haciéndoles críticos de sus propios descubrimientos y logrando mantener un alto grado de participación en el trabajo. En definitiva, la versatilidad e interactividad del ordenador, la posibilidad de “dialogar” con él, y el gran volumen de información disponible en Internet, atrae al estudiante manteniendo su atención constantemente (Ferro, 2009).

En la nueva realidad educativa existen diferentes elementos implicados como son la concepción educativa, el modelo metodológico, el rol de profesor del estudiante y las estrategias de trabajo. Estos ámbitos forman una realidad sistémica, la cual se desarrolla en un contexto social, en una situación tecnológica determinada, con una dinámica y un nivel de participaciones concreto; desarrollando patrones de interacción determinados, el referido a los estudiantes de estos elementos, es evidente puesto que ellos ya tienen un manejo de las TICs, lo que establece una nueva forma de aprender en la escuela (Ferro, 2009).

Las TICs dentro del nuevo contexto educativo constituyen una herramienta importante para ayudar a los estudiantes a acceder a diferentes recursos del conocimiento, a colaborar con otros compañeros, consultar a expertos, compartir este conocimiento y resolver problemas complejos utilizando herramientas cognitivas. También ofrecen a los estudiantes novedosas herramientas para representar su conocimiento por medio de textos, imágenes, gráficos y video (Choque, 2008).

Choque, (2008) considera que las tecnologías en la mayoría de los casos se usan, pero el propósito para qué se usan no está claro, no penetran la construcción del aprender, tienen más bien un papel periférico en el aprendizaje y la cognición. Para evitar caer en la implementación de estas herramientas desconociendo su uso, su aplicación y sin un objetivo claro, los profesores y estudiantes deben poseer una cultura informática a fin de darle un correcto y adecuado uso para la preparación de sus clases, apoyo de tareas administrativas y utilización de software educativo, etc.

Todos los contenidos curriculares son susceptibles de ser apoyados por el uso de tecnologías digitales, sin embargo esto no equivale a decir que todos los contenidos estén siendo igualmente apoyados, o que aquellos que han sido trabajados, hayan logrado el nivel de apoyo necesario para transformar cualitativamente los niveles de comprensión de los estudiantes, ello depende mucho de la mediación pedagógica de los educadores, sus propios conocimientos y formas de gestionar el aprendizaje de los estudiantes a través de los recursos disponibles en su centro educativo y su comunidad, depende de la disponibilidad de recursos informáticos - software, aplicaciones creativas, guías, fichas

metodológicas - como material de apoyo a los profesores. Depende también de opciones estratégicas de los programas de informática educativa (Sunkel, p 43).

### 2.3. Uso pedagógico de tecnologías y medios de comunicación

En la revista Al tablero No.33 febrero a marzo 2005; Ministerio de Educación Nacional en su programa de La Revolución Educativa propone mejorar los aprendizajes con la ayuda de los recursos tecnológicos como la televisión, la radio, el video, el cine, y el impreso en el aula de clase y son los docentes los ejes de este proceso para el tránsito de la enseñanza al aprendizaje. Estos medios de comunicación e información son un recurso indispensable en la práctica pedagógica para acercar el desarrollo de las competencias de los estudiantes a las dinámicas de hoy. Según Prieto, S. (2005) directora de Calidad educativa del ministerio de Educación Nacional Colombiano, “Estamos en una sociedad mediática donde nos encontramos con unas nuevas formas de comunicación y con un mayor número de mensajes. En este sentido todo el sistema educativo debe orientarse hacia una mejor comprensión de estos lenguajes y hacia la incorporación de estos medios en el aula de clase. Los objetivos planteados por el Ministerio de Educación Nacional (MEN), en cuanto a calidad educativa, están orientados al mejoramiento del desarrollo de competencias de los estudiantes Colombianos, en cuanto al manejo de recursos tecnológicos y especialmente al fortalecimiento de las habilidades y las competencias de los maestros para el uso eficaz de estos recursos.

Según Escobar, C. maestro del Valle del Cauca en el periódico educativo Al tablero (2005) manifestó que “Un guión de cine o televisión por ejemplo, es un elemento

vital para el aprendizaje del lenguaje: el estudiante se motiva mas a aprender la composición de un dialogo directo o indirecto, a partir del análisis o la composición misma de diálogos para cine. Con esto ellos desarrollan competencias interpretativas y argumentativas, propositivas porque, además de entender los actores, las partes y tipos de dialogo, analizar el contexto y las emociones realizan comics o guiones para televisión y cine”. Para Ochoa, M. investigadora en educación, cada medio y sus particulares lenguajes permiten en un mayor o menor grado el desarrollo de unas u otras competencias, puesto que convivimos con los medios de la información y la comunicación en todas las esferas de la vida cotidiana; por ello la política de calidad del ministerio de educación en Colombia, apunta hacia el desarrollo de competencias en los estudiantes en cuanto al manejo de medios de comunicación y tecnología electrónica.

### 2.3.1. Las herramientas de comunicación

Disponer de un correo web y mantenerlo activo es un hábito que nos ayudará a poder participar en proyectos telemáticos con fluidez.

Los conocimientos básicos serán:

- Darse de alta en un correo web (llenar el formulario, revisar las opciones del perfil, atender a cuestiones de seguridad...)
- Enviar correo y recuperarlo.
- Adjuntar archivos.
- Gestionar el propio correo: crear carpetas clasificatorias, crear una firma... ” (Márquez, 2006). La navegación por Internet: saber buscar, saber encontrar, es imprescindible una vez nos vemos avocados ante la avalancha de información, enseñar a utilizar buscadores

es esencial para los estudiantes dentro del proceso enseñanza aprendizaje, aunque siempre queremos que todas estas herramientas se aprendan para un uso concreto, reseñaremos algunas actividades que refuerzan la aplicación de este procedimiento. El diccionario y la enciclopedia en línea deben ser prioritarios en la búsqueda de información general.

Aspectos básicos para aprender el uso de buscadores

- Conocimiento de las web de buscadores.
- Estrategias que permitan afinar la búsqueda.
- Opciones de búsqueda de imágenes, sonidos, vídeos.
- Descarga de sonidos y vídeos.
- Descarga de aplicaciones sencillas: instalación y ejecución.
- Gestión de lugares de interés (favoritos).
- Conocer web de diccionarios, enciclopedias y otras obras de consulta y familiarizarse con su uso (Márquez, 2006).

### 2.3.2. Introducción a la tecnología educativa

Según Área, M. (2009), los nuevos problemas educativos generados por la omnipresencia tecnológica han arrasado con los modos y formas culturales, laborales y comunicativas hasta ahora tradicionales. Frente a un proceso parsimonioso de adaptación a las innovaciones tecnológicas; en la actualidad asistimos a una revolución que ocurre en el seno de nuestra vida cotidiana. Este proceso de interacción se está dando en un lapso muy corto de tiempo y a una velocidad muy acelerada. En consecuencia la demanda impuesta por las nuevas tecnologías obliga, sobre todo a los adultos, a realizar un enorme

esfuerzo formativo destinado a adquirir las competencias instrumentales, cognitivas y actitudinales, las cuales son derivadas del uso de tecnologías digitales. La información hay que saber buscarla, seleccionarla, elaborarla y difundirla desde cualquier medio, al no hacerlo se puede correr el riesgo de quedarnos como analfabetos tecnológicos. Esta alfabetización tecnológica es una condición necesaria para poder acceder y conducirse inteligentemente a través de la cultura y la tecnología digital en la actualidad.

La cantidad de información que recibimos de variados medios de comunicación no supone un tratamiento competente de la misma. Recibimos muchos datos e informaciones pero no siempre la sabemos transformar en conocimiento, (Bartolomé, 2001).

Según Pérez A. (2001), citado por Área M. (2009), destaca el paradójico fenómeno de “Que a más información existe más desinformación, ya que un exceso de cantidad de datos provoca pérdida del significado de los mismos”. Por lo tanto el nuevo reto de la información es formar en cualificar a los sujetos como usuarios que les permita distinguir lo relevante de lo superfluo. Los sistemas educativos sufren de una inadaptación a la rapidez de los cambios tecnológicos. Por lo tanto nacen nuevas exigencias formativas, las cuales deben evolucionar desde la concepción destinada a instruir para un sociedad económica industrial en la de enseñar en y para una sociedad de la información, formando el profesorado en el uso de las TICs, integrándolas al currículo y aplicándolas didácticamente en el aula mediante una organización escolar innovadora.

#### 2.4. Teorías y enfoques para los procesos de aprendizaje

Estudios realizados por Granja. (2000), en investigaciones educativas en

diferentes espacios, ha enfocado estas investigaciones hacia la exploración de los procesos de configuración de los conocimientos sobre la escuela y la educación, es decir la formación, desarrollo, cambio y difusión de conceptos y problemas a través de los cuales se han ido construyendo dichos conocimientos educativos.

Ha organizado su trabajo en tres secciones, situando la temática propuesta desde varios aspectos: La primera la enfoca hacia las líneas de investigación educativa existente, la segunda en relación al tipo de problemas de conocimiento que trabaja y la tercera hacia las herramientas teóricas y metodológicas, mediante las cuales despliega su análisis concreto. La investigación está enfocada desde diferentes conceptos tales como: la obligatoriedad, donde este hace parte de un repertorio de representaciones sociales en las cuales se explica el sistema de educación básica primaria.

En estudios realizados sobre la implantación de la educación obligatoria, (Díaz, J. 1970, p.55) en su primer diagnóstico sistemático sobre este tema de la educación obligatoria, en un lapso de diez (10) años (1867 y 1875) varios estados derogaron esta obligatoriedad de la enseñanza en sus entidades.

Ordenación y secuencia para la enseñanza de contenidos. Según Flórez, Ruíz y Rébsame, pedagógicos de finales del siglo XIX, citados por Granja (2000), el término se encuentra desde finales del siglo XIX, donde eran los maestros quienes plasmaban en sus libros autores y muestras que utilizaban para la enseñanza, organización del material régimen de sostenimiento y secuencias de adquisición de destrezas cognitivas. Ya a finales del mismo siglo el concepto de método se va perfeccionando y concibiendo método; como el proceso de ordenación y secuencia para la enseñanza de contenidos. Así mismo deja ver una zona de elaboración epistemológica; articulando en sus rededores

referentes, conceptos y problemas de diversa naturaleza como: contenidos de enseñanza (que temas, extensión y secuencia), uniformidad de la enseñanza desde los contenidos, métodos comunes, obligatoriedad de la enseñanza, etc.

Un paso más para la distinción de este método vino con la desvirtuación del “proceso para adquirir conocimientos y el arte de transmitirlos” (Cooley, 1909, p.9). Lo primero tenía que ver con las leyes y principios lógicos y psicológicos, lo segundo con las formas y procedimientos para la enseñanza, “el tono de la enseñanza, la forma que reviste, el plan distributivo de la materia, la combinación y manera de emplear los procedimientos” (Cooley, 1909, p.9).

En un estudio sobre los estilos de aprendizaje de los estudiantes según su diversidad cognitiva, (Fantini, 2009) considera a estos estilos de aprendizaje de los estudiantes según su diversidad cognitiva, como factores claves en la creación de ambientes de aprendizaje. Enfatiza la necesidad de crear y estrategias de enseñanza innovadoras teniendo en cuenta las diferencias de cada uno de los estudiantes, a fin de conseguir mejores resultados dentro del proceso educativo.

Según Hernández y Brizuela (2006) en su estudio realizado consideran que la integración de las TICs en la metodología de la enseñanza es imprescindible, pues su objetivo es aplicar nuevas técnicas y estrategias a fin de que ello repercuta favorablemente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Recientemente autores como (Salinas, 1991; Área, 1998; Castro & Sanabria, 1995) señalan la existencia de dos formas básicas de entender la tecnología educativa, cuyo objeto central es “La enseñanza y la mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje y la resolución de los problemas educativos con la ayuda de los recursos

tecnológicos”, la hipótesis de base consiste en que el aprendizaje puede ser mejorado y que existen recursos y técnicas para lograrlo. Poco a poco se fue planteando el método de manera constante en término de los procedimientos a seguir en los diferentes campos de la enseñanza. Esta formalización alcanzada tuvo un doble contraste, por una parte gana especificidad y diferenciación respecto de otros factores asociados con la enseñanza, por otra parte dio lugar a una hiperclasificación de métodos que repercutió desde otro ángulo en el rigor de la conceptualización misma, pues había métodos para cada ramo de enseñanza ( sintético para la lectura y la escritura, analítico para la ortografía, prosodia, ortología, intuitivo para Geografía y dibujo, interrogativo para lo moral, narrativo para la historia, etc., e incluso métodos si era escuela pública o particular; (objetivo y subjetivo en las primeras y de todos en las segundas.

“La investigación fenomenológica se realiza en situaciones naturales; no crea situaciones artificiales para estudiar fenómenos, sino que los analiza tal como suelen ocurrir en la realidad”, (Valenzuela, J. 2003, p. 105). En concordancia con la cita, la investigación se baso en circunstancias reales, sin influir en ninguna situación, el investigador realizó su trabajo utilizando métodos cualitativos, manteniendo una actitud pasiva con la intención de no manipular ninguna de las variables.

Spradley, citado por Valenzuela, (2003), define que la participación pasiva del investigador es “cuando el investigador es un simple espectador en lugares públicos”. Ruiz, (1999), refiere que “la definición del problema siempre es provisional, porque la tarea central del análisis cualitativo es averiguar si la definición está bien analizada” (p.53). Valenzuela, (2003), explica que en los métodos cualitativos, también hay instrumentos, aunque estos puedan ser guiones de preguntas abiertas para una entrevista,

o lo que hace el investigador que se considera como "instrumento" al hacer observaciones.

La metodología cualitativa presenta fundamentos básicos para obtener la información deseada acerca de la implantación del proyecto, de acuerdo con Ruiz, (1999) esta metodología permite realizar un estudio profundo de una determinada propuesta. El investigador como instrumento de la “observación participante artificial” (Ander, 1983, p. 203). Dentro del estudio de campo se vivenciará directamente la evolución del proyecto, registrando los aspectos más relevantes del mismo.

Para analizar los datos fue necesario realizar observaciones y entrevistas dentro del contexto seleccionado, además se trabajó con características de la metodología cualitativa. Una situación que influyó para el análisis de los datos fue “el interés del investigador” (Hernández, Fernández y Baptista, 2003, p. 350) hacia un factor dentro del cual estuvo inmerso. Dicho análisis se basó principalmente en un tipo de “análisis no para- métrico” (Hernández, Fernández y Baptista, 2003, p. 407) puesto que las variables no demandaron de medidas estandarizadas, estos análisis no requieren de presupuestos acerca de la forma de la distribución poblacional. Aceptan distribuciones no nominales. Se consideró que a través de esa metodología se pudiera descifrar y agrupar los datos bajo un paradigma más cualitativo que cuantitativo. El investigador optó por seleccionar una pequeña muestra sin la intención de probar algo universal, sino tratar de mejorar en mayor medida un ambiente de aprendizaje. Dentro de esta perspectiva se logró rescatar los efectos, rasgos, actitudes y alcances que se experimentando a lo largo de la investigación.

Los recursos pedagógicos y propuestas metodológicas se fundamentan especialmente en los aportes de la Psicología Genética de Jean Piaget, de la psicología cognitiva de Bruner y David Ausubel así como de la psicología culturista de Vigostky de la Educación intercultural.

Piaget, (1993), afirma que los niños son curiosos por naturaleza y constantemente se esfuerzan por aprender el mundo que le rodea, esta curiosidad los motiva a construir de manera activa dentro de su mente representaciones del ambiente que experimenta. En este sentido los materiales didácticos con su flexibilidad y polivalencia, presentan gran variedad de experiencias a los alumnos, generando situaciones en las que se estimula la curiosidad, creatividad, innovación, experimentación y toma de decisiones. Al presentarle al estudiante herramientas novedosas para el desarrollo de su proceso de enseñanza aprendizaje; esto hace que el estudiante se muestre motivado en descubrir nuevos conocimientos haciéndole más llamativo el estudiar.

## 2.5 Enfoques teóricos

Teorías como el cognitivismo, el construccionismo, nos hablan sobre el conocimiento, el aspecto sociocultural, contexto, interacción con otros, etc.

Para el Cognitivismo, el conocimiento no es algo adquirido, ni innato, ni finito como lo pretenden explicar los teóricos del empirismo y realismo, sino algo que construimos a lo largo de la vida por medio de esquemas mentales que modificamos con la experiencia. Este fue un gran paso hacia adelante en el campo educativo, ya que implicó una revolución en la práctica de la enseñanza y aprendizaje. Mientras antes el rol del profesor era transmitir información al aprendiz o receptor, ahora el aprendiz adquirió

un papel activo, creativo y participativo, donde se considera al profesor como facilitador, (Rodríguez, 2007). Al convertirse el docente en un Facilitador y orientador del proceso de enseñanza aprendizaje utilizando herramientas tecnológicas, el estudiante accede con más facilidad a la información requerida, sin que esto implique un acompañamiento constante del docente.

El Construccinismo enfatiza en el contexto y aspecto social del aprendizaje, así como la ética, la identidad del estudiante, sus ideas, motivaciones e intereses personales y sociales. Destaca el uso de computadores y tecnología en el aula, porque se pueden adaptar a las características del alumno, y pueden ofrecer actividades interesantes y estimulantes como juegos educativos. También se pueden utilizar para ejercicios rutinarios o tutoriales para que el alumno aprenda de manera más interactiva, (Obaya, 2003). Como podemos analizar la utilización de herramientas tecnológicas en el aula, según el construccionismo apoyan y motiva a los estudiantes en su proceso, ofreciéndole estrategias para que el alumno aprenda de manera más interactiva.

Según Bransford y Stein, citada por la Unesco, (2004), la instrucción anclada, es un enfoque utilizado para el diseño de la instrucción, la cual se organiza alrededor de un “ancla” que es un contexto, problema o situación de la vida real. Se utiliza la tecnología, particularmente por medio de videos, para ayudar a crear contextos y situaciones “del mundo real”. La utilización de las TICs que deben brindar los maestros en las aulas de clase, debe estar organizada desde el contexto donde se encuentra inmerso el estudiante, a fin de crear situaciones de su mundo real.

La Cognición distribuida, destaca que el crecimiento cognitivo es estimulado mediante la interacción con otros, y que requiere del diálogo y el discurso, convirtiendo

el conocimiento privado en algo público y desarrollando una comprensión compartida. Se han diseñado herramientas para facilitar la colaboración *online* como forma de apoyar la construcción de conocimiento colaborativo y de compartir este conocimiento dentro del salón de clase. Oshima, Bereiter y Scardamalia, (Citada por Unesco, 2004). La utilización de herramientas tecnológicas apoya el conocimiento colaborativo y se comparte este mismo conocimiento dentro del salón de clases.

La Teoría de la flexibilidad cognitiva definida por Spiro *et al.* (Citada por Unesco, 2004) afirma que los individuos aprenden el dominio del conocimiento mal estructurados, por medio de la construcción de representaciones desde múltiples perspectivas y de conexiones entre unidades de conocimiento.

En el Aprendizaje auto-regulado se propone que el alumno sea, al mismo tiempo, capaz de analizar su propio desempeño, evaluarlo y actuar en consecuencia de su propia evaluación. La auto-regulación del aprendizaje juega un papel fundamental en todas las fases del aprendizaje y tiene el potencial de convertir el aprendizaje en algo más significativo para el alumno (Schoenfeld, 1987). Las tecnologías pueden utilizarse para hacer que el conocimiento tácito de los alumnos se haga público, y para ayudarlos a desarrollar habilidades meta cognitivas y convertirse en estudiantes más reflexivos y auto-regulados (Hsiao, 1999). Es así pues con la inclusión de tecnologías dentro del desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, los estudiantes van a conocer su proceso y rendimiento académico, a fin de que esto los convierta en personas reflexivas y este rendimiento académico este autoevaluado constantemente como una estrategia formativa.

## 2.6 Revisión de estudios empíricos según el problema investigado

El Ministerio de Educación Nacional (MEN), ha institucionalizado el programa de uso de nuevas tecnologías para el desarrollo de competencias en los estudiantes y docentes.

A través del portal educativo Colombia aprende ([www.colombiaaprende.edu.co](http://www.colombiaaprende.edu.co)), como un sistema de información y conocimiento en el que se producen y se comparten herramientas, contenidos y servicios para la generación de conocimiento en la comunidad educativa del país, para seis clases de públicos específicamente de la comunidad educativa: niveles de preescolar, básica, media y superior.

Este portal de Colombia Aprende, apoya el acceso a contenidos de calidad, concibe y marca una forma muy distinta para concebir la pedagogía en Colombia. Es así que el Ministerio de Educación Nacional, espera que la comunidad educativa, en medio de espacios virtuales, sin restricciones de ninguna índole, tiempo o lugar, comiencen a convertir el trabajo escolar e investigativo, en actividades promotoras de la participación, la creación, la pluralidad e interacción y que permitan la formulación de propuestas colaborativas, interdisciplinarias y multiculturales.

El éxito de este programa Nacional de Nuevas tecnologías, tiene su garantía a partir de la generación de una masa de educadores, de aprendices e instituciones que apunten hacia la producción de un cambio significativo en la educación Colombiana, con el apoyo de las TICs. La formación de los docentes en el uso de las TICs debe ser permanente y debe estar unida al mejoramiento de calidad de su práctica pedagógica, asegurando la calidad en la continuidad del proceso de formación e innovación de las prácticas pedagógicas. Con el propósito de lograr esta meta ha asociado el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), la empresa privada (Microsoft e Intel) y las

universidades, a fin de cumplir las metas de calidad programadas. Para el MEN, las tecnologías de la información y la comunicación TICs, por si solas no son útiles ni eficaces dentro del medio educativo, lo realmente importante es que los directivos, docentes y estudiantes las apropien y aprendan a adaptarlas en sus prácticas pedagógicas y en los procesos de gestión.

La evolución de los enfoques de la tecnología educativa según Gallego, (1995), es considerada como la teoría y la práctica del diseño y desarrollo, selección y utilización, evaluación y gestión de los recursos tecnológicos aplicados a los entornos educativos. Se desprende de este enfoque que la utilización de los recursos tecnológicos debe planificarse previamente, de manera que se siga un instructivo donde se tengan en cuenta los elementos intervinientes del acto didáctico.

Se incluyen dentro de los recursos tecnológicos tanto los recursos didácticos de este tipo, (específicamente diseñados con esta intencionalidad y generalmente con unas propuestas de utilización determinada), como los demás recursos tecnológicos que pueden ser utilizados didácticamente como por ejemplo los medios de comunicación. El propósito de crear estos entornos educativos, está centrado en el aprendizaje y contribución a la mejora de actividades educativas y a la resolución de problemas.

Igualmente Escudero. (1995c. 171), afirma que la tecnología educativa debe contribuir “a ampliar los márgenes de acción, decisión intercomunicación entre profesores y alumnos, no a reducirlos, así como permitir el acceso a nuevos modos de explorar, representar y tratar el conocimiento, no a empaquetarlo y reducirlo sólo a unos determinados modos de expresión y tratamiento del conocimiento”.

Las nuevas tendencias educativas con la utilización de tecnologías de la Información y la comunicación, tomando como referente los desarrollos que internet ha aportado a la sociedad actual, nos permite presentar un replanteamiento de las nuevas didácticas que se pueden desarrollar en los distintos niveles educativos a fin de poder lograr la formación integral del ser humano, razón fundamental de ser de nuestra labor educativa.

La teoría del aprendizaje constructivista de la educación parte del concepto que aprender es construir, es realizar y reordenar un conocimiento ya aprendido. De acuerdo con autores como Piaget, Vigotsky y Ausbel, en el constructivismo, la educación y las TICs “Aprender es Construir”, la relación existen entre el constructivismo social y el uso de nuevas tecnologías en la educación es bastante clara, de hecho algunas plataformas educativas como Moodle o Sakai, relatan que su modelo pedagógico se fundamenta en el constructivismo social. De acuerdo con Nunes y McPherson, (2007) definen una relación directa existe entre este modelo pedagógico y la educación virtual e igualmente manifiestan la influencia de la educación virtual en la concepción teórica del constructivismo.

El punto común en las actuales corrientes constructivistas se da raíz de la afirmación de que el conocimiento no es el resultado de una mera copia de la realidad preexistente, sino del proceso interactivo a través del cual se interpreta y se reinterpreta la información externa por la mente que a su vez va construyendo progresivamente modelos explicativos más potentes y los mismos son susceptibles de mejoras.

Dentro de las características del constructivismo el aprendizaje es un proceso activo en el cual el aprendiz construye nuevas ideas o conceptos basados en los

conocimientos que ya posee; lo importante es el proceso más no el resultado. El sujeto posee estructuras mentales previas que va modificando a través del proceso de adaptación, al conocer su propia realidad la construye, manteniendo un rol activo.

Para la investigación desarrollada se utilizó la metodología cualitativa presentada por Ruiz, (1999). Los fundamentos básicos orientan la obtención de la información deseada acerca de la implantación del un proyecto, esta metodología permite realizar un estudio profundo de una determinada propuesta, la búsqueda cualitativa individual y concreta de la acción humanística.

## Capítulo 3. Metodología

El capítulo trata de la forma como se va a desarrollar el proceso investigativo, la selección de la muestra, los instrumentos o herramientas a utilizar para obtener la información de la muestra seleccionada, y la metodología a seguir para el análisis de los datos recabados.

### 3.1. Descripción del enfoque

La presente investigación pretende determinar las consecuencias pedagógicas de la utilización de recursos tecnológicos en el aula de clase, la metodología a seguir parte del paradigma cualitativo que utiliza el método descriptivo e interpretativo, el cual se interesa más por la comprensión y surge como alternativa al paradigma racionalista puesto que hay cuestiones problemáticas y restricciones que no se pueden explicar ni comprender en toda su existencia desde la perspectiva cuantitativa, como por ejemplo fenómenos culturales, que son más susceptibles a la descripción y análisis cualitativo que al cuantitativo. (Pérez, 1994, p. 1).

Según Pérez Serrano (1990), el paradigma cualitativo posee un fundamento humanista que pretende entender la realidad social de la posición idealista que resalta de una concepción evolutiva y negociada del orden social, a su vez, percibe la vida social como la creatividad compartida de los individuos. El hecho que sea compartida determina una realidad percibida como objetiva, viva y cognoscible para todos los participantes en la interacción social. Teniendo en cuenta que el mundo social no es fijo ni estático sino

cambiante, mudable, dinámico. El paradigma cualitativo no concibe el mundo como fuerza exterior, objetivamente identificable e independiente del hombre, existen por el contrario múltiples realidades. En este paradigma los individuos son calificados como agentes activos en la construcción y determinación de las realidades que encuentran, en vez de responder a la manera de un robot según las expectativas de sus papeles que hayan establecido las estructuras sociales. No existen series de reacciones tajantes a las situaciones sino que, por el contrario, y a través de un proceso negociado e interpretativo, emerge una trama aceptada de interacción entre semejantes. El paradigma cualitativo incluye también un supuesto acerca de la importancia de comprender situaciones desde la perspectiva de los participantes en cada situación.

### 3.2 Selección de la muestra

La muestra fue seleccionada con un corte cualitativo empleando el muestreo no probabilístico, ya que este tipo de muestreo es utilizado cuando se quiere cualificar y obtener información rica sobre los casos que nos interesan, permitiéndonos hacer inferencias lógicas. Este muestreo constituye una estrategia no probabilística válida para la recolección de datos, en especial para muestras pequeñas y muy específicas, seleccionando casos característicos de la población.

La selección de la muestra se hace acorde al muestreo intencional, el cual se basa en el conocimiento, la experiencia y criterios que tienen los investigadores sobre la población.

La muestra objeto de estudio se toma de la comunidad educativa del colegio Integrado Nuestra Señora de la Paz; estudiantes de la básica primaria. El colegio es una

institución oficial, está conformada por ocho (8) sedes rurales y la sede A, la cual se encuentra ubicada en la vereda la Putana del municipio de Betulia departamento de Santander, por la vía que de Bucaramanga conduce a Barrancabermeja, exactamente en el Kilómetro 62, donde laboran 23 docentes; siete (7) en el bachillerato, ocho (8) en la básica primaria en la sede A, y ocho (8) más también en la básica primaria, distribuidos en las sedes rurales unitarias. Cuenta con dos (2) directivos docentes, y dos (2) administrativos. Hace dos años y medio contaba con una población estudiantil en todas las sedes de 534 estudiantes, actualmente cuenta con casi ochocientos (800) alumnos, todo debido a la migración de personal atraído por la construcción del mega proyecto Hidrosogamoso por parte del Proyecto Hidroeléctrico del río Sogamoso, empresa Colombiana (ISAGEN). Para esta comunidad la afluencia de personal ajeno a la región, ha creado problemáticas variadas, la problemática para la institución educativa no es la cantidad de estudiantes sino la carencia de los recursos físicos y tecnológicos para brindar este servicio público obligatorio a toda la población.

### 3.3 Instrumentos para la recolección de datos

Para la recolección de la información se aplica la entrevista como técnica reconocida utilizada para obtener datos y la observación.

3.3.1 La entrevista: se aplica en forma de un diálogo entre dos personas, el entrevistador (investigador) y el entrevistado a través de un intercambio verbal; de esta forma la entrevista se ajusta al problema de investigación ya que su aplicación es realizada con el propósito de obtener información sobre los objetivos propuestos en el desarrollo del

proyecto. Información de parte de los docentes que utilizan las TICs en sus actividades pedagógicas y de los estudiantes, quienes a través de este instrumento de recolección de datos podrán entregar información relevante para la investigación sobre la forma como los contenidos son presentados, las estrategias utilizadas, las actividades a desarrollar y en general la forma como aprenden las clases mediadas por las TICs.

La entrevista puede emplearse cuando se considera necesario que exista interacción y diálogo entre el investigador y la persona investigada y cuando la población o universo es pequeño y manejable.

Las funciones básicas que cumple una entrevista en la investigación científica son:

- Facilitar la recolección de información.
- Obtener información de individuos y grupos.
- Influir sobre ciertos aspectos de la conducta de una persona o grupo (Sentimientos, comportamientos u opiniones, entre otros).
- La entrevista es una herramienta y una técnica flexible, capaz de adaptarse a cualquier condición o situación, de personas, permitiendo la posibilidad de aclarar preguntas, orientar la investigación y ayudar a observar las dificultades que pueden encontrarse en la persona entrevistada.

Ventajas:

- Su condición es oral y verbal.

- La entrevista es una técnica eficaz con la cual se obtienen datos relevantes y significativos.
- La información que el entrevistador obtiene a través de la entrevista es muy superior a la que se obtiene por medio de la lectura de la respuesta escrita.
- A través de una entrevista podemos captar los gestos, los tonos de voz, estados de ánimo, su interés o desinterés al respecto del tema investigado, lo cual son indicios importantes a la hora de evaluar la veracidad y efectividad del tema y de las personas entrevistadas.

La ventaja esencial de la entrevista radica en que son los mismos actores sociales (sujetos activos), quienes nos proporcionan los datos relativos a sus conductas, deseos, actitudes, opiniones, expectativas, etc. Cualidades del entrevistado que por su misma naturaleza es casi imposible observar desde fuera.

Según Morrison y Hunt (2000), los datos recopilados mediante una entrevista permiten arrojar nuevas luces sobre las problemáticas de investigación que no han sido renovadas por falta de audacia de parte de los investigadores. No obstante, la entrevista no permite generalizar los resultados.

3.3.2 La Observación: Con respecto a la observación; (Sosa, M. Jiménez, B. Zamora, M. y Campos, R) “la observación es el procedimiento básico para evaluar la conducta”, Las observaciones pueden ser directa o indirecta, espontánea o intencional, sistematizada o no sistematizada y participante o no participante. Manifiestan que la observación se ajusta a las características propias del desarrollo de los niños, se presta para el logro de objetivos

de la evaluación, no entorpece la actividad de los niños.

Como instrumentos para la recolección de la información están la lista de cotejo, la escala de calificación y ficha de observación, los cuales se pueden utilizar en cualquiera de los tipos de observación.

#### Ventajas del registro descriptivo

El registro descriptivo describe la conducta tal y cual se produce, proporciona datos sobre el proceso; (como lo hace), como interfiere en la espontaneidad del niño, pueden ser registrados y agregársele información.

El observador debe conocer las características del desarrollo del niño, se requiere de un observador entrenado, se necesita tiempo y condiciones de tranquilidad. (Sosa, Jiménez, Zamora, y Campos, 2008).

Según el paradigma cualitativo la realidad es global, holística y polifacética, nunca estática ni tampoco es una realidad que nos viene dada, sino que se crea. Como señala Pérez (1990). “No existe una única realidad, sino múltiples realidades interrelacionadas” Mendoza, O. (2004), en su Investigación sobre la aplicación de las TICs en la educación, utilizando el método de Investigación descriptiva, plantea las preguntas tales como: a) ¿Cómo se trabaja con la Tecnología de las Telecomunicaciones en la enseñanza?, b). ¿Qué resultados genera este trabajo tanto en el rendimiento y practicidad de la labor docente, como en la percepción de los alumnos?, interpretación personal que no siempre será la que académicamente se pretendía.

El docente y el estudiante no siempre se encuentran en el mismo espacio y tiempo, sino que esta comunicación se puede dar de forma asincrónica sin contar con un

lugar específico y efectivamente con el uso de las técnicas adecuadas el profesor y sus alumnos pueden interactuar no solamente presencialmente sino que también lo pueden hacer utilizando recursos tecnológicos como el internet (correo electrónico, crear páginas web, utilizar bases de datos, crear grupos de discusión), donde además se podrá interactuar con personas de todo el mundo.

Las técnicas didáctica son estrategias integradoras con las que se logra un aprendizaje amplio permitiendo una relación más activa y motivadora entre alumnos y contenidos temáticos, facilitando el desarrollo de habilidades, actitudes y valores en los estudiantes, donde se les permite vivenciar y enfatizar el conocimiento de la realidad y el compromiso con su entorno, haciendo más relevante y profundo su aprendizaje.

### 3.4 Descripción detallada del procedimiento a seguir

En la tabla No. 1 se describe el proceso utilizado en la investigación

*Tabla. 1.  
Descripción detalla del procedimiento utilizado*

<b>Paso 1: Método seleccionado.</b>	El objetivo del presente estudio es identificar cuáles son las consecuencias pedagógicas de la utilización de recursos tecnológicos en el aula en los niveles de básica primaria del colegio Integrado Nuestra Señora de la Paz del Municipio de Betulia, teniendo en cuenta los recursos tecnológicos con los que cuenta y los cambios que se generan con el uso de las TICs en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Se pretende describir la situación desde el punto de vista de los actores que están involucrados docentes, alumnos y currículo.
<b>Paso 2: Selección de la muestra</b>	La muestra incluye setenta y cinco (75) estudiantes de los grados primero, segundo, tercero, cuarto y quinto de la Básica primaria y nueve (9) docentes, del Colegio Integrado Nuestra Señora de la Paz del Municipio de Betulia, departamento de Santander. Colombia.
<b>Paso 3: Categorías del estudio</b>	Dadas las pregunta así como la entrevista realizada a docentes y alumnos, algunas categorías pueden surgir durante el proceso de recolección de datos. Tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencia en el manejo de recursos tecnológicos</li> <li>- Áreas en donde se utilizan las TICs</li> <li>- Consecuencias de la aplicación de estrategias didácticas para el uso de las TICs</li> <li>- Limitantes, beneficios e influencias de la utilización de las TICs</li> </ul>
<b>Paso 4: Fuentes de información</b>	La muestra consta de nueve (9) docentes y setenta y cinco (75) Estudiantes de la institución educativa, Colégio Integrado Nuestra Señora de La Paz del municipio de Betulia Departamento de Santander. Colômbia.
<b>Paso 5: Instrumentos</b>	Como Instrumentos para recolección de la información se utiliza la entrevista y la observación.
<b>Paso 6: Aplicación de los instrumentos</b>	Una vez obtenida la muestra la investigadora procede a desarrollar o a aplicar los instrumentos a cada uno de los participantes.
<b>Paso 7: Captura de datos</b>	La información fue recolectada de acuerdo a los formatos de entrevistas para docentes y estudiantes y los formatos de observación, que se presentan en el Apéndice B,C y D.
<b>Paso 8: Análisis de los datos</b>	Después de obtener los datos, se identificaron las principales ideas de validez para la investigación, teniendo en cuenta las categorías definidas en las entrevistas. Se redactaron una lista de temas, conceptos, interpretaciones, etc. basados en los datos recolectados siguiendo siempre el horizonte de los objetivos propuestos en la investigación.
<b>Resultados esperados</b>	Los resultados que espero obtener al desarrollar esta investigación, deben responder a los interrogantes planteados en la definición o planeamiento de la misma.

### 3.5. Triangulación de Datos

Una investigación cualitativa, ayuda al investigador a triangular, a utilizar

diversos instrumentos como: fuentes de datos, entrevistas, observaciones, revisión de documentos, e investigadores para validar los resultados hallados en la investigación.

La triangulación como tal, es una estrategia utilizada para mejorar la validez de los resultados de la investigación, significa dar un apoyo a un resultado, mostrando que un determinado resultado, obtenido por ejemplo en una (entrevista) coincide con otro resultado obtenido en observaciones o en otra entrevista realizada a otra persona. “No hay magia en la triangulación, el evaluador que utiliza diferentes métodos para investigar el mismo programa no debería esperar que los resultados generados por estos diferentes métodos vayan a producir un todo integrado” (Mathison, 1998, p.117), lo que sugiere por triangulación, es estudiar y entender cuándo y por qué hay diferencias entre las fuentes utilizadas para recolectar datos. La triangulación requiere que existan unas categorías que serán las que orienten el proceso de análisis de los resultados obtenidos en la recolección de la información y según los criterios definidos previamente para el análisis de la misma.

## Capítulo 4. Análisis de Resultados

El presente capítulo trata sobre el análisis y triangulación de los resultados obtenidos en la aplicación de instrumentos de recolección de información donde se aplicó el mecanismo de la entrevista y de la observación. Los datos a presentar tienen su importancia según la pregunta y objetivos de la investigación, y su interpretación de acuerdo al marco teórico planteado.

### 4.1 Análisis y categorización de los datos

Aplicada la entrevista y la observación como instrumentos seleccionados para la recolección de los datos, donde se observaron las respuestas siguientes:

La información acerca del pensamiento de los estudiantes en cuanto a la utilización que da el docente a estos recursos tecnológicos u Objetos de Aprendizaje (OA) y la destreza con que crea y desarrolla dichas estrategias y actividades en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El punto de vista del profesor en cuanto al planeamiento de estrategias y actividades para la utilización de (OA) y herramientas tecnológicas por parte del estudiante y su utilidad como recurso facilitador de la labor docente, al igual que su opinión en cuanto al interés que despierta en el estudiante la utilización de recursos tecnológicos dentro de su proceso de enseñanza y la aplicación de tan variadas estrategias y actividades.

A la información que arrojó la muestra la cual fue de 15 estudiantes de cada curso de la Básica primaria (grado primero, segundo, tercero, cuarto y quinto) para un total de setenta y cinco (75), y nueve (9) docentes, del colegio Integrado Nuestra Señora de la Paz del Municipio de Betulia, se realizó un análisis de los datos a fin de obtener los resultados, los cuales permitirán arrojar conclusiones y sugerencias o recomendaciones con respecto de los objetivos del proyecto de investigación.

Para analizar los contenidos de la información recolectada se tiene en cuenta un estudio de caso evaluativo, con fase interactiva y se trabaja una muestra pequeña no aleatoria, se realizó un proceso por medio del método de la triangulación, identificando palabras, temas, frases o conceptos dentro de los datos obtenidos de manera que estos pudieran analizarse e identificarse.

Se realiza una lectura detallada de las respuestas obtenidas en las entrevistas aplicadas a docentes y estudiantes, analizando aspectos similares y palabras repetitivas, siguiendo un patrón de frecuencia de aparición de estas respuestas a fin de definir las más frecuentes y acertadas.

Estos resultados una vez fueron organizados se tomaron como indicadores a fin de que fuesen fáciles de entender para luego proceder a crear categorías de frecuencia de aplicación.

Las categorías obtenidas para la información de los estudiantes se organizan en la tabla 1; Explicación de los resultados de las entrevistas aplicadas a los estudiantes, como organizador resultante del análisis de los datos y cada una de ellas se relaciona con sus indicadores. Ya planteadas las categorías y relacionadas con los indicadores encontrados se realizó un análisis para cada categoría donde se presenta la explicación de cada una de

ellas y posteriormente se muestran unas graficas donde están contenidos los resultados de cada una de las categorías. Existen dos clases de información la de estudiantes y la de los docentes, por consiguiente la información de los docentes, se encuentra registrada en la tabla No.2, Categorización de datos de los docentes, e igualmente los resultados de cada una de las categorías se encuentran en unas graficas ordenadas numéricamente y nombradas según la categoría.

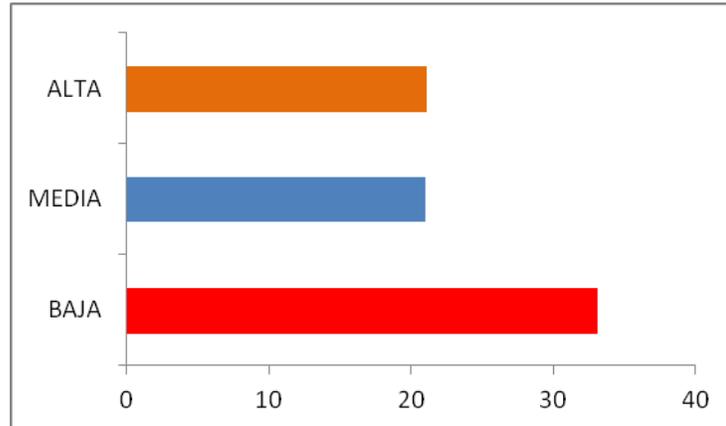
#### *4.1.1 Categorización de los datos de los estudiantes*

La categorización de datos consiste en la segmentación en elementos singulares o unidades que resulten interesantes desde nuestra concepción investigativa; es reducir los datos de nuestra investigación con el fin de expresarlos y describirlos de alguna manera, (conceptual, numérica o gráficamente), la categorización es realizada por unidades de registro y se hace necesaria para facilitar el análisis de los datos y poder responder a los objetivos que pueden ser cambiantes a medida que se va obteniendo la información. Al construir estas categorías no se deben hacer interpretaciones previas y siempre respetar la información obtenida (Murdock, 1994).

Tabla. 2.  
Categorización de datos de los estudiantes

Categorización de datos Alumnos Categorías	Categoría	Indicadores
	Experiencia en el manejo de recursos tecnológicos.	Experiencia en el uso de las TICs a. Alta b. Media c. Baja
	Áreas en donde se utilizan recursos tecnológicos e implementación de estrategias.	Informática
		Lengua castellana
		Tecnología
		Artística
		Matemáticas
	Consecuencias de la aplicación de estrategias didácticas para el uso de las TICs, en el desarrollo de competencias y habilidades.	Mayor nivel de investigación
		Mejor uso de herramientas tecnológicas
		Adquiere habilidades competitivas
Mayor interés en el desarrollo de las actividades		
Frecuencia del uso de recursos tecnológicos para el desarrollo de las clases.	Una vez a la semana	
	Dos veces por semana	
	Tres veces por semana	
Limitantes para la implementación de estrategias en el uso de las TICs, dentro del desarrollo de cada una de las áreas.	Disponibilidad de equipos por estudiante	
	Mala conexión a internet	
	Disponibilidad de sala de informática.	
Influencias de la aplicación de estrategias con el uso de recursos tecnológicos en la motivación del estudiante.	Desarrolla habilidades en los estudiantes	
	Los hace más recursivos	
	Muestran más interés en el estudio	
Beneficios de la implementación de nuevas estrategias pedagógicas en el uso de las TICs para el logro de objetivos y alcance de metas propuestas.	Mayor accesibilidad a recursos informativos en red	
	Facilidad en la realización de tareas académicas	
	Mejoramiento en el proceso de desarrollo de contenidos	
	Desarrollo de competencias actitudinales y procedimentales	

*Primera categoría: Experiencia en el manejo de recursos tecnológicos*

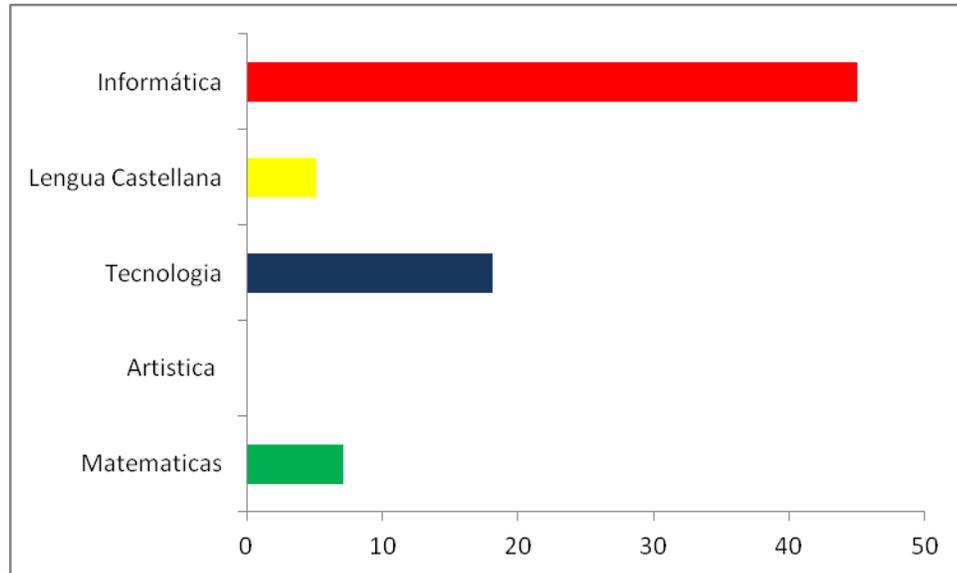


*Figura 1. Nivel del manejo de recursos tecnológicos en los estudiantes*

A la primera pregunta: ¿Qué experiencia tiene usted en la utilización de los recursos tecnológicos? de los 75 estudiantes entrevistados 33 se ubican en la categoría baja, desconociendo el manejo de los recursos tecnológicos. 21 en la categoría media; por lo que tiene un manejo regular de estos recursos y los 21 de la categoría alta manejan bien los recursos tecnológicos.

La mayoría de los estudiantes de básica primaria de la institución se ubican en nivel bajo y medio en el manejo de recursos tecnológicos ya que no tienen acceso al computador en la casa y en la escuela es muy escaso y se encuentran ubicados en una zona rural alejada de la ciudad donde no se encuentran otros medios para acceder a la tecnología como Internet.

*Segunda categoría: Áreas en donde se utilizan recursos tecnológicos e implementación de estrategias*

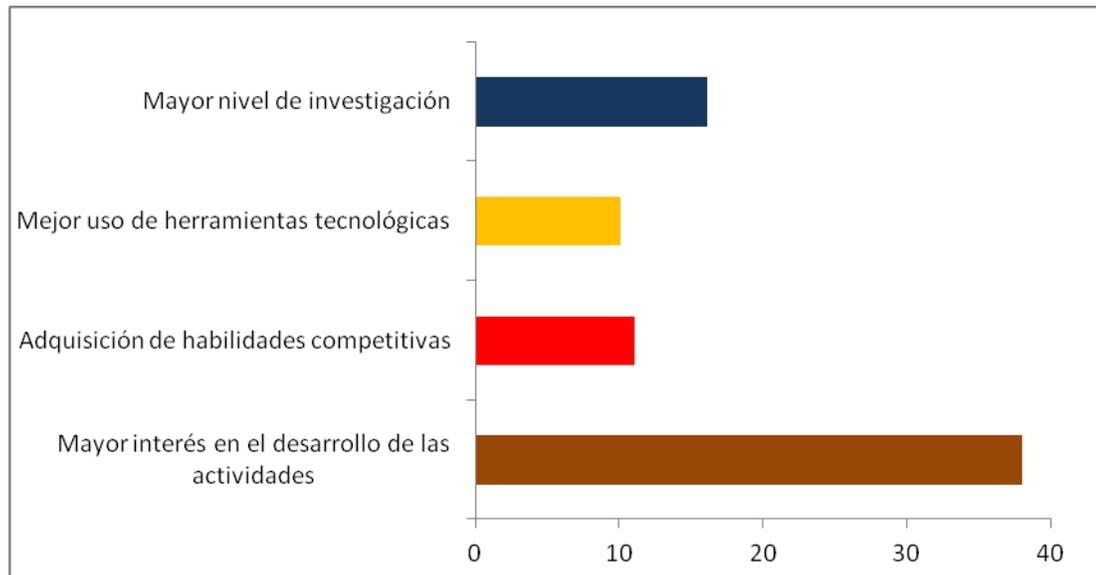


*Figura 2. Áreas donde se utilizan recursos tecnológicos e implementan estrategias.*

A la pregunta ¿En qué áreas utilizan los recursos tecnológicos los docentes para el desarrollo de las actividades?, De los 75 estudiantes entrevistados; 45 respondieron el área de informática, 18 el área de tecnología, 7 en el área de matemáticas y 5 el área de lengua castellana.

Por lo que puede observarse, existen varias áreas diferentes a informática en la que se utilizan las TICs en el aula de clase, aunque en muy poca medida.

*Tercera categoría: Consecuencias de la aplicación de estrategias didácticas para el uso de las TICs, en el desarrollo de competencias y habilidades.*



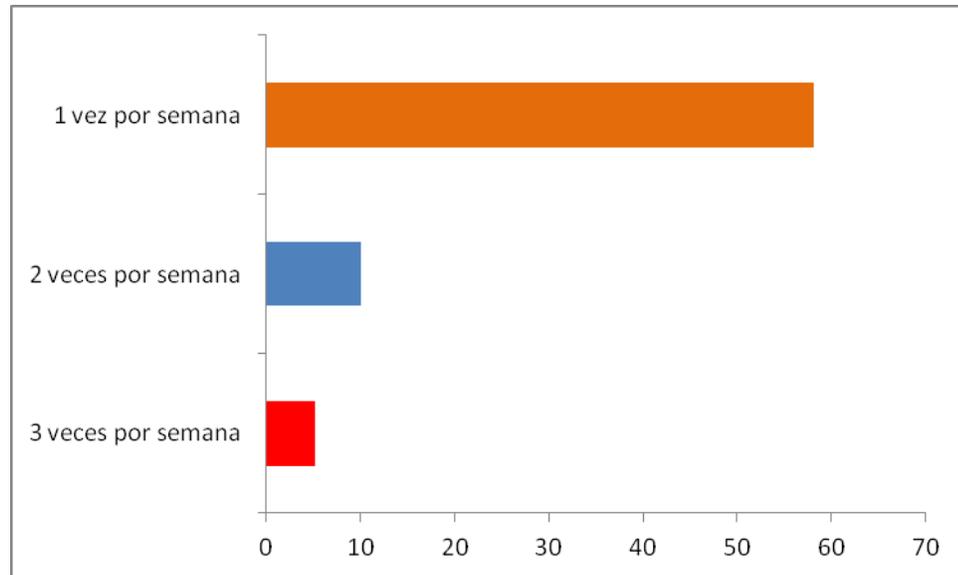
*Figura 3. Consecuencias de la aplicación de estrategias didácticas para el uso de las TICs, en el desarrollo de competencias y habilidades.*

A la tercera pregunta ¿Considera que la utilización de estos recursos tecnológicos le han ayudado a desarrollar nuevas habilidades y competencias?; de los 75 estudiantes entrevistados 38 respondieron que era mayor su interés en el desarrollo de las actividades, 16 mayor nivel de investigación, 11 adquisición de habilidades competitivas y 10 mejor uso de herramientas tecnológicas.

Se puede deducir que el uso de las TICs como herramienta didáctica en el aula de clase despierta el interés del estudiante por las actividades de la clase, adquieren habilidades en el uso del PC y a su vez permite que sea una herramienta de uso investigativo. Las TICs incluyen recursos como el cine o la televisión de hecho un buen

guión, es un elemento vital para el aprendizaje del lenguaje, desarrollando competencias interpretativas argumentativas, y propositivas.

*Cuarta categoría: Frecuencia del uso de recursos tecnológicos para el desarrollo de las clases.*

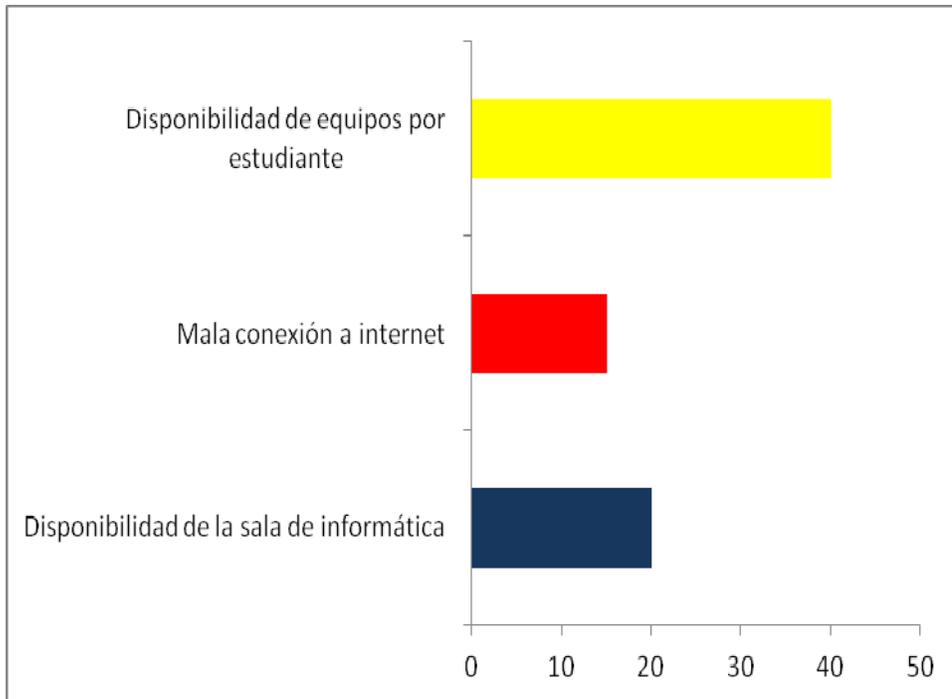


*Figura 4. Frecuencia del uso de recursos tecnológicos para el desarrollo de las clases.*

A la cuarta pregunta ¿Con qué frecuencia, el docente utiliza estrategias en las que emplee los recursos tecnológicos existentes en la institución?; de los 75 estudiantes entrevistados 60 respondieron una vez por semana, 10 respondieron dos veces por semana y 5 respondió tres veces por semana.

Se pudo precisar que aunque existan áreas diferentes a informática en las que se emplean las TICs, la frecuencia con que se realizan actividades didácticas que utilicen estas herramientas son muy pocas y casi siempre consiste en emitir videos o películas relacionadas con el tema de la clase.

*Quinta categoría: Limitantes para la implementación de estrategias en el uso de las de las TIC, dentro del desarrollo de cada una de las áreas.*

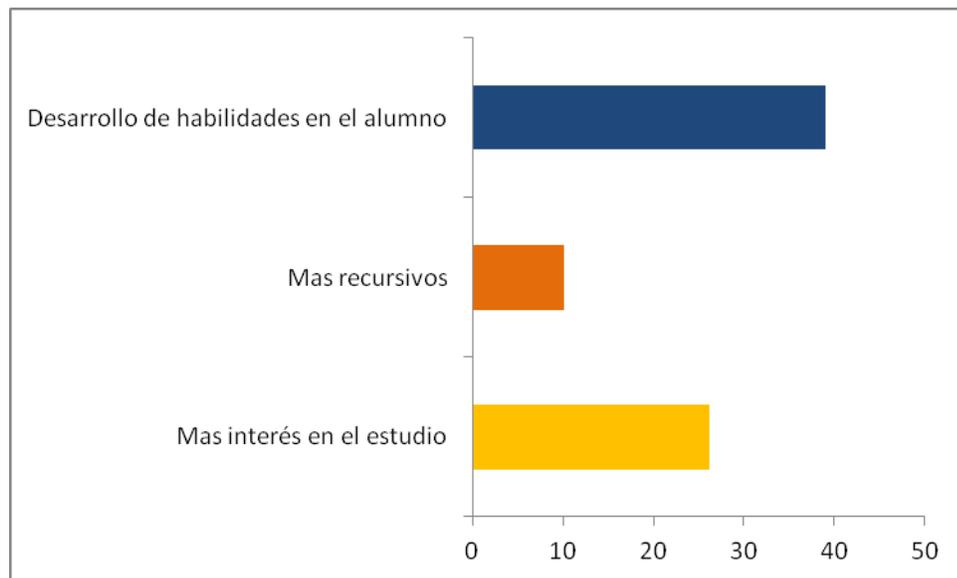


*Figura 5. Limitantes para la implementación de estrategias en el uso de las de las TIC, dentro del desarrollo de cada una de las áreas.*

A la quinta pregunta ¿Considera que existen limitaciones para la implementación de estrategias y uso de recursos tecnológicos dentro del desarrollo de cada una de las áreas?; de los 75 estudiantes entrevistados 20 respondieron que no hay disponibilidad de equipos de computo para la cantidad de estudiantes, 40 respondieron que no hay disponibilidad de la sala de computo suficiente (muy pocas horas a la semana) y 15 respondió mala conexión a internet.

Se puede observar que los (15) equipos con los que cuenta la sala de informática actualmente no son suficientes para atender la cantidad de alumnos de cada grado que en promedio son de 35 alumnos. Motivo por el cual tiene que trabajar de a 2 o 3 estudiantes por equipo, dificultando como tal el objetivo planteado para el desarrollo de la clase.

*Sexta categoría: Influencias de la aplicación de estrategias en el uso de recursos tecnológicos en la motivación del estudiante.*



*Figura 6. Influencias de la aplicación de estrategias en el uso de recursos tecnológicos en la motivación del estudiante.*

A la pregunta sexta ¿Cree usted que el uso de recursos tecnológicos dentro del desarrollo de las áreas, influye en la motivación del estudiante?; de los 75 estudiantes entrevistados, 39 respondieron que las TICs les desarrollan nuevas habilidades, 10 respondieron que los hace más recursivos y 26 respondieron que el uso de estos recursos les despierta mayor interés en el estudio.

Entre las habilidades que reconocen los alumnos que les permite desarrollar las TICs se encuentran la agilidad para encontrar información, interpretar y deducir las funciones de los programas, realizar sus tareas con más facilidad y rapidez, haciéndolo más hábil y activo. Se aprecia en las respuestas la importancia del uso de estos recursos en el desarrollo de las clases para los estudiantes.

*Categoría séptima: Beneficios de la implementación de nuevas estrategias pedagógicas en el uso de las TIC para el logro de objetivos y alcance de metas propuestas.*



*Figura 7. Beneficios de la implementación de nuevas estrategias pedagógicas en el uso de las TICs para el logro de objetivos y alcance de metas propuestas.*

A la pregunta séptima ¿Considera usted que la implementación de nuevas estrategias pedagógicas para el uso de recursos tecnológicos en cada una de las áreas del currículo beneficia el logro de objetivos y el alcance de las metas propuestas?; de los 75 estudiantes entrevistados 33 respondieron que su uso les facilita la realización de tareas, 25 respondieron que mejora el proceso de desarrollo de contenidos, 7 respondieron que

les desarrolla competencias actitudinales y comportamentales y 10 respondió que tienen mayor accesibilidad a los recursos informativos en la red.

Frente a las categorías de aprendizajes y observando los indicadores relacionados, los estudiantes respondieron que hacen uso de las TICs al desarrollar las estrategias y actividades que los docentes les presentan de una forma satisfactoria y muy llamativa, puesto que esto los lleva a comprender mucho mejor los contenidos objeto de aprendizaje y su desarrollo y aplicación es de más fácil manejo. Agregan que estas herramientas les brindan la oportunidad de formarse para el campo laboral como individuos competitivos. Estas estrategias y actividades son motivadoras y tienen inmersa una intención pedagógica clara y legitimada desde la didáctica con el fin de mantener activo al estudiante dentro del proceso pedagógico.

Los estudiantes enfatizaron la respuesta sobre el desarrollo de estrategias y actividades innovadoras, en las clases mediadas por las TICs, que hacen llamativo el proceso de enseñanza aprendizaje al ojo del estudiante, en el sentido de que les facilitan el aprendizaje en algunas de las materias o asignaturas donde se utilizan.

También resaltan la importancia del uso de las TICs, para lograr motivación y despertar el interés, implementando el uso de estas herramientas para la investigación, manipulación y expresión de la información las cuales tienen cualidades motivadoras y atractivas ya que son de carácter interactivo. Una vez realizado el análisis de los resultados podemos dar respuesta a las categorías planteadas dentro de la investigación, afirmando que existen suficientes elementos que nos indican que se presenta una seria incidencia en las clases mediadas por las TICs en el aprendizaje de los alumnos.

Para lograr encontrar respuestas a dicha pregunta se procedió a analizar detenidamente

los resultados de la entrevista construyendo categorías a partir de una codificación consistente en identificar en las respuestas dadas, patrones o incidentes repetitivos relevantes. En los resultados observados es notoria la preferencia de los estudiantes por las clases donde están contenidas estrategias y actividades de desarrollo con el uso de las TICs, reconociendo que se encuentran más a gusto y alcanzan a percibir un aumento en la cantidad del aprendizaje. Esto es porque el uso de las Tecnologías, no ha dejado de ser una novedad ya que les resulta llamativo entrar al aula de informática ya sea para trabajar en computadores o ver una película; a pesar que el uso no represente una distinción respecto a otras metodologías, sin embargo, se hace palpable una preferencia de los estudiantes por el uso de tecnología en las aulas de clase, además, de tener acceso a mayor cantidad de información, desarrollando un mayor nivel de investigación, adquiriendo mayores habilidades en el manejo del PC haciéndolos más recursivos y a la vez fortaleciendo su capacidad de análisis de información que recibe en grandes cantidades disponibles en la red, incrementando su conocimiento y construyendo nuevas competencias. Actitudinales como: el interés por lo nuevo, por la investigación, a querer aprender por sus propios medios, mayor participación en la clase, mejor disposición para la realización de trabajos dentro y fuera de ella.

Comportamentales: aprende a seguir normas, a interactuar más con sus compañeros, a mantener el interés en las clases, a seguir instrucciones que le pide la web o software, reglas en el aula y ello trasciende su cotidianidad como ser humano.

#### 4.1.2 Categorización de los datos obtenidos de los Docentes

Tabla No. 3. Categorización de datos de los docentes

Categorización de datos docentes Categorías	Categoría	Indicadores
	Manejo de recursos tecnológicos y elaboración de estrategias.	Manejo del Uso de las TICs. a. Muy bueno b. Bueno c. Regular d. Bajo
	Áreas en las que utiliza recursos tecnológicos.	Informática Matemáticas Ciencias naturales Lengua castellana Artística Tecnología
	Nuevas habilidades y competencias que desarrollan en el estudiante el uso de recursos tecnológicos.	Importante para desarrollo de procesos con calidad Adquiere nuevas competencias Ayuda a la motivación del estudiante Ayuda a la adquisición de nuevos conocimientos
	Motivación y logro de objetivos que favorece el uso de recursos tecnológicos en el estudiante.	Si No El estudiante desea cambios, y esto ayuda a evaluarlos con mayor precisión Los programas de aplicación se pueden secuenciar mejor
	Tipos de estrategias planeadas para el uso de recursos tecnológicos en cada una de las áreas.	Videos Música Diapositivas Trabajos en PowerPoint Escritura de textos en Word Talleres de sensibilización
	Considera que las estrategias planeadas son las correctas.	Pasos y métodos para el aprendizaje motivado y actualizado. No estoy segura Son correctas pero se ven expuestas a cambios
	Existen paradigmas que deban romper en cuanto a la creación e implementación de estrategias para el uso de las TICs	No Si Capacitación por esfuerzo personal Miedos al cambio Generar nuevos espacios según el entorno
	Importancia de la utilización de estrategias para el uso de recursos tecnológicos, en el alcance de logros y metas.	Importantes para la formación integral profesional Acaba con la rutina Beneficiosas para el proceso de enseñanza
	Implementa y aplica estrategias acordes para el uso de las TICs	Enfocadas según los objetivos Aplicación según la misión del docente Inclusión de las TICs en los planes de área Recursos de gran ayuda
	El manejo de estrategias en la utilización de las TICs permite mejorar su proceso de enseñanza aprendizaje.	Claro, ha cambiado el sistema de educación. Aprende hacer y saber hacer El estudiante se mantiene activo y participativo
	Beneficios que aporta el uso de las TICs al proceso educativo a docentes y estudiantes.	Estrategias prácticas y motivantes. Fundamenta la formación integral. Desarrollo de competencias, pensamientos y habilidades. Estudiante atraído y motivado. Clases didácticas y llamativas.

Se realizó la clasificación de los conocimientos que debe tener cada docente en el manejo de las TICs, de la siguiente manera:

Nivel bajo: Están los docentes que tienen poco conocimiento y experiencia en el uso de las TICs.

Nivel regular: Se ubican los docentes con algún nivel de experticia en uso de las TICs, que desean utilizarlas para apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje y debe como mínimo tener las siguientes competencias

- Capacidad para identificar, usar y apropiarse las herramientas básicas de las TICs.
- Conocer las diferentes herramientas de productividad disponibles para la gestión académica, presentación y acceso a la información.
- Saber cuando, donde y como utilizar las TICs en los procesos de enseñanza aprendizaje.

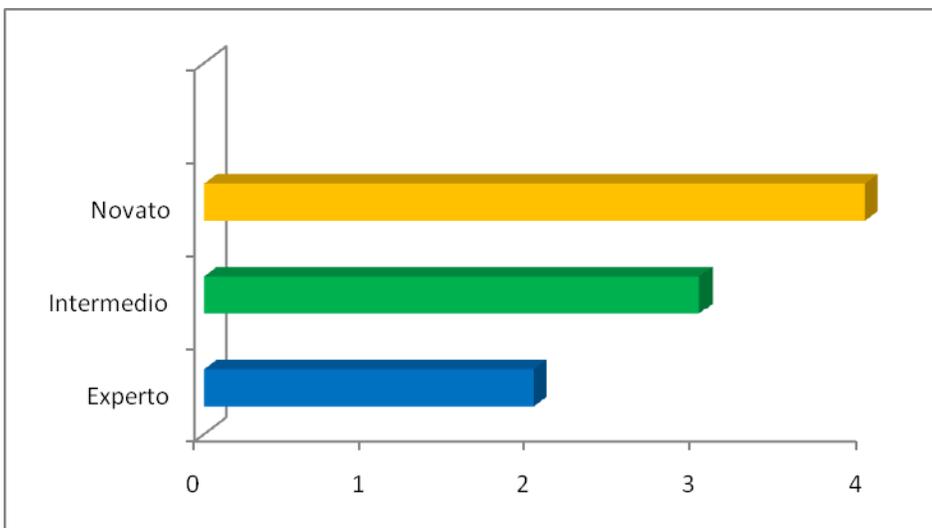
Nivel bueno: En este nivel estarán los docentes con conocimiento y experiencia en la enseñanza con el apoyo de TICs. Se pretende desarrollar las siguientes competencias:

- Conocer una variedad de aplicaciones y herramientas específicas y ser capaces de utilizarlas con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos; y manejar o gestionar entornos de aprendizaje dinámicos.
- Capacidad para diseñar actividades de evaluación, comunicación, trabajo colaborativo y seguimiento; (en la enseñanza de un saber específico) para garantizar la accesibilidad y participación de los estudiantes individualmente y en grupo.

Nivel muy bueno: Se encuentran docentes con altos niveles de conocimiento y experiencia frente al uso y apropiación de las TICs, como apoyo a los procesos de enseñanza aprendizaje. Se pretende desarrollar competencias como:

- Ser líder en la formación de docentes en cuanto al uso y apropiación de TICs con sentido pedagógico.
- Ser gestores del conocimiento, permanentemente dedicados a la experimentación e innovación pedagógica, para producir nuevos conocimientos sobre prácticas de enseñanza y aprendizaje mediadas por TICs.
- Diseñar e implementar propuestas educativas mediadas por TICs promoviendo la construcción significativa y con sentido del conocimiento por parte del estudiante, individualmente y en grupo

*Primera categoría: Manejo de recursos tecnológicos y elaboración de estrategias*

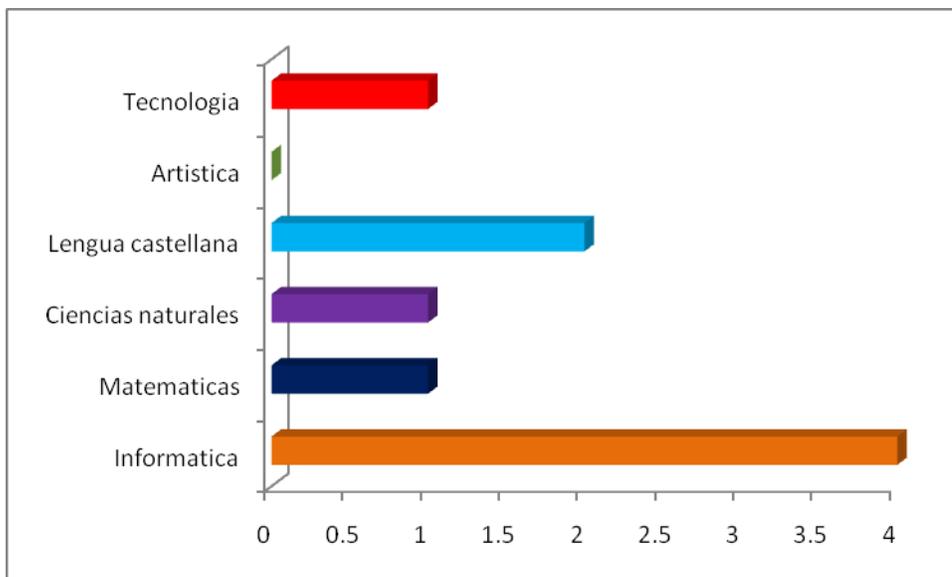


*Figura No. 8. Manejo de recursos tecnológicos y elaboración de estrategias*

Según la pregunta ¿Cuales son los conocimientos en la utilización de recursos

tecnológicos y elaboración de estrategias? ; De los 9 docentes entrevistados 4 se ubican en la categoría de novatos, 3 en la categoría intermedia y 2 en la categoría de experto. La mayoría de los docentes entrevistado reconocen que sus conocimientos en el manejo de Tecnologías es casi nulo, por cuanto no manejan tales prácticas. Estas falencias pueden ser generadas por la escasa disponibilidad de estos recursos tecnológicos en la institución.

*Segunda Categoría: Áreas en las que utiliza recursos tecnológicos.*

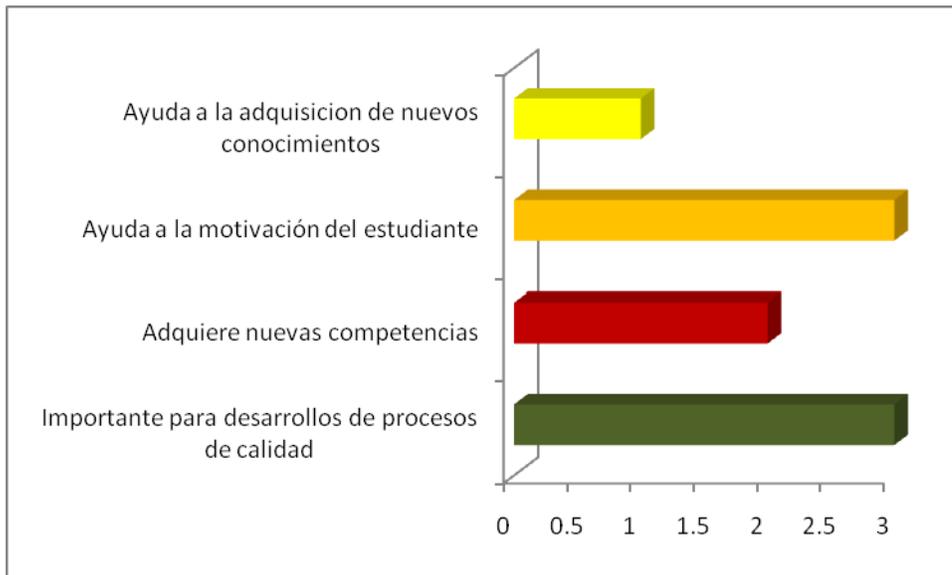


*Figura No.9 Áreas en las que utiliza recursos tecnológicos.*

A la segunda pregunta ¿En qué áreas específicamente utiliza recursos tecnológicos y que estrategias usa para el desarrollo de estas actividades?; de los 9 docentes entrevistados 4 respondieron que en el área de informática, 2 en el área de lengua castellana, 1 en el área de matemáticas, 1 en tecnología, y 1 en ciencias naturales.

Los encuestados son docentes de la Básica primaria y por lo tanto sus respuestas contrastan con la hora semanal de informática, que se dicta en la institución educativa.

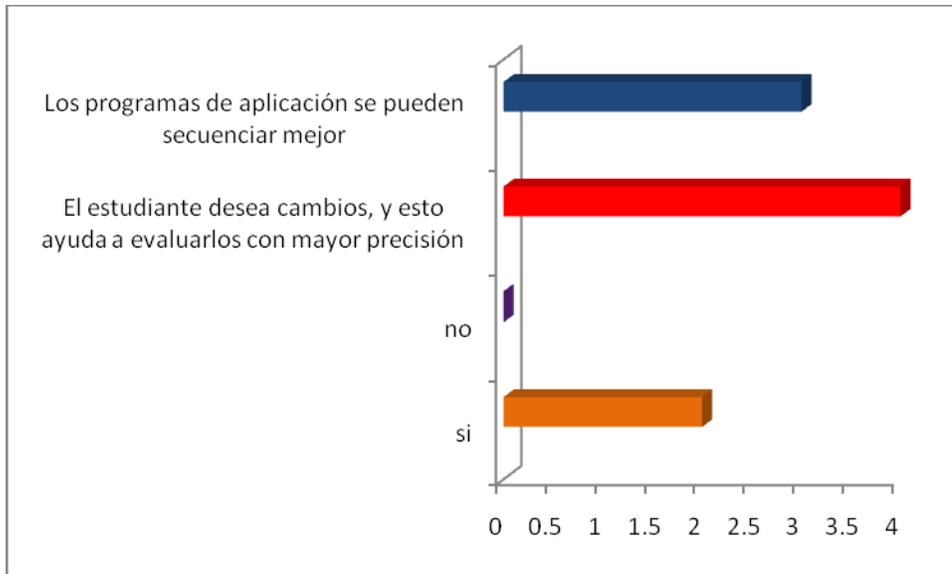
*Tercera Categoría: Competencias que desarrollan en el estudiante el uso de recursos tecnológicos*



*Figura no.10. Competencias que desarrollan en el estudiante el uso de recursos tecnológicos*

A la tercera pregunta ¿qué competencias desarrollan en los estudiantes la utilización de recursos tecnológicos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje? ; De los 9 docentes entrevistados; 3 respondieron que son importantes para desarrollar procesos de calidad, 3 que ayudan a la motivación del estudiante, 2 que ayudan a la adquisición de nuevas competencias y 1 que ayuda a la adquisición de nuevos conocimientos. Según Pere, M. (2000) las tecnologías desarrollan habilidades, motivan, despiertan y mantienen el interés del estudiante.

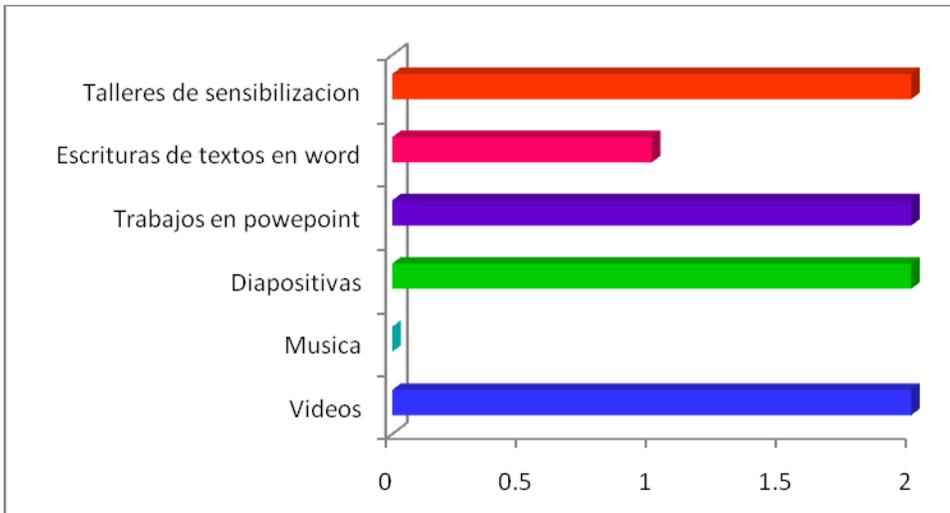
*Cuarta categoría: Motivación y logro de objetivos que favorece el uso de recursos tecnológicos en el estudiante*



*Figura No.11. Motivación y logro de objetivos que favorece el uso de recursos tecnológicos en el estudiante*

A la cuarta pregunta ¿Considera que el uso de recursos tecnológicos dentro del desarrollo de las áreas, influye en la motivación de los estudiantes y logro de objetivos propuestos?; de los 9 docentes entrevistados, 4 respondieron que el estudiante desea cambios y uno es que ayuda a evaluarlos con mayor precisión, 3 respondieron que los programas de aplicación se pueden secuenciar mejor, 2 respondieron que si son importantes. Para los estudiantes la utilización de tecnologías en el desarrollo de las clases les es muy interesante y llamativa, igualmente los docentes la ven como un recurso facilitador de su labor.

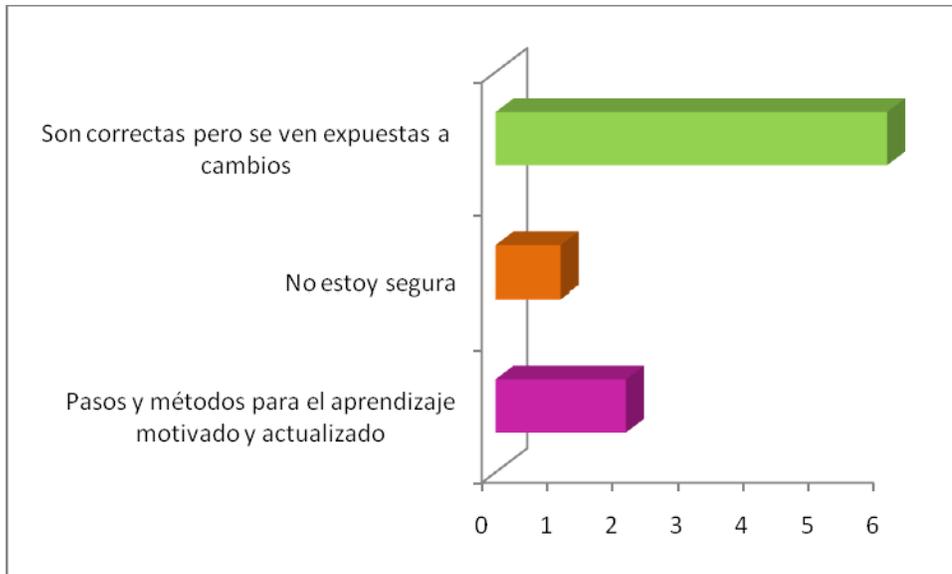
*Quinta categoría: Tipos de estrategias planeadas para el uso de recursos tecnológicos en cada una de las áreas.*



*Figura No.12. Tipos de estrategias planeadas para el uso de recursos tecnológicos en cada una de las áreas.*

A la quinta pregunta ¿Qué tipo de estrategias implementa y aplica para el uso de recursos tecnológicos en el desarrollo de las áreas del currículo?; De los 9 docentes encuestados, 2 respondieron que utilizan videos, 2 que utilizan diapositivas, 2 que utilizan trabajos en PowerPoint, 2 talleres de sensibilización y 1 las utiliza para escrituras de texto en Word. Los resultados de la utilización de estas herramientas radican en la disponibilidad de los mismos en la institución.

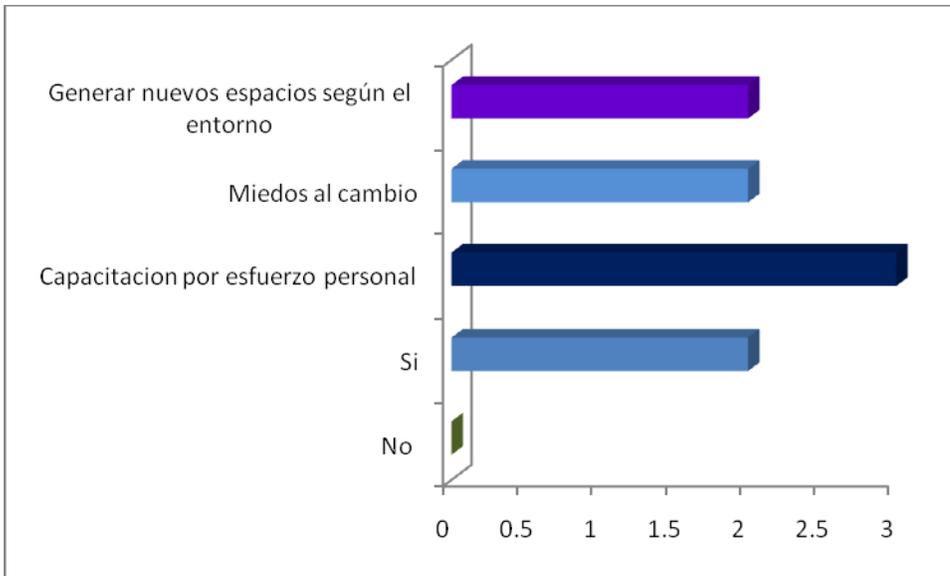
*Sexta categoría: Considera que las estrategias planeadas son las correctas*



*Figura No.13. Las estrategias planeadas son las correctas*

A la pregunta ¿Las estrategias planteadas por usted para el uso de recursos tecnológicos en cada una de las áreas del currículo están orientadas hacia la consecución de los objetivos propuestos?; de los 9 docentes entrevistados 6 respondieron que son las correctas pero están sujetas a cambios, 2 respondieron que son pasos y métodos para el aprendizaje motivado y actualizado, 1 respondió no estar segura. Los resultados obtenidos no son totalmente coherentes con la realidad, teniendo en cuenta que la disponibilidad de tecnologías en la institución es muy escasa.

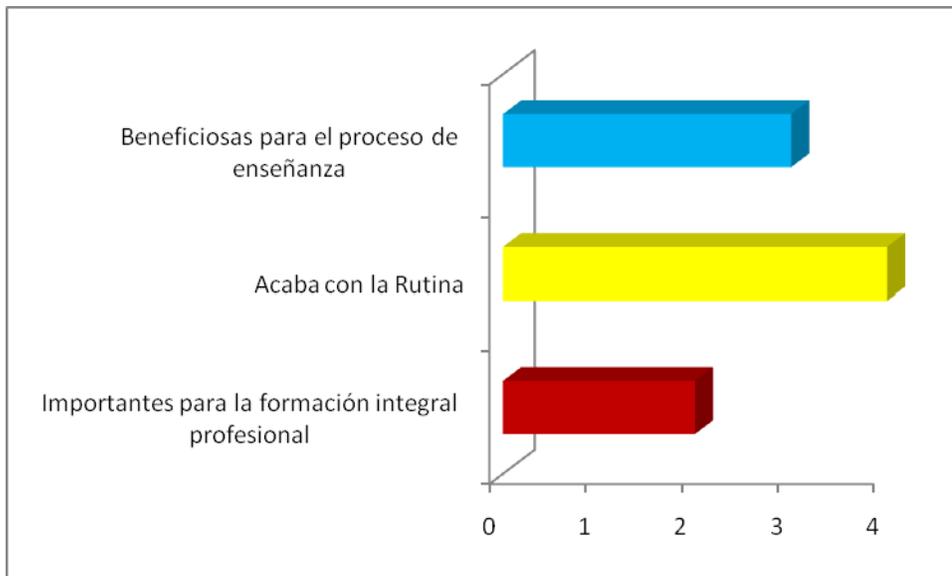
*Séptima categoría: Existen paradigmas que deban romper en cuanto a la creación e implementación de estrategias para el uso de las TICs*



*Figura No.14. Paradigmas que deban romper en cuanto a la creación e implementación de estrategias para el uso de las TICs*

A la pregunta ¿Existen algunos paradigmas que se deban romper en cuanto a la creación e implementación de estrategias para el uso de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje?; de los 9 docentes encuestados 3 respondieron que las capacitaciones son por esfuerzo personal del docente, 2 que si existen miedos, 2 que se teme a los cambios, 2 que hay que generar nuevos espacios según el entorno. Según los resultados obtenidos se puede inferir que los docentes, se interesan por capacitarse y suplir estas deficiencias que presentan en el manejo de las TICs, pero además son muchos los miedos que aún se deben erradicar al respecto del uso de las tecnologías.

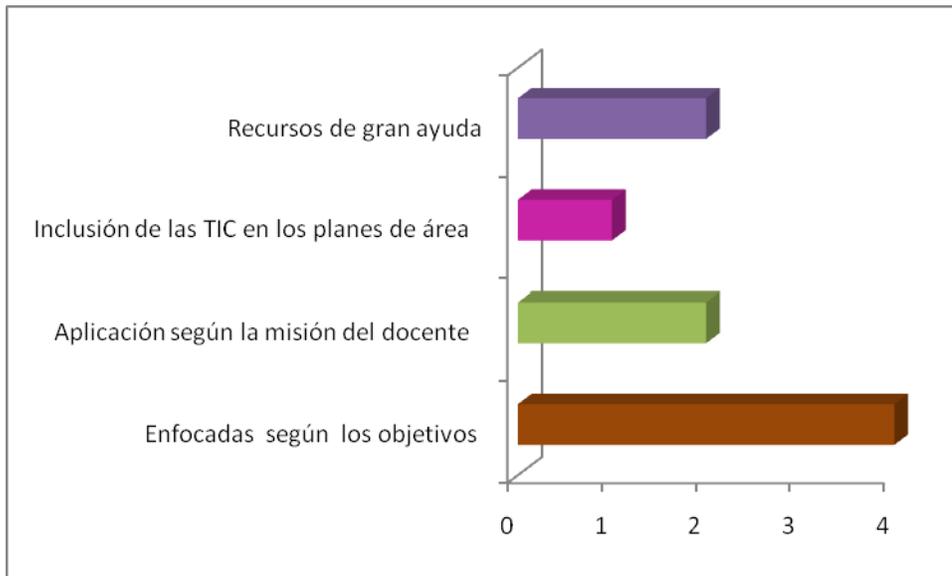
*Octava categoría: Importancia de la utilización de estrategias para el uso de recursos tecnológicos, en el alcance de logros y metas*



*Figura No.15. Importancia de la utilización de estrategias para el uso de recursos tecnológicos, en el alcance de logros y metas*

A la pregunta ¿Considera que la implementación y utilización de nuevas estrategias pedagógicas para el uso de recursos tecnológicos en cada una de las áreas del currículo beneficia el logro de los objetivos y el alcance de metas que se ha propuesto?; de los 9 docentes encuestados 4 respondieron que su utilización acaba con la rutina, 3 que son beneficiosas para el proceso de enseñanza y 2 que son importantes para la formación integral y profesional. Para nadie es ajeno que la implementación de estrategias educativas con el uso de recursos tecnológicos, beneficia al maestro, por cuanto le facilita la didáctica de sus clases y a la vez las hace llamativas al ojo del estudiante.

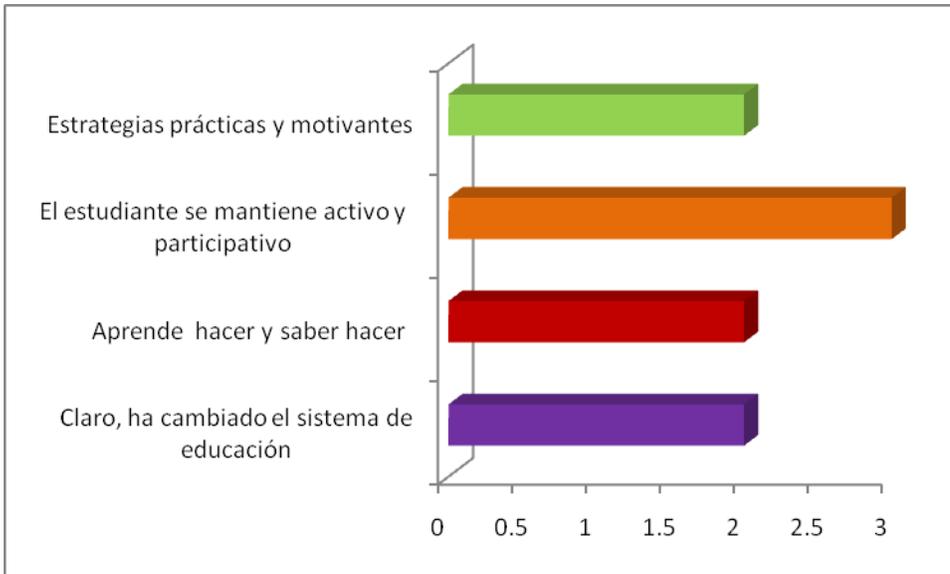
*Novena categoría: Implementa y aplica estrategias acordes para el uso de las TICs dentro del desarrollo del currículo*



*Figura No 16. Implementa y aplica estrategias acordes para el uso de las TIC dentro del desarrollo del currículo*

A la pregunta ¿Según los contenidos de cada una de las áreas del currículo y currículo oculto, considera que implementa y aplica las estrategias acordes en el desarrollo de sus actividades al utilizar recursos tecnológicos?, de los 9 docentes encuestados 4 respondieron que estas estrategias están enfocadas según los objetivos, 2 que son aplicadas según la misión del docente, 2 que son recursos de gran ayuda y 1 que son incluidos en los planes de área. Tomando como base las respuestas de los docentes las TICs se tienen en cuenta en la planeación curricular de la institución, aunque no debemos olvidar que existe la falencia de solo hay una hora semanal de informática para la primaria.

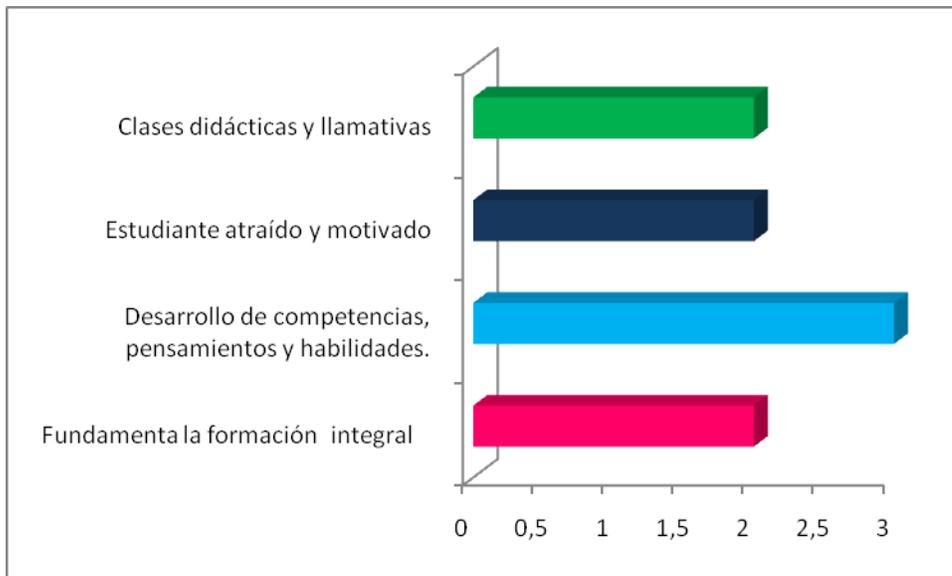
*Decima categoría: El manejo de estrategias en la utilización de las TICs permite mejorar su proceso de enseñanza aprendizaje.*



*Figura No.17. El manejo de estrategias en la utilización de las TICs permite mejorar su proceso de enseñanza aprendizaje.*

A la pregunta ¿cree usted que el manejo de estrategias adecuadas para el uso de recursos tecnológicos en el desarrollo de las clases mediadas por las TICs, le permiten mejorar su proceso de enseñanza-aprendizaje?; de los 9 docentes encuestados, 3 de ellos respondieron que dependiendo de la estrategia el estudiante se mantiene activo y participativo, 2 respondieron que claro ha cambiado el sistema de educación, 2 que aprende a hacer y saber hacer, 2 respondieron que las estrategias son prácticas y motivantes. Según Rangel (1998) las tecnologías de la información y la comunicación, son un recurso trasmisor del conocimiento, dándole mayor importancia al desarrollo de habilidades, actitudes y valores, con la utilización de las técnicas didácticas apropiadas, para que el conocimiento logrado sea eficaz y significativo.

*Undécima categoría: Beneficios que aporta el uso de las TICs al proceso educativo, a docentes y estudiantes.*



*Figura No.18. Beneficios que aporta el uso de las TICs al proceso educativo, a docentes y estudiantes.*

A la pregunta ¿Según su opinión como profesional docente considera que el uso de recursos tecnológicos en el desarrollo de las clases de cada una de las áreas, ha traído beneficios y mejoras tanto para los docentes, para estudiantes y para el proceso mismo?; de los 9 docentes encuestados, 3 de ellos respondieron que el uso de recursos tecnológicos desarrolla en el estudiante competencias, pensamientos y habilidades, 2 respondieron que fundamenta la formación integral, 2 que el estudiante se le ve más motivado y atraído al proceso educativo y 2 que las clases se hacen más llamativas.

Las respuestas de los docentes a cada una de las categorías según los indicadores propuestos, algunas no fueron muy alentadoras, debido a que no se han propuesto capacitarse para lograr un buen desempeño en el aula de clase al momento de manejar los

recursos tecnológicos brindados por el plantel educativo, el desconocer el manejo de estos recursos tecnológicos, imposibilita su utilización, la elaboración de estrategias, generando un analfabetismo tecnológico. Ya que al no hacer uso de ellas en su proceso de enseñanza, no hay manera de que el estudiante se familiarice con ellas y aprenda su manejo. Al contrario otros docentes, los que ya manejan herramientas tecnológicas respondieron satisfactoriamente al respecto siendo ésta categoría una de las principales para determinar su incidencia en el aprendizaje del estudiante y distinguir las competencias que este puede apropiarse con la utilización de estos medios en el aula de clase. Así lo plantea (Fernández, 2007; Solano 2010), al momento de diseñar un medio es primordial tener en cuenta los objetivos de aprendizaje planteados y las posibilidades tecnológicas de los usuarios.

Los docentes conciben estas herramientas tecnológicas como recursos que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje con muchas potencialidades que hay que aprovechar, puesto que son recursos novedosos que conllevan a plantear cambios en los materiales, cambios en los enfoques de enseñanza y cambios en las creencias pedagógicas de los estudiantes. El uso de estos recursos con sus estrategias y actividades no es innovador como tal, sino cómo se inserta en el currículo, lo que hará que sea verdaderamente efectivo, ya que los medios por sí solos no producen cambios significativos en la educación, necesitan de la interacción de las personas para que generen experiencias realmente enriquecedoras (Solano, 2010). A su vez, hicieron énfasis y resaltaron la importancia de las TICs, para la aplicación de variadas estrategias y actividades teniendo en cuenta sus potencialidades como nuevos recursos que generan

cambios en los procesos de enseñanza aprendizaje llamativo y fascinante a los ojos de los estudiantes.

Una vez realizado el análisis de los resultados podemos dar respuesta a las categorías planteadas dentro de la investigación, afirmando que existen suficientes elementos que nos indican que se presenta una seria incidencia en las clases mediadas por las TICs en el aprendizaje de los alumnos. Para la lograr encontrar respuestas a dicha pregunta se procedió a analizar detenidamente los resultados de la entrevista construyendo categorías a partir de una codificación consistente en identificar en las respuestas dadas, patrones o incidentes repetitivos relevantes. En los resultados observados es notoria la preferencia de los estudiantes por las clases donde están contenidas estrategias y actividades de desarrollo con el uso de las TICs, reconociendo que se encuentran más a gusto y alcanzan a percibir un aumento en la cantidad del aprendizaje. Esto podría deberse a que el uso de las Tecnologías, no ha dejado de ser una novedad, a pesar que el uso no represente una distinción respecto a otras metodologías, sin embargo, se hace palpable una preferencia de los estudiantes por el uso de tecnología en las aulas de clase, además, de tener acceso a mayor cantidad de información y la oportunidad de practicar con el computador los habilita para incrementar su conocimiento , construir nuevas competencias, no necesariamente con relación a las materias y contenidos curriculares, sino de hecho en el manejo de estos recursos y obtención de mas información disponible en la red.

#### 4.2. Análisis de observaciones realizadas

Los análisis realizados a cada una de las observaciones de clase que se efectuaron,

nos muestran que los resultados obtenidos por medio de la entrevistas son ciertos y comprobables de esta manera.

En la observación realizada al desarrollo de una de las clases de ciencias naturales, sobre el tema de los seres vivos; allí el docente se encuentra explicando en el tablero, dibujando animales domésticos y salvajes, notándose la ausencia de mediaciones tecnológicas, allí interactúan maestro-alumno y se les observa ciertamente interesados en el desarrollo de la actividad. Que interesante sería que allí en vez de un tablero hubiese una pantalla o video vean, donde se estuviese observando una película sobre los seres vivos.

En la observación realizada al desarrollo de una clase de Matemáticas, se pudo observar que los alumnos se encuentran realizando sumas y restas; utilizando sus dedos e interactuando con sus demás compañeros, luego se les hace entrega de un ábaco, con el cual empiezan a realizar sus operaciones matemáticas en el cuaderno y posteriormente realizan una dinámica a modo de concurso pasando al tablero. El docente se encuentra muy interesado en su clase y motiva a los estudiantes realizándoles actividades diferentes en el aula; es una clase muy participativa y activa, pero no deja de ser una clase tradicional, interesante para el estudiante y para el docente sería que hubiesen juegos matemáticos para que la clase resultara más entretenida.

En el análisis realizado a la observación efectuada a una clase de religión, se pudo apreciar que los alumnos se encuentran viendo un video acerca de la vida de Jesús, donde el docente va explicando la santísima trinidad. Los estudiantes se ven motivados, y concentrados, posteriormente realizan un resumen acerca de lo visto en el video. Existe la

presencia de un recurso tecnológico como lo es el televisor donde ven el video, la clase se torna diferente, se observa a los alumnos más atentos e interesados y se aprecia una relación constante entre docente-estudiante. Se denota en esta clase, que el estudiante asocia con más facilidad el conocimiento cuando en este proceso interviene un recurso audiovisual.

En el análisis efectuado a la clase de informática; en esta el docente explica a los estudiantes como cambiar de color y tamaño la escritura, explica sobre el concepto del computador y como guardar un documento en mis documentos, la forma para volver a abrirlo. Se observa a la mayoría de estudiantes muy activos y motivados, atentos a las explicaciones de su docente, pero igualmente algunos están perdidos, sentados frente a estas pantallas casi que desconocidas para muchos de ellos. Se encuentran laborando en un aula con dieciocho (18) computadores, y en cada mesa frente al recursos tecnológico se hallan dos estudiantes trabajando según las indicaciones del docente. Según lo observado se puede afirmar que esta clase; de todas las observadas es la más activa y donde la mayoría de los estudiantes se ven motivados e interesados en realizar la actividad en el computador, por lo cual se deduce que este recurso es una excelente estrategia para el desarrollo del proceso educativo. El estudiante al lado observa atento, aprendiendo con su compañero; efectivamente en el desarrollo de esta clase se pudo comprobar la utilización de recursos tecnológicos por parte de la mayoría de los estudiantes. Se puede afirmar que las clases donde intervienen recursos tecnológicos como estrategia de mediación y facilitación para transmitir los contenidos, resulta muy acertada como tal y además de una excelente aceptación por parte de los educandos.

Otra de las observaciones realizadas a una clase de informática con estudiantes mayorcitos, allí se aprecia al docente explicando la actividad a realizar a sus estudiantes; les orienta que deben elaborar un trabajo escrito observando las normas Icontec, como son los márgenes, espaciado, puntuación, etc., se encuentran dos estudiantes en cada computador de la sala dando inicio a su actividad, se les ve un poco perdidos en la actividad y constantemente deben solicitar el apoyo del docente, a quien se le ve muy animado, yendo de un lugar a otro explicando su actividad a los estudiantes y estos a su vez ríen y charlan entre si, a la vez que preguntan al docente sobre la actividad. Se les ve contentos trabajando y animados. De lo anterior expuesto se puede deducir que definitivamente a los estudiantes les atrae el desarrollo de las clases donde intervienen recursos tecnológicos, aunque se aprecia que algunos desconocen su manejo y es esta la razón para que algunos se les vea intranquilos en la clase.

En futuras investigaciones sería importante analizar la importancia que le da el estudiante a la utilización de recursos tecnológicos dentro del desarrollo de las actividades escolares y además el manejo que los estudiantes le dan al cumulo de información que les arroja el internet y el uso que le dan con más frecuencia a estos recursos.

En conclusión estos recursos tecnológicos son importantes dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y de gran aceptación por parte del estudiantado, puesto que le ayuda a resolver con mucha más agilidad y prontitud sus compromisos escolares; además de ofrecerles la información requerida a la mayor brevedad y sin limitaciones. Estos

recursos se pueden utilizar para las diferentes materias del programa como se puede ver en las observaciones apéndices (E, F, G, H, I),

## Capítulo 5. Conclusiones

El desarrollo del presente capítulo trata de una explicación acerca de los resultados obtenidos en la investigación sobre las consecuencias pedagógicas de la utilización de recursos tecnológicos en el aula, plantea la validez interna y externa, así como los alcances y limitaciones de la investigación. Posteriormente se hacen unas sugerencias para estudios futuros relacionados con el tema y plantea conclusiones sobre los principales hallazgos de la misma.

### *5.1. Discusión de resultados*

El desarrollo de esta investigación se orientó hacia el análisis de las consecuencias del uso de recursos tecnológicos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Para definir estos sucesos se plantearon interrogantes sobre el dominio y conocimiento de los docentes en el uso de recursos tecnológicos de la Información y la Comunicación y su implementación en el proceso de enseñanza aprendizaje, las estrategias aplicadas, las competencias desarrolladas en el estudiante y los recursos disponibles para ello en la institución.

Se desarrolló una investigación bajo el enfoque cualitativo, donde se evidencio directamente la evolución del proyecto. Para la recolección de los datos se utilizó como instrumento la aplicación entrevistas y la observación, dentro del contexto seleccionado, donde la muestra fue: 15 estudiantes por cada curso de la Básica primaria, para un total

de setenta y cinco (75) estudiantes del Colegio Integrado Nuestra Señora de la Paz del municipio de Betulia y nueve (9) docentes correspondientes a los grados de instrucción.

Los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los alumnos demuestran que la experiencia en el manejo de recursos tecnológicos es bajo, se utilizan estas herramientas en muy pocas áreas de enseñanza, teniendo en cuenta que el desarrollo de estas, ayudan a obtener un mayor nivel de investigación, mejor uso de herramientas y mayor interés en el desarrollo de las actividades. La frecuencia que se maneja en la institución es de una vez por semana, ocasionando una desmotivación por parte de los alumnos al no tener más acceso a los recursos tecnológicos existentes.

Al analizar cada una de las categorías que se manejaron en las entrevistas aplicadas, se concluye que los estudiantes no tienen bases suficientes para desarrollar las nuevas tecnologías en las aulas de clase, teniendo en cuenta que los docentes, no las utilizan frecuentemente en el desarrollo de su programa escolar y al analizar las categorías planteadas para los docentes, se observa que para ellos no es fundamental incluir en su proceso de enseñanza aprendizaje el uso de los recursos tecnológicos, es muy importante lograr replantear estas opiniones para promover un mayor uso de las TIC en la institución y así poder brindar a los estudiantes un nivel de mayor calidad en la educación.

A partir del análisis efectuado a cada una de las preguntas formuladas en las entrevistas para los estudiantes y docentes se afirma que los docentes presentan deficiencias marcadas en el manejo e implementación de recursos tecnológicos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje como medios didácticos y pedagógicos, teniendo como

base de justificación sus respuestas en las entrevistas y los métodos que usan en el desarrollo de sus clases, los cuales son muy tradicionales y poco productivos.

Se reconoce que estas conductas que presentan algunos docentes, al respecto del manejo e implementación de las TICs son resultados de la falta de capacitación, escasa disponibilidad de recursos tecnológicos y falta de interés con su formación como profesional de la educación, puesto que existen docentes reacios a acceder a un curso de capacitación al respecto por temor a dañar los equipos, estos miedos ya han sido evidenciados en la práctica continua de la docencia, dejando ver que es allí donde radica esta problemática, ya que en la mayoría de los casos no es por falta de recursos económicos para acceder a un equipo de cómputo si no el desconocimiento del manejo del mismo y si los docentes no erradican este pensamiento negativo (temor a lo desconocido), y se entra de lleno en los avances tecnológicos que van a la par con el desarrollo de las sociedades actuales se estará siempre relegando el proceso sin poder brindar una educación de calidad como es la exigencia del siglo XXI.

Según los interrogantes ¿Cuáles recursos tecnológicos favorecen más el proceso de enseñanza aprendizaje?, ¿Qué ventajas y desventajas trae el uso de estos recursos para los estudiantes?, ¿Qué competencias favorece en el estudiante la utilización de estos recursos?, ¿Está el maestro preparado para la innovación, diseño y aplicación de estos recursos didácticos tecnológicos y cuáles son los paradigmas que debe romper?, ¿Qué factores potencializan el desarrollo del aprendizaje influenciado con la tecnología?, que plantea el proyecto para determinar los resultados de la utilización de recursos tecnológicos e implementación de estrategias educativas, aplicadas por el grupo docente, dentro del proceso de enseñanza aprendizaje y partiendo del análisis efectuado a cada una

de las preguntas formuladas para los estudiantes, se concluye que la institución carece de aulas dotadas adecuadamente con recursos tecnológicos suficientes para la cobertura de estudiantes con que cuenta dicha institución, aunado a esto el currículo y plan de estudios solo prevé una hora semanal de informática y tecnología, e igualmente no existe transversalidad dentro de las áreas del currículo siendo esta una exigencia gubernamental dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, anexando a esto el desinterés de los docentes al no apartar con tiempo una hora de clase para realizar actividades con los recursos tecnológicos existentes en la institución. A través de los instrumentos de investigación se llega a la conclusión que es necesario implementar unas aulas con una excelente infraestructura tecnológica, que estén disponibles o sean de rápido acceso para los diferentes programas a desarrollar. A simple vista se cree que los docentes están aplicando los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje e igualmente que conocen el manejo de estos recursos, por esto se requirió realizar una investigación para darnos cuenta de que esto no es una realidad, por el contrario los docentes en su mayoría carecen del manejo de estos recursos y por lo tanto es muy poco la utilización que hacen de ellos en el proceso enseñanza aprendizaje.

A pesar de lo expuesto se pudo concluir que algunos estudiantes que han utilizado estos recursos tecnológicos como el televisor, videobeam, cámara digital, video, computador, etc. se han apropiado de nuevas competencias las cuales se hacen notorias dentro de su contexto socio-cultural. Interacción con el mundo físico, el estudiante maneja tecnologías actuales con gran naturalidad.

El interés en esta época de los estudiantes ante los recursos tecnológicos ha aumentado notoriamente y es por esto que ellos han logrado adquirir competencias claves

para alcanzar un alto nivel de aprendizaje necesario para el tratamiento de la información y competencia digital. El estudiante es recursivo en la búsqueda de información contando con la disponibilidad de las salas de internet.

En cuanto a la autonomía e iniciativa personal, los jóvenes se sienten atraídos por el uso de estos recursos y buscan por todos los medios tenerlos a su alcance ya sea para jugar, chatear o navegar.

En cuanto al grupo docentes se puede rescatar el hecho de que algunos se sienten comprometidos con su formación profesional y con la calidad que debe brindar en su proceso de orientador y trasmisor de conocimientos. Pero realmente los docentes que han asumido este reto de profesionalizarse en el manejo e implementación de recursos tecnológicos son muy pocos, y aunado a ello la escasa disponibilidad de estos recursos en la institución y de horas cátedra en el currículo, hace que este cambio tan anhelado este muy distante.

El compromiso ético y moral de los docentes es el de actualizarse día a día en todos y cada uno de los desarrollos que presenten las sociedades cambiantes en las cuales se está inmerso, y de esta forma poder responder a los nuevos retos que asechan la labor pedagógica.

Haciendo referencia a los objetivos específicos propuestos para la investigación, se pudo ver que algunas consecuencias positivas de la utilización de las TICs son: El incremento en la motivación, la participación y autonomía de los estudiantes, así como una mejorada experiencia de aprendizaje. Las TICs llevan además al desarrollo de otras

competencias, como la creatividad, la deducción e interpretación y la de resolver problemas. Docentes y estudiantes ven la importancia del uso de las TIC a fin de lograr el éxito esperado en el campo laboral y social.

Entre las preocupaciones de docentes y estudiantes están: La disponibilidad de recursos tecnológicos, el tiempo disponible y medios insuficientes para ser empleados en el aula de clase, ya que en sus opiniones manifiestan estar limitados a una sola aula para recibir a todos los grados de la institución. Lo cual hace difícil la atención de grupos con elevado número de estudiantes y aunado a esto el espacio de las aulas de clase es muy reducido.

Es recomendable y necesario implementar un plan de capacitación en el manejo de competencias tecnológicas básicas, a fin de que los docentes puedan tener más confianza en el uso de la tecnología, y así utilizar las TICs con frecuencia en el diseño de nuevas estrategias en el aula de clase. Es necesario mejorar la planta física y tecnológica de la institución educativa, la gestión y organización especialmente la sala de informática, para la básica primaria y que esta contenga los materiales formativos que se requieren. La adecuación de nuevos entornos formativos permite que los docentes puedan diseñar e implementar estrategias pedagógicas nuevas, y diferentes esquemas didácticos que involucren estas tecnologías.

## *5.2. Validez interna y externa*

El estado Colombiano ha determinado como una prioridad dotar y mantener las instituciones educativas de infraestructura tecnológica y de conectividad con calidad y

equidad, a fin de fortalecer procesos pedagógicos que integren la transversalidad curricular, utilizando las TICs, para apoyar la investigación pedagógica. Plantea que los docentes deben apropiarse del manejo de las TICs, fortaleciendo los planes de estudio y a su vez que estos respondan a las necesidades de las comunidades donde se encuentran inmersos los estudiantes. Para ello se debe implementar estrategias educativas activas que faciliten al aprendizaje autónomo y colaborativo, un pensamiento crítico y creativo, incorporando el uso de las TICs al currículo, el cual debe estar orientado hacia la investigación que promueva los procesos educativos, la permanencia del estudiantado en el sistema y la evaluación debe estar enfocada a los estándares de calidad.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han incursionado en el espacio educativo de forma determinante dentro del proceso educativo, convirtiéndose en una herramienta de uso didáctico, llamativo a la vista e interés del estudiante, este recurso brinda al estudiante nuevas oportunidades para acceder con más facilidad al conocimiento, a la comunicación y al uso de estrategias asequibles para el desarrollo de las actividades en el aula de clase. El proceso educativo debe estar articulado con el contexto local, regional, nacional e internacional que desde la cultura, los saberes, la investigación, la ciencia, la tecnología y la producción, contribuyen al desarrollo humano sostenible y solidario para mejorar de esta forma la calidad de vida de todo colombiano, alcanzando la paz, la reconciliación y la superación de la pobreza y la exclusión.

El proyecto realizado fue exitoso, y arroja resultados que van a ayudar a mejorar la calidad de educativa de los estudiantes del Colegio Integrado Nuestra Señora de la Paz.

Se encontró que falta capacitación en los docentes, para que ellos a su vez puedan mejorar el nivel de aprendizaje de los estudiantes y así lograr que la utilización de

recursos tecnológicos sea cada día mayor en la institución.

### *5.3. Alcances y limitaciones*

#### *5.3.1. Alcances*

Se pudo determinar que el uso e implementación de las TICs, en las aulas de clase, contribuyen a mejorar aspectos importantes así: Competencias cognitivas en el manejo de las TICs (Saber), habilidades pedagógicas y tecnologías, (saber hacer e innovar), y las actitudes (el ser), el ambiente de enseñanza aprendizaje, a desarrollar nuevas competencias y habilidades. Aunque al principio el desarrollo de estrategias puede ser dispendioso cuando el docente no tiene un buen nivel de manejo de las TICs.

En segundo lugar el estudiante adquiere conocimientos generales acerca del uso de las TICs, como el desarrollo de capacidades y habilidades en el manejo de estas herramientas, y adquiere cualidades como trabajo en equipo, liderazgo, recursivo, creativo, autodidacta y colaborativo. En el aula de clase se crea un ambiente motivado, interesante y cautivador, sobra decir que permite lograr con más facilidad el objetivo propuesto para la clase.

#### *5.3.2. Limitaciones*

Dentro de las limitantes se puede mencionar el hecho de haber realizado la investigación en una sola sede, debido a la falta de tiempo y a las distancias de las demás sedes rurales. El hecho de que los docentes se demuestren reacios a que se les indague sobre aspectos personales. Los estudiantes no responden de una manera clara y bien

enfocada hacia lo que se les está preguntando y esto dificulta el proceso de análisis. Los docentes al disponer de su tiempo son reacios a colaborar con actividades extras de los compañeros. La muestra se limitó a una pequeña población de la institución debido a que el proyecto de investigación se desarrollo en la básica primaria de la sede principal en la cual labora la tesista.

#### *5.4. Sugerencias para estudios futuros*

El desarrollo de esta investigación nos permite realizar cuestionamientos y dar sugerencias viables para desarrollar otras investigaciones sobre este tema para comprender a fondo la problemática que ocurre dentro del ámbito educativo en instituciones rurales carentes de recursos tecnológicos. Además las razones de las actitudes negativas de algunos docentes ante estos acontecimientos detallados por los cuales muchos de ellos no se atreven a buscar capacitaciones o estudios profesionales que les permita adquirir las destrezas y conocimientos sobre el manejo de estos recursos para aprovechar eficazmente esta herramientas que tienen a su disposición y así orientar practicas educativas novedosas y fortalecer y engrandecer su capacidad profesional en pro de un eficaz proceso para sus estudiantes. Para mejorar la calidad de estudio en la institución es recomendable inscribir a los docentes en cursos brindados por personal capacitado, donde sean obligatorios y con calificación, para así asegurar un nivel de enseñanza de mayor calidad a los alumnos.

Partiendo de los resultados obtenidos en la presente investigación, como el bajo nivel de aprendizaje sobre las TICs en las aulas de clase y el desempeño de los docentes en ellas, surgen los siguientes interrogantes: ¿En qué y cómo capacitar a los docentes para

el manejo de las TICs?, ¿Cuáles son los factores que hacen que los docentes sientan apatía hacia el aprendizaje del uso de los recursos tecnológicos?, ¿Por qué razones los docentes desconocen el correcto funcionamiento de los recursos tecnológicos y como pueden llegar a manejarlos para aplicarlos dentro de su proceso de enseñanza aprendizaje?, ¿Qué estrategias se pueden implementar a fin de despertar el gusto e interés por la utilización de estos recursos en los docentes?, ¿Por qué el estado en conocimiento de sus políticas educativas sobre la calidad misma, es reactivo a la dotación de las instituciones educativas con recursos tecnológicos?. El Ministerio de Educación Nacional como ente líder del currículo educativo prevé una hora semanal en tecnología e informática para la educación Básica Primaria, ¿Cuál es la razón para que no se implementen otras horas al currículo en esta área?

El resultado obtenido con la investigación nos lleva a formular hipótesis que nos permiten tener un horizonte preciso de lo que actualmente pasa en las instituciones educativas con la invasión de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el campo educativo. Lo cual nos permite profundizar en las posibilidades que ofrece tanto al docente dentro de su práctica educativa, como al estudiante para un eficaz desempeño académico y a las instituciones para ofrecer mayor accesibilidad a recursos disponibles para el desempeño de la labor docente.

Es un paso importante el que se está dando con los nuevos planes y programas gubernamentales donde obliga al uso e implementación de recursos tecnológicos para la información y la comunicación dentro del proceso de enseñanza aprendizaje al igual que es importante la exigencia que hace a los maestros para que se capaciten en la utilización e implementación de los mismos, lástima que el gobierno no disponga los recursos para

ello.

### *5.5. Conclusiones*

El uso generalizado de las TICs, ha influenciado todas las actividades humanas y de manera particular su incorporación a los sistemas de educación, ha generado cambios positivos y negativos en el docente, alumno y proceso de enseñanza aprendizaje.

La mayoría de los docentes esporádicamente utilizan las TICs en el aula de clase, debido a que la institución no cuenta con los recursos tecnológicos necesarios o que no se encuentran capacitados para planear y desarrollar una clase didáctica con ayuda de las TICs.

El uso de estas tecnologías influyen en el docente en aspectos de formación y actualización profesional, perfil docente así como en el desarrollo de habilidades, técnicas y perspectivas psicopedagógicas, (metodología del docente). Las técnicas que predominan en el aula de clase son las audiovisuales tales como: el uso de videos, televisión, y el uso de herramientas informáticas como el internet y programas de Office, limitándose a conceptos básicos y dejando de lado la actualización y profundización en la utilización de las TICs.

Las actividades basadas en las TICs promueven el desarrollo cognitivo y conductual en el alumno. Concientizar al alumno en la utilización adecuada de estos recursos, o lo contrario sugerir la utilización de filtro de internet y firewalls para mayor seguridad, así como restricciones, en ciertas aplicaciones y páginas como Facebook que pueden a su vez presentar un peligro o distracción para el estudiante.

Teniendo en cuenta los lineamientos de la Educación Colombiana que define la necesidad de garantizar el pleno cumplimiento de La ley 115 de 1994 o Ley General de

Educación, la cual está definida a través del plan decenal de Educación y los planes a nivel nacional, departamental, distrital y municipal, que orienta las políticas educativas Colombianas en condiciones de equidad para toda la población y su permanencia en este sistema desde la educación inicial, (Preescolar) hasta la educación superior, (Universitaria). La presente investigación concluye que no se cumple dicho lineamiento por parte del ministerio de educación nacional, ya que existen instituciones especialmente en las de áreas rurales, a las que no se ha dotado de infraestructura tecnológica necesaria para cumplir a cabalidad con el proceso de enseñanza aprendizaje. No existe equidad en la distribución de recursos públicos en las diferentes instituciones Colombianas, haciendo que nuestros estudiantes en estos sectores se vean menos favorecidos con la calidad educativa, y sin embargo estos mismos estudiantes deben competir en igualdad de condiciones con estudiantes de instituciones de las grandes ciudades donde se disponen de tales recursos.

El proceso de enseñanza aprendizaje se enriquece ya que las TICs, proporcionan información instantánea, nuevos entornos formativos, transforman la enseñanza tradicional implementando esquemas didácticos centrados en el alumno.

Es necesario que ante esta gran herramienta pedagógica como son las TICs, el ministerio de educación nacional de Colombia establezca políticas educativas que garanticen que las instituciones públicas en cualquier parte del país, cuenten con los equipos necesarios y actualizados, de igual forma que todos los docentes y estudiantes tengan acceso oportuno y eficaz a estos recursos. Además que se brinde la oportunidad para que los maestros se capaciten en el manejo y utilización de estas tecnologías.

Fue de gran importancia la investigación desarrollada ya que la poca

disponibilidad de recursos tecnológicos e implementación de los mismos en el desarrollo de las actividades en cada una de las áreas, puede ser una de las causas del bajo nivel de rendimiento académico que se refleja en la institución, (pruebas saber e Icfes) y así poder corregir los errores y mejorar la calidad de la enseñanza para que los futuros bachilleres terminen con el conocimiento suficiente en el manejo de las TICs y así puedan desempeñarse competitivamente, con calidad y eficiencia en el campo laboral.

## REFERENCIAS

- Adarme, J. (2004). *Uso de la computadora para motivar y fortalecer el desarrollo de la Lectura y la escritura a través de actividades didácticas en alumnos de sexto grado de educación primaria*. Tesis. Instituto Tecnológico y de Estudios superiores de Monterrey. México.
- Aguirre, B. (2007). *Apropiación de la Tecnología: Estrategias y escenarios al 2024 para reducir la brecha tecnológica en niños mexicanos*. Tesis. Instituto Tecnológico y de Estudios superiores de Monterrey. México.
- Ander, E. (1983.P. 203), *metodologías y Métodos de trabajo social*  
<http://www.ts.ucr.ac.cr/binarios/pela/pl-000348.pdf>
- Área, M. (2009), *Introducción a la Tecnología Educativa*. (2009). Tomado hoy 11 de noviembre de, <http://webpages.ull.es/users/manarea/ebookte.pdf>
- Astudillo, R. (2002). *Propuesta de evaluación con aplicación de recursos web, 2.0, en el área de expresión oral y escrita para los décimos de educación básica del Colegio Sudamericano*. Tesis. Instituto Tecnológico y de Estudios superiores de Monterrey. México. Tomado desde: <http://www.slideshare.net/5rodrigo5/tesis-rodrigo>.
- Austin, A (2010). *La página del profe Tomas Austin M*. Recuperado 03 de mayo de 2011 en: <http://www.lapaginadelprofe.cl/metodo/guiatesis/311categorizar.htm>
- Austin, T. (2005). *La práctica de la Observación*.  
<http://www.lapaginadelprofe.cl/metodo/guiatesis/4observpractica.htm>
- Cabero, J. (1996). “Nuevas tecnologías, comunicación y educación”.  
Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Nº 1,  
<http://www.uib.es/depart/gte/revelec1.html>.
- Carrillo, C. (2004). *Computación en la educación Básica*. Tesis. Instituto Tecnológico y de Estudios superiores de Monterrey. México.
- Castillo, I. (2006). *Evaluación del Impacto de las TIC en la educación*. Tesis. Instituto Tecnológico y de Estudios superiores de Monterrey. México. Tomado el 16 de marzo de 2011 desde, [http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/doctec/listdocs?co\\_recurso=doctec:133382](http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/doctec/listdocs?co_recurso=doctec:133382)

- Choque, R. (2008): *La integración de las TIC en el sistema educativo*.  
En: Signo Educativo, Lima, Perú -- Año 17, No. 168 -- p. 36-39 <http://blog.pucp.edu.pe/item/31262/la-integracion-de-las-tic-en-el-sistema-educativo>
- Cooley, (1909), *Procesos y efectos de la comunicación humana*, tomado de, <http://ingenieria.uaslp.mx/web2010/Estudiantes/apuntes/HUMANIDADES%20B.pdf>
- De la Salud, P. y Rúelas, M. (2004). *Aplicación de Nuevas Tecnologías en el Nivel de Preescolar*. Tesis. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. México. Tomado desde, <http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/doctec/opendoc?cual=4399>
- Escudero, (1995), *Etapas de la tecnología Educativa*. Antes de definir qué entendemos por *Tecnología Educativa*, vamos a ..... La *Tecnología Educativa* debe contribuir a ampliar los *márgenes de acción*, decisión e... En este sentido, que contempla la influencia de la Teoría ..... dentro de la *Tecnología Educativa*: (1) la *ampliación* de su campo de *acción* a ... <http://peremarques.pangea.org/tec.htm>
- Fantini, A. (2009) *Los estilos de aprendizaje en un ambiente mediado por TIC: herramienta para un mejor rendimiento académico*. XIII Congreso Internacional de Informática en la Educación. Cuba.
- Ferro, C. Martínez, A. ; Otero, M<sup>a</sup> C., (2009) «*Ventajas del uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles*»[artículo en línea]. EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 29/ Julio 2009. [Fecha de consulta: 5/11/11].[http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec29/ISSN 1135-9250](http://edutec.rediris.es/revelec2/revelec29/ISSN%201135-9250).

- Flórez, Ruíz, Rébsame. Siglo XIX, citados por Granja, J. (2000), *ordenación y secuencia para la enseñanza de los contenidos*. Tomado de [www.uv.mx/cpue/.../N\\_32.../Configuracion\\_de\\_conocimientos.html](http://www.uv.mx/cpue/.../N_32.../Configuracion_de_conocimientos.html)
- Gallego, D. J. (1995) *Perspectiva dialéctica de la tecnología educativa*. Parte de la "pequeña historia" de la Tecnología Educativa en España se .... , insistía en que el auténtico enfoque de la Tecnología Educativa se .... «Ante el reto de las Tecnologías de la Información y la ...»  
[www.quadernsdigitals.net/datos\\_web/hemeroteca/r\\_1/.../177.html](http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_1/.../177.html)
- García, L. (2004). *Impacto de la aplicación de una plataforma tecnológica como apoyo a los procesos educativos*. Tesis. Instituto Tecnológico y de Estudios superiores de Monterrey. México. Tomado desde <http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/doctec/opendoc?cual=1704>
- González, Á; Gisbert, M; Guillen, A; Jiménez, B; Lladó, F y Rallo, R. (1996). "Las nuevas tecnologías en la educación". En Salinas, Jesús et al. (eds.). *Redes de comunicación, redes de aprendizaje*. Universitat de les Illes Balears: EDUTEc'95, págs. 409-422.
- González, R. (2004). *La tecnología educativa en la práctica docente: Propuesta de un curso constructivista*. Tesis. Instituto Tecnológico y de Estudios superiores de Monterrey. México. Tomado desde <http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/doctec/opendoc?cual=4444>
- Granja, J. (2000), *Educación Ambiental para la sustentabilidad en México. Procesos de formación de... ambiente y desarrollo para el sector educativo, en particular a maes- ..... bada en 2000, además de que también consigna la obligatoriedad de ..... Miradas a lo educativo. Exploraciones en los límites. México: ...*  
<http://www.google.com.co/#pq=formacion+y+desarrollo+cambios+y+difusi%C3%B3n+de+procesos->
- Guerra, S., González, N. y García R. Santander (España). *Utilización de las TIC por el profesorado universitario como recurso didáctico*. Tomado desde, [http://cursos.itesm.mx/webapps/portal/frameset.jsp?tab\\_group=c](http://cursos.itesm.mx/webapps/portal/frameset.jsp?tab_group=c)
- Hernández F. y Brizuela I. (2006). *Los medios tecnológicos audiovisuales e informáticos*. Argentina. El Cid Editor. Tomado de <http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/Doc?id=10117163&ppg=5>

Hernández., R.; Fernández, C. y Baptista, P. (1991). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.

Impacto de las tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje. Tomado de <http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/doctec/opendoc?cual=1953>

Lara, P. y Duart, J. (2005). “*Gestión de contenidos en el e-learning: acceso y uso de objetos de información como recurso estratégico*”. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, Vol. 2, nº 2, <http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/lara.pdf>.

Lozano, A., y Burgos, J. (2007). *Tecnología educativa: en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. Distrito Federal, México: Trillas.

Márquez, P. *El papel de las TIC en el proceso de lecto-escritura*. Ed. Planeta. <http://www.librodenuestraescuela.com/Data/Pdf/Revista%20TicOk-cast-.pdf>

Mayan, M. (2001). *Una introducción a los métodos cualitativos: Modulo de entrenamiento para estudiantes y profesionales*. Recuperado mayo 03 de 2011 en: <http://www.ualberta.ca/~iiqm/pdfs/introduccion.pdf>

Mendoza, O. (2004) *Impacto de la aplicación de las Tecnologías de telecomunicaciones como auxiliares al proceso de enseñanza aprendizaje de la educación Secundaria en el Noroeste de México*. Tomado desde: <http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/doctec/opendoc?cual=1953>

Michel, P. (2004). Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. México. Tomado de: <http://biblioteca.itesm.mx/cgi-bin/doctec/opendoc?cual=4399>

Ministerio de Educación Nacional. *Uso pedagógico de Tecnologías y Medios de comunicación, (exigencia constante para docentes y estudiantes)*. Al tablero No.33 febrero a marzo 2005. [www.mineducacion.gov.co/1621/article-87580.html](http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87580.html)

- Moreno, A. (1997). Presentación a la edición en castellano, en D. Crowley y P. Heyer (1997). *La comunicación en la historia: tecnología, cultura y sociedad*. Barcelona: Bosch Casa Editorial.
- Ortiz, O. (2004). *Impacto de la aplicación de tecnologías de las telecomunicaciones en los procesos educativos*. Tesis. Instituto Tecnológico de Estudios superiores de Monterrey, México.
- Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016- *Renovación Pedagógica y uso de las Tic en Educación*: tomado de: <http://www.plandecenal.edu.co>.
- Pere Márquez. (1999), *Evolución de los enfoques de la tecnología educativa*. Tomado de <http://peremarques.pangea.org/tec.htm>
- Pere, M. (2000). *Los medios Didácticos*. (Última revisión 7/08/11), tomado hoy 12 de febrero de <http://peremarques.pangea.org/medios.htm>
- Pérez Serrano, Gloria; “Investigación cualitativa: Retos e Interrogantes”; Editorial la Muralla S.A., Madrid, 1994.
- Porta, L. y Silva, M. (2003). *La investigación cualitativa: El Análisis de contenido en la investigación educativa*. Universidad Nacional de Mar Del Plata.
- Programa Nacional de nuevas Tecnologías. Ministerio de Educación Nacional. Portal Colombia aprende. Tomado de <http://www.colombiaprende.edu.co/html/home/1592/article-102549.html>
- Puente, A. (2007) *Cognición y Aprendizaje; Fundamentos Psicológicos*. (389-417) España: Pirámide.
- Ruiz, E. (1999. 11), *Reflexiones sobre Pensamiento Epistémico* - Artículos relacionados Desde la perspectiva epistemológica el *problema* es encontrar un método que .... y precisión de los primeros es sólo una afirmación ideológica.... los datos construir los que harían falta para el análisis, cosa que no *siempre* ... <http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/13/pimienta.htm>
- Salamanca, C. A. B; Crespo B, C. M. (sin fecha) *El diseño en la investigación cualitativa*, recuperado 01 mayo de 2011: [http://www.tecvirtual.itesm.mx/cursos/ege/obj\\_apr/investigacion/homedoc.htm](http://www.tecvirtual.itesm.mx/cursos/ege/obj_apr/investigacion/homedoc.htm)

- Salinas, J. (1997). “*Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información*”. Revista Pensamiento Educativo. N° 20, págs. 81-104.
- Salinas, J. (1999). “*Qué se entiende por una institución de educación superior flexible*”. EDUTEC’99, Universidad de Sevilla. <http://www.uib.es/depart/gte/edutec99.html>.
- Salinas, J. Pérez, A, de Benito, B. Recuperado de URL [http://castor.unab.edu.co/courses/1/545-201062-MTEM/content/27739\\_1/dir\\_unidad3.zip/unidad3/recursos/prod\\_00140\\_textoba\\_se3.p](http://castor.unab.edu.co/courses/1/545-201062-MTEM/content/27739_1/dir_unidad3.zip/unidad3/recursos/prod_00140_textoba_se3.p)
- Santángelo, H. (2003). “*Modelos pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en nuevas tecnologías y redes de comunicación*”. En Martínez, F. (coord.): *Redes de Comunicación en la Enseñanza: Las Nuevas Perspectivas del Trabajo Corporativo*. Barcelona: Paidós Ibérica, págs. 63-91.
- Solano, I. y Sánchez M. (2010). *Aprendiendo en cualquier lugar: el Podcast educativo*. Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, N° 36, 125-139.
- Sosa, Jiménez, Zamora y Campos, (2008), <http://es.scribd.com/doc/7624466/La-observacion-como-herramienta-de-recoleccion-de-datos>
- Sunkei, G. *división de desarrollo social. CEPAL. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, (TIC) en la Educación en América Latina. Una exploración de Indicadores.* [http://www.red-ler.org/tic\\_educacion\\_america\\_latina.pdf](http://www.red-ler.org/tic_educacion_america_latina.pdf)
- Tejada Fernández, J. (2000) *La Educación en el Marco de una Sociedad Global: Algunos Principios y Nuevas Exigencias*. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, Vol. 4(1), Granada España
- Trejo. (2010), *Teorías del aprendizaje y su relación con las TIC*. Tomado de, <http://www.slideshare.net/willcho/teorias-del-aprendizaje-aplicadas-a-las-TIC>

Vidal, M. P. (2006). *Investigación de las Tic en la educación*. Revista latinoamericana de tecnología educativa, 5 (2), pág. 539-552. Recuperado el 03 de mayo de 2011 en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2229253>

Vigostky, L. (2003), *papel de los instrumentos en el aprendizaje*. Tomado de [www.psicopedagogia.com/definicion/teoria%20del%20aprendizaje](http://www.psicopedagogia.com/definicion/teoria%20del%20aprendizaje)

## Apéndices

### Apéndice A.

#### Autorización de la Rectora del Colegio Nuestra Señora de la Paz.

COLEGIO INTEGRADO NUESTRA SEÑORA DE LA PAZ, MUNICIPIO DE BETULIA  
Nit. 804.012.548 – 2 Dane 268092000209  
Decreto. No. 0324 del 5 de Diciembre de 2001  
Resolución 07238 de Agosto de 2003

---

Tienda Nueva Betulia Santander, 3 de Marzo de 2011

Señores

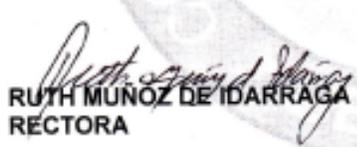
**ESCUELA DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN**

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey

Con la presente me permito autorizar a la Lic. Esperanza González Romero, identificada con la Cédula de ciudadanía 63.311.543 expedida en Bucaramanga(S), docente de esta Institución; para que realice dentro de esta Institución Colegio Integrado Nuestra Señora de la Paz del municipio de Betulia, departamento de Santander Colombia, una investigación sobre el Uso de Recursos tecnológicos en la información y la comunicación como parte de su proyecto de Tesis para obtener el grado de Magister en Tecnología Educativa y Medios Tecnológicos para la Educación.

Sin más por el momento quedo de ustedes.

Atentamente,

  
RUTH MUÑOZ DE IDARRAGA  
RECTORA

---

*Dirección de correspondencia: calle 91 # 22-34 apto 501 Bucaramanga*  
*Teléfonos 3167498670- 3175204457*

**Apendice B.**  
**Guía de Entrevista realizada a los Estudiantes.**

ENTREVISTA A ESTUDIANTES

Estimado estudiante de manera atenta le pido el favor de responder las siguientes preguntas donde podrás expresar libremente tus opiniones al respecto de la misma. Espero contar con tu sinceridad para responderla lo más acertadamente posible. Tu identidad será totalmente confidencial.

1. ¿Expresa abiertamente que manejo tienes en la utilización de los recursos tecnológicos?
2. ¿En qué áreas las utilizas y que estrategias utilizan para el desarrollo de estas actividades?
3. ¿Consideras que la utilización de estos recursos tecnológicos te ha desarrollado habilidades y competencias nuevas?
4. ¿Consideras que el uso de recursos tecnológicos dentro del desarrollo de las áreas, influya en tu motivación y logro de objetivos?
5. ¿Crees que las estrategias planteadas por tus docentes para el uso de recursos tecnológicos en cada una de las áreas del currículo, son las correctas?
6. ¿En tu calidad de estudiante consideras que el maestro está preparado para la innovación, diseño y aplicación de estos recursos didácticos tecnológicos dentro del proceso enseñanza aprendizaje?
7. ¿Consideras que existen algunos paradigmas que deban romper los docentes en cuanto al uso de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje?
8. ¿Consideras que la implementación y utilización de nuevas estrategias pedagógicas para el uso de recursos tecnológicos en cada una de las áreas del currículo, beneficia el logro de objetivos y alcance de metas?
9. ¿Consideras que el docente utiliza las estrategias acordes en la implementación de recursos tecnológicos para el desarrollo de sus clases?
10. ¿Según tu entender el manejo de estrategias adecuadas para el uso de recursos tecnológicos en el desarrollo de las clases, te permite mejorar tu proceso de enseñanza aprendizaje?

Agradezco tu colaboración en esta actividad

**Apendice C.**  
**Guía de Entrevista realizada a los Docentes.**

ENTREVISTA A DOCENTES

Estimado docente.

Solicito su valiosa colaboración para concederme una entrevista y contestar una serie de preguntas que proporcionará información valiosa para la investigación que realizo como parte del procedimiento para obtener el título de Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación cuyo tema es: **Consecuencias Pedagógicas de la Utilización de Recursos Tecnológicos en el Aula de Clase.**

Agradezco de antemano su tiempo y colaboración.

Preguntas:

1. ¿Qué experiencia tiene usted en la utilización de los recursos tecnológicos?
2. ¿En qué áreas utilizan los recursos tecnológicos los docentes para el desarrollo de las actividades?
3. ¿Considera que la utilización de estos recursos tecnológicos le han ayudado a desarrollar nuevas habilidades y competencias?
4. ¿El docente utiliza estrategias acordes en la implementación de recursos tecnológicos para el desarrollo de sus clases?
5. ¿Considera que existen limitaciones para la implementación de estrategias y uso de recursos tecnológicos dentro del desarrollo de cada una de las áreas?
6. ¿Cree usted que el uso de recursos tecnológicos dentro del desarrollo de las áreas influye en la motivación del estudiante?
7. ¿Considera usted que la implementación de nuevas estrategias pedagógicas para el uso de recursos tecnológicos en cada una de las áreas del currículo beneficia el logro de objetivos y el alcance las metas propuestas?

Agradezco su colaboración en esta actividad.

**Apéndice D.**  
**Guía de observación para los estudiantes**

**Colegio Integrado Nuestra Señora de la Paz**  
**Betulia Santander**  
**Registro de Observación**

Investigación sobre las Consecuencias Pedagógicas de la Utilización de Recursos Tecnológicos en el Aula de clase, en los estudiantes de la básica primaria.

Fecha: 18 de Agosto de 2011 hora: 4: Pm Lugar: Colegio Integrado Nuestra señora de la Paz.

Aula:

Participantes: Estudiantes de la Básica Primaria (objeto de la muestra).

1. Impresiones del investigador sobre todo cuanto sucede en el acto o acción objeto de la observación.
2. Análisis de lo observado en el contexto, (Presencia o ausencia de tecnologías, interrelaciones entre docentes - tecnología, estudiantes -tecnología, participación y motivación de los implicados, análisis de los recursos tecnológicos como medio de formación educativo.
3. Verificación del uso de los recursos tecnológicos por parte de los estudiantes.
4. Pasos que se siguen en la observación y recolección de información: Explicación de los aspectos más importantes a tener en cuenta o futuras observaciones.

## **Apéndice E.**

### **Observación 1.**

Investigación sobre las Consecuencias Pedagógicas de la Utilización de Recursos Tecnológicos en el Aula de clase, en los estudiantes de la básica primaria.

Fecha: 16 de Agosto de 2011 hora: 4: Pm Lugar: Colegio Integrado Nuestra señora de la Paz.

Aula: Ciencias Naturales

Participantes: Estudiantes de primer grado y docente (objeto de la muestra).

1. Impresiones del investigador sobre todo cuanto sucede en el acto o acción objeto de la observación.

Los estudiantes seleccionados para la investigación se encuentran en clase de Ciencias Naturales, donde están desarrollando el tema de los seres vivos, allí el docente se encuentra explicando en el tablero y pintando animales domésticos y salvajes.

2. Análisis de lo observado en el contexto, (Presencia o ausencia de tecnologías, interrelaciones entre docentes - tecnología, estudiantes -tecnología, participación y motivación de los implicados, análisis de los recursos tecnológicos como medio de formación educativo.

En esta aula de clase hay ausencia de mediaciones tecnológicas, interactúan maestro-alumno, los alumnos se ven motivados.

3. Verificación del uso de los recursos tecnológicos por parte de los estudiantes.  
No hay posibilidad de acceder a algún recurso tecnológico en esta aula ya que no se encuentra dotada con algún recurso tecnológico.
4. Pasos que se siguen en la observación y recolección de información: Explicación de los aspectos más importantes a tener en cuenta en futuras observaciones.  
Es importante plantear una posible forma de interactuar con la tecnología sin salirse del currículo programado por el docente, con videos puede ser una forma dinámica.

## **Apéndice F.**

### **Observación 2.**

Fecha: 16 de Agosto de 2011 hora: 4:30 Pm Lugar: Colegio Integrado Nuestra señora de la Paz.

Aula: Matemáticas

Participantes: Estudiantes de Segundo grado y docente (objeto de la muestra).

1. Impresiones del investigador sobre todo cuanto sucede en el acto o acción objeto de la observación.

Los alumnos se encuentran realizando sumas y restas utilizan sus dedos y comentan con sus demás compañeros, luego se le hace entrega de un Abaco, con el cual empiezan a realizar sus operaciones matemáticas en el cuaderno y luego se realiza una dinámica a modo de concurso pasando al tablero.

2. Análisis de lo observado en el contexto, (Presencia o ausencia de tecnologías, interrelaciones entre docentes - tecnología, estudiantes -tecnología, participación y motivación de los implicados, análisis de los recursos tecnológicos como medio de formación educativo.

El docente se encuentra muy interesado en su clase y motiva a los estudiantes realizándoles actividades diferentes en el aula de clase, es una clase muy participativa y activa, pero no deja de ser una clase tradicional.

3. Verificación del uso de los recursos tecnológicos por parte de los estudiantes.  
Hay ausencia de recursos tecnológicos en el aula de clase.

4. Pasos que se siguen en la observación y recolección de información: Explicación de los aspectos más importantes a tener en cuenta o futuras observaciones.  
Se necesitaría observar los estudiantes en otra aula donde se encuentren recursos tecnológicos, pero los estudiantes son muy activos y dinámicos, listos para aprender de todo lo que se les pueda enseñar.

## Apéndice G.

### Observación 3

Fecha: 17 de Agosto de 2011 hora: 4: Pm Lugar: Colegio Integrado Nuestra señora de la Paz.

Aula: Religión

Participantes: Estudiantes de tercer grado y docente (objeto de la muestra).

1. Impresiones del investigador sobre todo cuanto sucede en el acto o acción objeto de la observación.

Se encuentran los alumnos viendo un video acerca de la vida de Jesús, donde el docente va explicando la santísima trinidad, los estudiantes se ven motivados, y concentrados, luego deberán realizar un resumen acerca de lo visto en el video.

2. Análisis de lo observado en el contexto, (Presencia o ausencia de tecnologías, interrelaciones entre docentes - tecnología, estudiantes -tecnología, participación y motivación de los implicados, análisis de los recursos tecnológicos como medio de formación educativo.

Hay presencia de un recurso tecnológico como lo es el televisor donde ven el video, es muy importante ya que la clase se torna diferente y divertida para los alumnos. Hay una relación constante entre docente-alumno

3. Verificación del uso de los recursos tecnológicos por parte de los estudiantes.  
Hay uso del televisor por parte del docente y buen acoge por parte del alumnado, estos métodos se pueden utilizar para las diferentes materias del programa.
4. Pasos que se siguen en la observación y recolección de información: Explicación de los aspectos más importantes a tener en cuenta en futuras observaciones. Una vez realizado los pasos en la observación, se recomienda estar muy atento como investigador de cada uno de ellos, a fin de obtener la mejor información para la investigación.

Apéndice H.  
Observación. 4

Investigación sobre las Consecuencias Pedagógicas de la Utilización de Recursos Tecnológicos en el Aula de clase, en los estudiantes de la básica primaria.

Fecha: 18 de Agosto de 2011 hora: 4: Pm Lugar: Colegio Integrado Nuestra señora de la Paz.

Aula: Informática

Participantes: Estudiantes de Cuarto Grado (objeto de la muestra).

1. Impresiones del investigador sobre todo cuanto sucede en el acto o acción objeto de la observación.

El docente explica a los estudiantes como cambiar de color y tamaño la escritura de la letra, sobre el concepto del Computador y como guardar un documento y volver a abrirlo, se les observa a la mayoría de estudiantes muy activos y motivados, atentos a las explicaciones de su docente, pero igualmente algunos están perdidos, sentados al frente de esta pantalla.

2. Análisis de lo observado en el contexto, (Presencia o ausencia de tecnologías, interrelaciones entre docentes - tecnología, estudiantes -tecnología, participación y motivación de los implicados, análisis de los recursos tecnológicos como medio de formación educativo.

Se observa un aula con dieciocho (18) computadores, y en cada mesa frente al recursos tecnológico se hallan dos estudiantes trabajando según las indicaciones del docente. Según lo observado se puede afirmar que esta clase, de todas las observadas es la más activa y donde la mayoría de los estudiantes se ven motivados e interesados en realizar la actividad en el computador, por lo cual se deduce que este recurso es una excelente estrategia para el desarrollo del proceso educativo, el estudiante al lado observa y aprende.

3. Verificación del uso de los recursos tecnológicos por parte de los estudiantes.  
Efectivamente en el desarrollo de esta clase se pudo comprobar la utilización de recursos tecnológicos por parte de la mayoría de los estudiantes.

4. Pasos que se siguen en la observación y recolección de información: Explicación de los aspectos más importantes a tener en cuenta en futuras observaciones.  
Una vez realizado los pasos en la observación y además de que cada estudiante en lo posible maneje su computador, además se recomienda estar muy atento como investigador de cada uno de ellos, a fin de obtener la mejor información para la investigación.

## Apéndice I

### Observación 5.

Investigación sobre las Consecuencias Pedagógicas de la Utilización de Recursos Tecnológicos en el Aula de clase, en los estudiantes de la básica primaria.

Fecha: 18 de Agosto de 2011 hora: 4: Pm Lugar: Colegio Integrado Nuestra señora de la Paz.

Aula: Tecnología

Participantes: Estudiantes de quinto primaria y docente (objeto de la muestra).

1. Impresiones del investigador sobre todo cuanto sucede en el acto o acción objeto de la observación.

El docente explica la actividad a realizar a sus estudiantes, deben elaborar un trabajo escrito observando las normas Icontec, como son los márgenes, espaciado, puntuación, etc., se encuentran dos estudiantes en cada computador de la sala dando inicio a su actividad, se les ve un poco perdidos en la actividad y constantemente deben solicitar el apoyo del docente.

2. Análisis de lo observado en el contexto, (Presencia o ausencia de tecnologías, interrelaciones entre docentes - tecnología, estudiantes -tecnología, participación y motivación de los implicados, análisis de los recursos tecnológicos como medio de formación educativo.

El docente se le ve muy animado va de un lugar a otro explicando su actividad a los estudiantes y estos a su vez ríen y charlan entre si, a la vez que preguntan al docente sobre la actividad. Se les ven contentos trabajando muy animados.

Definitivamente a los estudiantes les atrae el desarrollo de las clases donde intervienen recursos tecnológicos, aunque se aprecia que algunos desconocen su manejo.

3. Verificación del uso de los recursos tecnológicos por parte de los estudiantes. Algunos estudiantes y el su docente interactúan constantemente con el computador.

4. Pasos que se siguen en la observación y recolección de información: Explicación de los aspectos más importantes a tener en cuenta en futuras observaciones.  
En futuras investigaciones sería importante analizar el manejo que los estudiantes le dan al cumulo de información que les arroja el internet.

**Apéndice J.**  
**Recursos pedagógicos utilizados en la clase**



**Apéndice K.**  
**Único centro de la consulta de la institución “la Biblioteca”**

