



**Universidad Virtual**

**Escuela de Graduados en Educación**

**El discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las TIC's y su  
incidencia en las intervenciones educativas de los docentes del nivel  
primaria en una Institución Educativa Oficial**

**Tesis para obtener el grado de:**

**Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la educación**

presenta:

**Johanna Surely Mejía Ospina**

Asesor Tutor:

**Mtra. María Cristina Álvarez**

Asesor titular:

**Dr. Manuel Morales**

**Itagüí, Antioquia, Colombia**

**Mayo 2012**

## Dedicatoria

- ❖ Dedico este trabajo a mis padres porque su amor, apoyo y admiración me dieron siempre la fortaleza para lograr mis metas.
- ❖ A mi hija, por su encantadora compañía y ser mi fuente de inspiración para mi superación personal y profesional.
- ❖ A mi esposo porque ha sido un apoyo importante en este proceso
- ❖ A mi familia por su ayuda incondicional

## Agradecimientos

- ❖ Primero agradezco a Dios por la vida que me da y permitirme crecer cada día más, como hija, esposa, madre, amiga y sobre todo como maestra.
- ❖ Al Ministerio de Educación Nacional, al Tecnológico de Monterrey y a la Universidad Autónoma de Bucaramanga por consolidar sus oportunidades y conocimientos para formar profesionales de la educación.
- ❖ A los maestros que semestre a semestre me acompañaron con excelentes y valiosos aportes desde las aulas virtuales, muy especialmente a los asesores, Dr. Manuel Morales y la Mtra. María Cristina Álvarez quiénes me orientaron con paciencia y dedicación desde maravillosos aportes académicos en este proyecto de investigación.
- ❖ A mis compañeros de los diferentes equipos que fueron gran apoyo en este proceso de aprendizaje y a la Institución Educativa Loma Linda, a todos quienes con su disposición y apoyo colaboraron en esta investigación.

## Resumen

La educación está sometida a transformaciones fuertes, debido a los avances de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's). Dichas tecnologías se presentan como medios positivos para el mejoramiento de la calidad educativa, gracias a la institución de un nuevo paradigma que Heredia y Romero (2009) definen como centrado en la persona. Por lo tanto en los últimos años se ha presentado a nivel global, local y regional, un discurso tecnológico, que, según Gutiérrez (2002), compone varios conceptos enfocados a las TIC's y su influencia en la sociedad del conocimiento, permitiendo por cierto, influencias en las expectativas y opiniones de los sujetos quienes cumplen la tarea de educar.

La presente investigación se realizó en la Institución educativa Loma Linda del Municipio de Itagüí perteneciente al sector oficial colombiano, donde participaron ocho docentes de primaria, tomándose como pregunta investigativa: ¿Cómo el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las TIC's inciden en las intervenciones educativas que hacen los docentes del nivel primaria de una institución educativa oficial?. El estudio se sustenta en la Constitución Política Colombiana (artículo 67), en la Ley General de Educación o ley 115 y en lo planteado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN). Metodológicamente el trabajo se aborda desde la investigación cualitativa, con la aplicación de entrevistas, observaciones y trabajo de campo de dicha institución. Se logró determinar que el uso de las TIC's en el aula, desarrolla capacidades en alumnos y docentes para mejorar las prácticas educativas acorde a las exigencias del mundo globalizado, lo cual permite concluir que cada vez que los maestros de I.E participante utilizan las TIC's en sus intervenciones educativas, éstas se tornan más

dinámicas, complementando contenidos teóricos con asuntos de la realidad donde hay mayor participación de los estudiantes, mediante la utilización de las herramientas, sin embargo también se encontró que los docentes no han generalizado el uso de las TIC's, ni se ha convertido su uso en una práctica integrada en la Institución que permita potenciar su uso en el aprendizaje.

## Tabla de Contenidos

Dedicatoria.....	2
Agradecimientos.....	3
Resumen.....	4
Introducción.....	7
Capítulo 1 Antecedentes.....	8
Pregunta de investigación.....	13
Objetivos.....	15
Objetivo general.....	15
Objetivos específicos.....	15
Justificación.....	16
Viabilidad.....	17
Limitaciones.....	18
Delimitación.....	19
Capítulo 2 Marco Teórico.....	20
El discurso tecnológico.....	21
Discurso TIC`s.....	23
Ideologías que traen consigo los nuevos desarrollos tecnológicos.....	25
Sociedad del conocimiento.....	26
Tecnologías de la información y la comunicación.....	27
Investigaciones.....	29
Uso de las Tecnologías de la información y la comunicación.....	31
Investigaciones.....	37
Intervenciones educativas.....	39
Inclusión de las TIC`s.....	41
Acceso a la información.....	42
Ciencia tecnología y sociedad.....	42
Encrucijadas de escenarios de la sociedad del conocimiento.....	43

Prácticas educativas.....	43
TIC`s y Educación.....	46
Capítulo 3 Metodología.....	47
Tipo y enfoque de investigación.....	48
Selección de la muestra.....	51
Campo de investigación (contexto, escenario y actores).....	52
Instrumentos.....	54
Formatos diseñados .....	56
Procedimiento.....	58
Descripción del procedimiento para el tratamiento de la información.....	60
Inmersión inicial.....	60
Las observaciones.....	60
Las entrevistas.....	61
Digitalización y transcripción de los datos.....	61
Revisión de los datos.....	61
Codificación y categorización de los datos.....	62
Validación.....	62
Estrategia de análisis de datos.....	63
Capitulo 4 Resultados.....	64
Presentación de los datos.....	67
Interpretación de datos.....	81
Validez del estudio.....	86
Capitulo 5 Discusión.....	88
Conclusiones.....	94
Recomendaciones.....	98
Referencias.....	101
Apéndices.....	106
Curriculum Vitae.....	126

## **Introducción**

Existen en el sistema educativo colombiano unos conceptos que son propios del ámbito financiero y empresarial: Gestión, equipamiento tecnológico, mejoramiento y calidad. A este respecto, es un lugar común reconocer la estrategia de la Revolución Educativa, que se plantea como política inherente a las dinámicas educativas y se centra básicamente en cinco ejes: Cobertura, calidad, eficiencia, capacitación técnica e investigación científica, impactando los discursos y las prácticas de la gestión escolar en sus áreas directiva, académica, administrativa-financiera y de proyección a la comunidad; haciendo referencia a las exigencias de la política de calidad propuesta en Revolución Educativa del MEN y estableciendo nuevas condiciones micropolíticas en los establecimientos educativos, generando cambios en la cultura organizacional.

El problema surge en el uso de las TIC's para mejorar las prácticas educativas, según lo que se asume, acata y se es propositivo en la pragmática de la política exigida por el MEN. Teniendo en cuenta que el efectivo funcionamiento de dicha política depende también del contexto de las I.E., sus actores y sus condiciones socio históricas.

Desde allí, resulta indispensable la investigación sobre el uso de las TIC's en los espacios concretos donde se realiza la gestión escolar, para comprender los procesos de construcción del sujeto, consiguiendo identificar las consecuencias de dicho uso para las practicas educativas, analizando las concepciones, incorporaciones y prácticas que se manifiestan en sus propios actores, los docentes y alumnos de la Institución Educativa Loma Linda del municipio de Itagüí, optando por la tecnología en las prácticas educativas, pretendiendo con esto, construir las bases de una investigación que contribuya al mejoramiento de los procesos educativos.

# Capítulo 1

## *Antecedentes*

El modelo de educación que Guerrero (1999) califica como homogenizante y uniforme y que empezó a surgir en el siglo XVIII, se está viendo hoy cuestionado dado el auge de un nuevo paradigma de educación centrado en la persona y en el compromiso por el desarrollo óptimo de sus potencialidades.

Este paradigma humanizante y desarrollista surge como consecuencia de los avances de las TIC's y su influencia en la sociedad del conocimiento, donde la economía mundial se basa en la capacidad para utilizar y producir conocimientos.

Las exigencias de la política de calidad propuesta en la revolución educativa del Ministerio de Educación Nacional (MEN), se apoya en el uso de las TIC's para mejorar las prácticas educativas, dando como resultado la transformación ideológica del sistema educativo y por ende su estructura conceptual, sus prácticas pedagógicas y su proyección a la comunidad.

De acuerdo a la necesidad de mejorar la calidad educativa, ciertos autores, como Coll (2004), solicitan la incorporación de las TIC's en los procesos de construcción del conocimiento, compartiendo que ellas pueden constituir potencialmente el mejoramiento del aprendizaje y la calidad de la enseñanza.

Sobre el tema se pueden encontrar variados estudios e investigaciones, como el trabajo planteado por Area (2005): "Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación". Quien se propuso realizar una clasificación de las líneas de investigación que han analizado y evaluado los

fenómenos relacionados con el uso y apropiación de las TIC en los diferentes centros y sistemas escolares de España.

En este estudio, logró identificar cuatro grandes líneas de investigación: Estudios sobre indicadores cuantitativos del grado de presencia de las TIC en los sistemas escolares, estudios sobre los efectos de los ordenadores en el aprendizaje escolar, estudios sobre las perspectivas, opiniones y actitudes de los agentes educativos hacia las TIC's y estudios sobre las prácticas de uso de ordenadores en los contextos escolares.

Los resultados indican que a pesar de casi dos décadas de esfuerzos continuados, de proyectos impulsados por las distintas administraciones educativas, esta incorporación no se ha generalizado, ni se ha convertido en una práctica integrada en los centros escolares. Además, pone de manifiesto que para que éste sea un proceso exitoso a gran escala requiere de condiciones básicas y un cruce de variables de índole política, educativa, económica, infraestructural y organizativa, por lo cual será un proceso lento, con altibajos y retrocesos.

Por su parte Ramírez (2006), documenta y analiza las experiencias en los países de Costa Rica, Argentina, Ecuador y México sobre educación y TIC's.

En sus avances preliminares, destaca que ha sido vertiginoso el aumento de propuestas y experiencias relacionadas con el uso de las TIC's, lo que se concreta en la cantidad de trabajos presentados, la creación de organizaciones y los avances en investigación sobre el tema en los últimos años, sin embargo en relación con la infraestructura tecnológica aunque ha habido un crecimiento general, en los cuatro países estudiados entre 2002 y 2005 ha bajado el índice Networked Readiness Index Ranking, que mide la preparación de los países para participar y aprovechar los desarrollos en TIC,

observándose marcadas diferencias entre países, regiones y entre el sector urbano y el rural. Por otra parte señala que no hay unas políticas claras y definidas en cuanto a planeación estratégica para la incorporación de las mismas en el campo educativo.

Acercándose más al contexto colombiano, se encuentra un estudio que documenta cómo se usan las TIC's en dos escuelas públicas de Bogotá, qué tipo de aprendizajes promueven los profesores y que aprendizajes y desempeños se observan en los estudiantes. En dicho estudio Jaramillo (2005) puso en evidencia que en ambos casos el uso de las TIC's se basa en la transmisión de conocimientos para el desarrollo de habilidades de tipo instrumental y sólo en algunos casos se hizo un primer acercamiento a proveer acceso a la información. El investigador concluyó además, que el uso de las TIC's en el aula se ve afectado por múltiples factores como falta de estándares que orienten la labor del maestro, los escasos recursos tecnológicos, además de que confirma hallazgos de otras investigaciones donde la incorporación de las TIC's se produce en el terreno tecnológico-instrumental y no basado en sus potencialidades pedagógicas.

El asunto a problematizar se da en el contexto de la Institución Educativa Loma Linda del Municipio de Itagüí, dónde se imparten; educación preescolar, educación básica (Primaria 5 grados), Educación secundaria (4 grados), educación media (2 grados) y se culmina con el título de bachiller.

El Ministerio de Educación Nacional (MEN) promueve y brinda apoyo al sistema educativo para la implementación de las TIC's en las instituciones con el fin de que los docentes mejoren sus prácticas pedagógicas, adoptando estrategias para dotar a las instituciones con más y mejores equipos tecnológicos y con propuestas de capacitación a los maestros y directivos docentes, para que adquieran las competencias y puedan

aprovechar las TIC's como herramientas de productividad y como recurso para la enseñanza.

Uno de los desafíos es garantizar el acceso de toda la población a las TIC's para que se puedan aprovechar las oportunidades que ellas ofrecen, integrándolas al proceso pedagógico de los docentes y estudiantes, así como a los procesos de mejoramiento de las instituciones educativas en general y a la vida cotidiana de la comunidad educativa del país.

El problema surge de la incidencia del discurso tecnológico del contexto escolar y del uso de las TIC's en las intervenciones educativas que hacen los docentes del nivel primaria. La Revolución Educativa, a través de la institucionalización del uso de las tecnologías de la comunicación e información TIC's, no sólo tiende a transformar la concepción ideológica del sistema educativo, sino también a las Instituciones Educativas, en su estructura conceptual, en sus intervenciones educativas, administrativas y su proyección a la comunidad.

Es por lo anterior y atendiendo a esta intención que se optó por el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las TIC's en las intervenciones educativas.

### *Sistema educativo Colombiano*

En Colombia la educación se define como un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. En su Constitución Política se dan las notas fundamentales de la naturaleza del servicio educativo. Allí se indica, por ejemplo, que se trata de un derecho de la persona, de un servicio público que tiene una

función social y que corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia respecto del servicio educativo con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos. También se establece que se debe garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. El sistema educativo colombiano lo conforman la educación inicial, la educación preescolar, la educación básica (primaria cinco grados y secundaria cuatro grados), la educación media (dos grados y culmina con el título de bachiller.) y la educación superior.

Se reconoce que el asunto a problematizar se dio en el contexto de la Institución Educativa Loma Linda del Municipio de Itagüí, para indagar cómo el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las TIC's inciden en las intervenciones educativas que hacen los docentes del nivel primaria de dicha institución. Es bien sabido que el discurso de las tecnologías de la información y la comunicación del Ministerio de Educación Nacional Colombiano promueve permanentemente su uso con el fin de que los docentes, estudiantes y comunidad en general mejoren su nivel educativo, y en especial para que los docentes perfeccionen las practicas educativas, y en este sentido las secretarías de educación de las diferentes entidades territoriales han tenido que adoptar estrategias para dotar a las instituciones educativas con más y mejores equipos tecnológicos y con propuestas de capacitación a los maestros y directivos, para que estos a su vez mejoren las prácticas pedagógicas y de gestión en las instituciones.

### *Pregunta de investigación*

Día a día la sociedad es testigo de los grandes avances a nivel científico y tecnológico que se evidencian a nivel mundial. Adelantos que en los últimos años se vienen acelerando de una manera vertiginosa y que impactan las diferentes áreas de acción del ser humano, lo político, lo económico, lo cultural, y la educación no puede ser ajena a este progreso. Es por eso que durante los últimos años se ha venido escuchando a nivel global, local y regional, un nuevo discurso compuesto por una serie de conceptos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación y su influencia en la sociedad del conocimiento. Discurso tecnológico que podemos entender como un mensaje sobre las TIC's que se pronuncia de manera pública, siendo una acción comunicativa cuyo fin es exponer o transmitir algún tipo de información y, por lo general, convencer a los receptores, que de acuerdo con Gutiérrez (2002), genera influencias en las expectativas y opiniones de las personas y por ende en quienes cumplen la labor de educar, trayendo consigo una serie de implicaciones que pueden ser positivas o negativas, dependiendo del uso que se haga de estos medios en los entornos educativos.

En esta nueva sociedad, la educación pasa a ocupar un lugar central, pues la información y el conocimiento son la mercancía más valiosa y la educación la vía para conseguirlos. Por lo tanto es importante tomar conciencia de la necesidad de realizar mejoras en los procesos de enseñanza aprendizaje que yendo más allá de la dotación de ordenadores, signifiquen adecuaciones e intervenciones educativas que se materialicen en auténticos diseños curriculares donde se integren verdaderamente las TIC y las múltiples posibilidades que éstas ofrecen (Coll, 2004).

Diversas son las competencias y habilidades que se requiere desarrollar para aumentar el capital intelectual humano, más que un cúmulo de información, exige personas capaces de buscar, seleccionar y utilizar efectivamente esa información, personas flexibles, capaces de adaptarse a nuevas situaciones, personas con capacidad para interactuar y trabajar en equipo, lo que favorece la construcción del conocimiento, entre otros aspectos. Todas ellas factibles de ser desarrolladas incorporando el uso de las TIC`s en el aula.

En este mismo orden de ideas Pere (2010), indica que el uso generalizado de las potentes y versátiles tecnologías de la información y la comunicación, conlleva cambios significativos que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana, lo cual implica que la incorporación de éstas en la educación se haga bajo una adecuada orientación e intervención por parte del profesor.

Por ello, hoy en día también se debe dar un cambio en el papel del maestro, pasar de ser transmisores de conocimientos a promotores de una formación centrada en el alumno y mediadores del desarrollo cognitivo y personal de sus estudiantes aprovechando la potencialidad de las TIC`s (Pere, 2008).

Con esto surgió el problema ¿Cómo el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las TIC`s inciden en las intervenciones educativas que hacen los docentes del nivel primaria en una institución educativa oficial?

Es así como se planteó la necesidad de investigar al respecto teniendo en cuenta las siguientes preguntas:

¿Cuál es la concepción que tienen los docentes de la institución frente al discurso tecnológico y al uso de las TIC`s?

¿Cuál el uso que los docentes de la I.E. Loma Linda hacen de las TIC's en sus intervenciones educativas, para generar un diagnóstico de la incorporación de las en el aula?

¿Cuál es el grado de mejoramiento de las prácticas pedagógicas con el uso de TIC's de los docentes de la I.E participante?

### *Objetivos*

#### *Objetivo general*

Analizar la incidencia que tienen el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las TIC's en las intervenciones educativas que hacen los docentes del nivel básica primaria de una institución oficial, con el fin de generar información útil para quienes trabajan con ambientes de aprendizaje mediante el uso de las TIC's.

#### *Objetivos específicos*

Identificar el uso que los docentes de la institución participante hacen de las TIC's en sus intervenciones educativas, para generar un diagnóstico del grado de incorporación de las TIC's en el aula.

Comprender la concepción que tienen los docentes de la institución participante del discurso tecnológico del contexto escolar, para generar conocimiento que enriquezca la labor docente.

Reconocer el grado de mejoramiento de las intervenciones educativas mediante el uso de TIC's, de los docentes de la institución participante, para comprender la incidencia del uso pedagógico de las TIC's en la calidad educativa.

### *Justificación*

Gracias a los avances tecnológicos, la humanidad en general ha sido testigo de la transformación en todos los campos, la educación no podría ser ajena a dicha transformación y mientras en la mayoría de países le apuestan a la inversión en recursos tecnológicos y capacitación en gran escala, Colombia lo hace a su medida, es por esto que las políticas educativas del Ministerio de Educación Nacional, invitan a que las entidades territoriales realicen esfuerzos en materia de inversión y transformación de las instituciones educativas en tecnologías de información y comunicación con el fin de mejorar el nivel educativo y la calidad de vida de la comunidad educativa; en este sentido se hace necesario que además, de que las instituciones educativas obedezcan estas políticas, se pongan en la tarea de verificar si realmente ha valido la pena tal inversión y si con ella se ha mejorado por lo menos la práctica educativa en las instituciones, entre otras cosas, porque no sólo se considerar a las instituciones educativas como simples transmisoras de conocimiento, sino también en que contribuyan a la transformación e innovación con nuevas propuestas y con experiencias significativas que puedan ser replicadas en otras instituciones, contribuyendo así con la función social que se sabe hoy día es responsabilidad de toda institución que pretenda dejar legado a las generaciones futuras.

El realizar una adecuada integración curricular de las TIC es una responsabilidad que recae directamente sobre los maestros. Quienes, frente al uso de estos nuevos medios deben favorecer la relación interpersonal, el aprendizaje autónomo y significativo (Gutiérrez, 2002; Pere, 2010), propiciar el aprendizaje intencional, mediante complejos

procesos interactivos y comunicativos para darle significado y sentido a la información, de tal forma que se convierta en conocimiento (Coll, 2004).

De esa manera, con el desarrollo de esta investigación en la Institución Educativa oficial participante, se pretende demostrar que si vale la pena el esfuerzo y que de resultar positivo el uso de las TIC's para la mejora de las prácticas educativas, se deberá pensar en seguir implementando y estimulando su uso, y si por el contrario resulta que el uso de las TIC's es nulo o no contribuye en nada a mejorar las prácticas pedagógicas, se propondría un plan para mejorar su uso que redundara en una adecuación del currículo para mejorar las practicas pedagógicas en pro de la calidad educativa que tanto necesitan las comunidades educativas.

### *Viabilidad*

La investigación se propuso para ser realizada en la Institución Educativa Loma Linda, ya que se cuenta con el apoyo y la colaboración de la rectora y personal docente, apoyo que se puede evidenciar a través de la carta de autorización (Apéndice A) y el consentimiento informado (Apéndice B).

Sumado a esta disposición, la institución cuenta con dotación de algunos equipos tecnológicos y conexión a Internet, necesarios para la indagación sobre el uso que hacen los profesores de estos recursos.

Desde el punto de vista metodológico, por ser el lugar de trabajo de quien realizó la investigación quien conocía el ambiente, a los profesores y la institución, lo cual aumentó la posibilidad de interacción y facilitó los canales de comunicación necesarios para tal fin.

Es importante reconocer además, que este mismo hecho desde el punto de vista económico fue otro punto a favor, ya que no se incurrió en gastos extras como transporte, alimentación, entre otros.

### *Limitaciones*

No se puede dejar de reconocer un factor muy común que limita este tipo de trabajos es la resistencia que se puede presentar por parte de algunos docentes para dar a conocer sus ideas, conceptos y develar su quehacer diario en el aula, especialmente por la tensión que se genera al recuperar de una manera crítica su experiencia y constatar que sus estrategias de enseñanza obedecen a un paradigma que está siendo cuestionado o replanteado. Otro factor es que el observador forme parte de la planta docente.

Teniendo en cuenta que la investigación se desarrolló desde el diseño de estudio de casos, es importante reconocer las limitaciones que tiene este tipo de estudios, entre las cuales señala Martínez (2006):

Falta de rigor, dado que de alguna manera el punto de vista del investigador puede influir en los encuentros con los participantes y en las conclusiones obtenidas.

Presenta pocas bases para la generalización, pues los resultados no se pueden extender a la población en general, pero si se pueden transferir a otros casos que se presenten en condiciones similares.

Se pueden volver estudios un tanto extensos.

Por otro lado, el poco dominio que se tiene de las tecnologías de la información y la comunicación por parte de docentes que se niegan a entender que su uso es un soporte

para mejorar los procesos educativos, mejorando la comprensión, habilidades y actitudes del educando y la resistencia al cambio de los mismos docentes.

### *Delimitaciones*

En aras de evitar la amplitud en el estudio se hizo una breve descripción de los aspectos que se tuvieron en cuenta para delimitar el problema:

En lo referente al espacio, la investigación se desarrolló en una institución de educación formal de carácter oficial, Institución Educativa Loma Linda del municipio de Itagüí del departamento de Antioquia en la República de Colombia.

Los sujetos que participaron, fueron docentes de básica primaria de dicha institución.

La investigación se desarrolló en el transcurso del año 2011, donde el primer semestre se realizó toda la parte correspondiente a la planeación e investigación del marco teórico y en el segundo semestre el trabajo de campo, el análisis de datos y reporte de resultados.

## **Capítulo 2**

### **Marco Teórico**

Puede entenderse que la Revolución Educativa, a través de la institucionalización del discurso tecnológico, no sólo tiende a transformar la concepción ideológica del sistema educativo, sino también a las Instituciones Educativas, en su estructura conceptual, sus prácticas pedagógicas, administrativas y su proyección a la comunidad.

A interés del presente escrito, resultó indispensable el conocimiento de la incidencia del discurso tecnológico y del uso de las TIC's, en los espacios concretos donde se realizan intervenciones educativas, para comprender los procesos de construcción del sujeto, de los grupos y la organización, consiguiendo identificar las valoraciones personales, colectivas y las tensiones generadas en las prácticas pedagógicas, analizando las concepciones, incorporaciones y prácticas que se manifiestan en sus propios actores, es decir, en este caso concreto, los docentes de la Institución Educativa Loma Linda del municipio de Itagüí.

Se propuso un acercamiento al tema desde una perspectiva comprensiva de las múltiples miradas e interpretaciones que directivos y docentes de Loma Linda otorgan a la calidad educativa. Para ello se tomó en cuenta el discurso que han construido frente a las TIC's y su incidencia en las intervenciones educativas.

De esta manera, se reconoce que el conocimiento acumulado no necesariamente tiene un significado absoluto, para el momento en que se construye el conocimiento pragmático, es decir, existe una distancia entre el saber conceptualizar y la dinámica de la realidad del escenario educativo. Esta situación y posición epistemológica, llevó al

investigador a someter continuamente a discusión, las categorías y teorías abordadas, para validar su pertinencia y el soporte epistémico de la investigación.

En este sentido, se desarrollan algunos referentes conceptuales de base, para acercarse al conocimiento de la realidad de la pregunta de investigación, abordando referentes teóricos. Es de anotar que aunque el recorrido bibliográfico lleva a la conceptualización de los términos, se debió hacer un reconocimiento de la teoría en la que éstos subyacen, permitiendo establecer el hilo conductor del trabajo conceptual. Los aspectos teóricos que se estudian ofrecen un soporte epistémico a los referentes conceptuales dados en la investigación.

Las fuentes bibliográficas se analizaron con sentido crítico y socio-histórico, para poder generar una interrelación entre las disciplinas del conocimiento expuestas, sin pretensión de que alguna sea más contundente o representativa que otra, por el contrario, se crea una sintonía en la que se argumenta el sentido, los límites y las posibilidades que ofrecen en esta investigación.

A continuación, se desarrollan los referentes teóricos asumidos en la presente investigación.

### *Discurso tecnológico*

El discurso tecnológico es entendido como un mensaje sobre las TIC's que se pronuncia de manera pública. Tratándose de una acción comunicativa cuya finalidad es exponer o transmitir algún tipo de información y, por lo general, convencer a los receptores.

El discurso tecnológico del contexto escolar debe estar al nivel de los diferentes estadios de formación. Lo importante es brindar contexto, elemento fundamental en estos momentos en que los docentes están migrando o ya están insertos en el mundo de educación y tecnología.

Los cambios tecnológicos y específicamente los que tienen que ver con la información y la comunicación que se han evidenciado en los últimos años han generado una necesidad apremiante de transformación a nivel educativo, es por ello que Colombia trabaja en pro de adaptarse a esas nuevas exigencias y prepararse para enfrentar estos retos.

Es así como se han desarrollado estrategias, proponiendo políticas y reglamentando leyes que le permitirían a Colombia tratar de integrarse a la sociedad del siglo XXI:

Constitución Política de Colombia de 1991, en su artículo 67 donde reconoce la educación como un derecho fundamental y su objetivo.

Ley General de Educación por medio de la cual se reglamenta, la educación en Colombia, en ella se encuentran artículos específicos del uso y apropiación de las TIC's y otros donde se alude al fomento de capacidades y habilidades adecuadas para el desarrollo del saber.

Plan Nacional Decenal de Educación: El PNDE (MEN, 2006) construido por colombianos comprometidos con la educación que servirá de norte durante un periodo de 10 años. A continuación se describen los temas tratados en dicho plan:

Renovación Pedagógica y uso de las TIC's: En sus prioridades están la dotación y mantenimiento en las instituciones de una infraestructura tecnológica y de conectividad

que permita el apoyo de los procesos pedagógicos y de gestión escolar en términos de calidad y equidad.

El fortalecimiento de dichos procesos mediante el uso de las TIC's.

La cualificación en los procesos de formación docente y transformaciones institucionales en torno a los ambientes de aprendizaje y uso de estrategias que promuevan el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de las TIC's.

Dentro de las diferentes estrategias de revolución educativa que ha emprendido el MEN (MEN, 2002), está la relacionada con educación para la innovación, competitividad y la paz. En ella hay varias acciones en marcha muy puntuales en relación con las TIC's: El Portal del Ministerio de Educación (MEN, SF) como un proyecto estratégico del programa nacional de uso de medios y nuevas TIC's. Puesta en marcha por parte del MEN del programa de nuevas tecnologías el cual gira en torno a tres ejes principales que son la infraestructura tecnológica, contenidos de calidad y uso y apropiación de TIC's. Además el desarrollo de programas de educación virtual, apertura del programa "Plan Computadores para maestros del siglo XXI", mediante el cual se pretende promover el acceso de los docentes a nuevas tecnologías y el programa conexión Total, la Red educativa en la que las diferentes instituciones educativas del país están conectadas a las secretarías de educación.

*Discurso TIC's en Colombia.*

Partiendo del hecho de que la investigación fue realizada en una institución de Colombia, se considera pertinente contextualizar un poco sobre su discurso tecnológico, especialmente el de carácter oficial.

Colombia no puede ser ajena a la transformación y al ritmo acelerado de innovación en las TIC's y por lo mismo ha venido trabajando desde finales de los años 90 en iniciativas tendientes a enfrentar este desafío (Abreau, 2005) generándose así un discurso tecnológico desde una perspectiva política en materia educativa y que emana desde las instancias superiores de gobierno.

La educación, es uno de los ámbitos que más cambios requiere y que más dificultades presenta con la llegada de nuevas tecnologías. Sin embargo a pesar de los esfuerzos, se destaca en los estudios de Abreau, (2005); Daza y Arboleda, (2009) que Colombia se encuentra todavía en una situación de desventaja con respecto a otros países.

Abreau (2005) encuentra en Colombia proyectos de gobierno que han dejado resultados importantes como: Compartel, Computadores para educar, cátedra virtual de creación de Empresas de base tecnológica, puntos de acceso a Internet, la donación de computadores, la capacitación de profesionales y proyectos del sector privado y académico.

En este orden de ideas, Daza y Arboleda (2009) hacen una evaluación de los resultados e impacto del Programa Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico, el cual ha emprendido acciones y políticas con este fin en Colombia. En su análisis, las autoras si bien encuentran que se han hecho esfuerzos importantes y algunos avances significativos, los cuales no han sido estrategias de largo plazo, sino apoyo a actividades puntuales con falta de claridad frente a los resultados y el impacto esperados.

Por su parte Abreau (2005) hace un análisis de la situación de Colombia desde el contexto internacional, de acuerdo al análisis del Foro Económico Mundial, en el cual se

puede ver que Colombia pierde escalafones en algunos índices y está por debajo de otros países latinoamericanos.

En conclusión se evidencia que Colombia ha iniciado ese proceso hacia la construcción de la sociedad del conocimiento, pero no ha generado unas verdaderas políticas de apropiación de tecnologías y de democratización del conocimiento que se reviertan en iniciativas de un gran impacto, como lo han hecho otros países “que han dejado a Colombia un paso atrás en el camino hacia la sociedad del conocimiento” (Abreau, 2009, p. 5).

#### *Ideologías que traen consigo los nuevos desarrollos tecnológicos*

La sociedad actual se encuentra inmersa en un proceso de transformación, donde el principal factor de cambio está dado por el uso cada vez más extendido e integrado de las TIC's, influyendo en una nueva forma de organización económica, social, política y cultural.

Es por ello que durante los últimos años se han venido escuchando a nivel global, local y regional, un nuevo discurso tecnológico, que, parafraseando a Gutiérrez (2002), está compuesto por una serie de conceptos relacionados con las TIC's y su influencia en la sociedad del conocimiento, generando a su vez influencias en las expectativas y opiniones de las personas y por ende en quienes cumplen la labor de educar.

A causa de este despliegue de conceptos, discursos, supuestos, se han realizado en diferentes lugares del mundo una gran cantidad de estudios en torno a las TIC's en el contexto educativo e igual número de hallazgos y conclusiones al respecto.

Algunos supuestos que se han generado frente al discurso tecnológico y que Gutiérrez (2002) cuestiona por considerarlos peligrosos en el ámbito educativo son los siguientes: En primer lugar el considerar como una obligación la relación entre TIC's y educación, lo que conlleva a la adaptación del sistema educativo a las exigencias de las nuevas tecnologías, cuando éstas son las que deberían adaptarse a una educación libre y democrática, concibiéndose así la educación como transformadora y no reproductora. Otro supuesto, opuesto al anterior, de la ideología dominante considera que constituyen simples recursos, minimizando su importancia como agentes educativos que promueven la crítica, la reflexión y el debate. Por último, está el considerar que el mero uso de ordenadores y material interactivo, sin una implicación real y activa del estudiante favorece el aprendizaje y representa innovación educativa.

### *La sociedad del conocimiento*

Varios son los conceptos que se utilizan para identificar esta nueva sociedad, guardan de alguna manera relación entre sí. Pere (2010) alude a conceptos como sociedad de la información, sociedad del conocimiento y sociedad del aprendizaje, donde la primera se caracteriza por los continuos avances científicos, tendencia a la globalización, una masiva difusión de la informática que proporciona nuevos canales de comunicación y potentes instrumentos para el procesamiento de la misma. La segunda hace énfasis en la elaboración del conocimiento, en función de lo que se sabe, cómo se utiliza y la capacidad para crear conocimiento a partir de la información disponible.

Así mismo, Amador (2006) identifica la sociedad de la comunicación y la información como un paradigma originado por la revolución tecnológica del siglo XX, a

partir de la creación y desarrollo de las redes telemáticas que configuran los ejes estructurales de la sociedad del conocimiento del siglo XXI, reconociendo además que este concepto es iniciativa de Bell (1973, citado por Amador, 2006).

### *Tecnologías de la información y la comunicación*

Cabe entonces determinar qué son las TIC's, no sin antes definir otros conceptos que enriquecerán y permitirán una mejor comprensión de éstas.

El término tecnología ha generado múltiples interpretaciones. Es usado popularmente para hacer referencia a los potentes artefactos y máquinas sofisticadas que el ser humano ha inventado. Su uso cotidiano lo convierte en un término polisémico que ha llegado incluso a considerarse como sinónimo de ciencia y técnica, o peor aún a considerar la tecnología como supeditada a la ciencia y aunque no debe olvidarse la estrecha relación, que de hecho existe entre los tres conceptos, es necesario hacer claridad sobre éste y por ello a interés del presente estudio, se retoma el concepto dado por Rodríguez (1998) : “Se asume la tecnología como el conjunto de saberes inherentes al diseño y concepción de los instrumentos (artefactos, sistemas, procesos y ambientes) creados por el hombre a través de su historia para satisfacer sus necesidades y requerimientos personales y colectivos” (p. 114).

Es claro entonces, que la tecnología se puede ubicar en diferentes contextos, siendo el de la información y la comunicación al que se hace referencia en este estudio. Pero, ¿qué es información? y ¿qué es comunicación?

Almada (2000) considera la información como un insumo de la comunicación, es la forma como se comunica el conocimiento. La identifica como un ente físico y objetivo,

en tanto que es una manifestación real de los procesos cognoscitivos. Sin embargo este concepto también tiene un enfoque subjetivo, en el que se asume que solo los símbolos y señales se transforman en información cuando se fijan en la estructura cognitiva del cerebro humano. De esta manera cobra importancia la aseveración que se hace de que es el propio sujeto quien construye los significados a partir de su experiencia.

Esta misma autora define la comunicación como un proceso mediante el cual se da un intercambio de significados entre los sujetos por medio de un sistema común de símbolos. Siendo este acto comunicativo fundamento para la cultura humana y esencial en la interacción social. De ahí la estrecha relación entre información y comunicación, ya que el conocimiento no es estático, por el contrario está en permanente movimiento. Esto es lo que se denomina flujo de información.

El desarrollo e integración de diversas tecnologías contribuyen al fortalecimiento del ciclo de la información, pues posibilitan el transporte y transferencia de ésta, reducen la variable tiempo y facilitan la interacción entre las personas y la interacción con la misma información.

Así pues, se comprende por TIC's como las tecnologías de la información y la comunicación, que incluyen además de la informática y sus tecnologías asociadas como la telemática y la multimedia, los medios de comunicación no solo social, sino también los medios interpersonales tradicionales que cuentan con un soporte tecnológico como el teléfono, fax, entre otros y cuyo avance más revolucionario y poderoso es el Internet, dada la posibilidad que brinda de tener acceso a una gran cantidad de información sin ningún tipo de límites espacio-temporales (Pere, 2008; Aznar, 2005).

Cobra importancia, el reconocimiento que hace Coll (2004) sobre el lugar primordial que en esta nueva sociedad ocupa la educación, pues es la vía para conseguir las mercancías más valiosas, la información y el conocimiento. De igual manera a nivel mundial de la política, la economía y las telecomunicaciones se consideran a las TIC's como medios fundamentales en la promoción de la equidad, la justicia, la democracia, la cooperación, la internacionalización y el desarrollo económico, lo que provoca un gran desafío para las transformaciones en el mercado laboral y en la educación (Amador, 2006).

De modo que los docentes tienen el gran compromiso de orientar a sus estudiantes en el desarrollo de habilidades a partir de la interiorización de conocimientos activos y proactivos que les permita integrarse a la sociedad del conocimiento, mediante el uso e integración en sus prácticas educativas de algunas de las tecnologías propias de la información y la comunicación y que para esta investigación se proponen, como son los ordenadores, software educativo e Internet.

### *Investigaciones*

Según los profesores investigadores de la UAM-X, Ricardo A. Estrada y Germán Monroe Alvarado, el discurso tecnológico se constituye, en el tema “el desarrollo de sistemas de información”, no sólo de una dimensión, o un único discurso o, incluso, un mero significante de la realidad. A nivel mundial se pregona que avanza y penetra globalmente en los países y en las estructuras o formas instituidas para las prácticas sociales; desde las actividades productivas, hasta las actividades políticas, científicas, educativas y culturales. Todas ellas, influidas y modificadas por los símbolos y los significados del discurso tecnológico.

El carácter flotante del discurso tecnológico abre un espacio a posibilidades múltiples; un espacio de crítica y posicionamiento del sujeto social ante este rasgo de realidad frente al cual hay que tomar decisiones como parte de la responsabilidad de hacerse cargo de esta dimensión constitutiva. Ya como parte de la cultura, el discurso tecnológico ha sido un eje articulador de múltiples proyectos en diferentes campos de nuestra sociedad.

El informe Delos presentado a la UNESCO en 1996, la comisión encargada del estudio de la educación y de presentar recomendaciones para el futuro, enfatiza la necesidad de incorporar las nuevas tecnologías de información a los sistemas educativos abarcando desde el nivel básico hasta el superior y el de posgrado.

Se plantea que el discurso tecnológico que acompaña a la implantación de las TIC`s está determinado por grandes intereses que caracterizan al mundo de la información y las empresas, por lo que los desarrollos tecnológicos suelen estar acompañados de un discurso sensacionalista y confuso dirigido a sus potenciales usuarios. Un discurso que nos presenta las como “progreso”, como panacea para todo tipo de males y deficiencias, incluidas las relacionadas con la educación, que es uno de los sectores donde la presencia de las nuevas tecnologías se ha presentado como indiscutible progreso. El discurso tecnológico dominante, con sus mitos, sus supuestos y sus asunciones, ejerce una doble influencia en la forma de incorporar e integrar las TIC`s en el aula.

La política educativa de Colombia viene condicionada por el desarrollo económico e industrial de la Sociedad de la información y sus tecnologías dominantes, así como por el discurso tecnológico que retroalimenta dicho desarrollo. Por otra parte,

las opiniones, expectativas y actitudes de los miembros de la comunidad educativa no pueden permanecer ajenas a la información que sobre los nuevos medios se nos proporciona continuamente como parte del discurso tecnológico al que hace referencia.

A riesgo de ser demasiado esquemáticos, se podría decir que el discurso tecnológico influye en las intervenciones educativas y prácticas pedagógicas:

- a. Potencia la idea de Educación como reproductora de la sociedad. Afecta decisivamente a la naturaleza del conocimiento y a las relaciones de comunicación en los procesos de enseñanza aprendizaje.
- b. Magnifica la importancia de la información, dándose la relación, medio-alumno y se pierde la relación interpersonal como generadora de aprendizajes. El alumno queda como sujeto pasivo del aprendizaje.

Desde lo anterior, se hace necesario aclarar que la incidencia del discurso tecnológico es un reto que superar, para que la convierta en negativa o positiva. Es responsabilidad de los docentes una adecuada integración curricular del las TIC's, convirtiéndolas en medios de comunicación y elaboración de aplicaciones que favorezcan una interacción creativa, favoreciendo la relación interpersonal y el aprendizaje autónomo y significativo.

El futuro de las nuevas tecnologías depende del modo en que las TIC's estén presentes en las aulas, llevando a cabo la integración curricular a partir de una evaluación de ellas que contemple su pertinencia o no en procesos de enseñanza-aprendizaje basados en TIC's.

*Uso de las tecnologías de la información y la comunicación TIC's*

Con el desarrollo e implementación de las TIC's, en la práctica docente, no es posible pensar en propuestas educativas sin tener en cuenta el potencial que representan en la construcción del conocimiento. En este sentido las TIC's en sí mismas no producirán cambios significativos si se utilizan convenientemente, ya que representan solo herramientas al servicio de los docentes, por lo que se debe fomentar y potenciar su uso al tiempo que se facilita con su empleo el acceso y la distribución del conocimiento.

La medición real del rol de la enseñanza no se da en otro lugar diferente al aula, pero la aparición de las tecnologías hace que este sitio adquiera características nuevas y específicas, donde los docentes deben poner en práctica el diseño de contenidos, medios de práctica y recursos de aprendizaje, ajustados a las necesidades de sus estudiantes.

Los inicios del siglo XXI enfrentan a los países del mundo a una serie de disyuntivas tan cruciales que los obligan a repensar sobre sus sistemas más importantes como son el político, el económico, el social, el educativo y el religioso. Es así, como distintos análisis se han llevado a cabo en cada país para concluir en algunos planteamientos que suponen cambios radicales de políticas y por ende de metas y estrategias. En Colombia, el sistema educativo ha estado motivado por una convicción determinante: este país tiene que cambiar y el medio más seguro, que acoge a la mayoría de la población y que permite anticipar que el cambio va a ser duradero, es la educación de sus pobladores.

Gracias a los avances tecnológicos, la humanidad en general ha sido testigo de la transformación en todos los campos, la educación no puede ser ajena a dicha transformación es por esto que las políticas educativas del Ministerio de Educación de Colombia, invita a que las entidades territoriales realicen esfuerzos en materia de

inversión y transformación de las Instituciones Educativas haciendo uso de las TIC's, con el fin de mejorar el nivel educativo y la calidad de vida de la comunidad educativa.

La educación al igual que el mundo es trascendente; con la aparición de las nuevas tecnologías se hace necesario que las personas adquieran competencias que conlleven a facilitar el desarrollo de las diferentes actividades del hombre, razón por la cual Guerrero (1999) aduce que se hace urgente en los procesos de construcción del conocimiento el desarrollo óptimo del potencial humano. Las TIC's se han transformado para llegar a ser parte fundamental de la acción formativa con la inserción del uso de herramientas, que pueden facilitar los procesos de enseñanza aprendizaje.

Reflexiones similares llevaron a Aznar (2005) a interrogarse sobre las transformaciones que deben realizarse en la escuela. En sus hallazgos se suma como defensor de un papel más activo, autónomo y participativo del estudiante por medio de experiencias cotidianas con un entramado de múltiples interacciones sociales y con una diversidad de medios disponibles, bajo criterios de mejora y optimización del proceso educativo. De modo que perfila una escuela del futuro que entre otras cosas, adecue sus contenidos educativos a las circunstancias de la sociedad actual, posibilite el acceso universal a la información mediante la integración de las TIC's, la aceptación de los nuevos espacios escolares y académicos y que promuevan e incentiven la formación y actualización del profesorado.

Con el fin de que el sistema escolar se adecue a las necesidades y características de esta nueva sociedad, Soto (2007) resalta algunas premisas que es necesario tener en cuenta: Comprender las implicaciones de las TIC's en la sociedad; la adaptación de los profesores a los nuevos modelos de enseñanza y del aprendizaje mediante el

conocimiento práctico de las TIC's, la adquisición de conocimientos y habilidades que les permita ser guías del aprendizaje transmitiendo un uso crítico de las mismas; utilización de nuevas formas de aprender donde el aprendizaje colaborativo adquiere protagonismo y la memorización lo pierde, al tener un nuevo sentido. Como última premisa se encuentra la relacionada con el conocimiento, el cual requiere la adquisición de habilidades en los estudiantes para el autoaprendizaje, el manejo, administración y gestión de la información que ya no se encuentra exclusivamente en los libros de texto.

Desde este punto de vista, se comparte y se considera relevante la crítica que Aznar (2005) hace a la escuela que se manifiesta conservadora al desatender las demandas que supone la integración de las TIC's, pues mantiene intactas sus metodologías de enseñanza o trata de implementarlas desde sus posicionamientos tradicionalistas.

Por otro lado, Pere (2010) se ha propuesto analizar las ventajas y limitaciones de las TIC's. Desde este punto de vista, destaca ventajas de tipo psicológicos como el interés y la motivación, por cuanto son los primordiales motores de aprendizaje; la interacción y actividad mental, para referirse a la constante interacción que se presenta entre los miembros del grupo de trabajo mediado por las computadoras. El desarrollo de iniciativa, haciendo referencia a la necesidad de toma de decisiones y actitud de liderazgo frente a los retos presentados. Aprendizaje a partir del error, pues la retroalimentación es inmediata y se concibe la posibilidad de aprender de los demás. La comunicación entre docentes y estudiantes, lo cual favorece la construcción del conocimiento. El aprendizaje cooperativo, que hace referencia a la posibilidad del aprendizaje mediado por el grupo de trabajo y las herramientas que ofrecen estas

tecnologías. El alto grado de interdisciplinariedad y el mejoramiento de la creatividad, la primera es el resultado de la interacción y de la posibilidad de centrar el conocimiento en el contexto y la siguiente es un valor agregado de la acción constante, activa, participativa, del interés y el dinamismo. Como ventaja en cuanto a herramientas, máquina y software, identifica la posibilidad de acceder a información con diversos formatos, en cualquier momento y lugar.

Respecto de las desventajas al uso de las TIC's en la práctica educativa, el mismo autor señala que una de las más frecuentes es la brecha digital, expresando que las personas que no tienen acceso a estas tecnologías se quedarán rezagados en aspectos como calidad de educación, condiciones laborales, y otros aspectos propios de los mercados globalizados. Los territorios no conectados perderán competitividad económica, con lo que hace referencia a un aspecto más sensible como es la división social, la brecha económica será cada vez más amplia. Entre los aspectos culturales señala la posibilidad de reconocer la operatividad de los diferentes programas y la capacidad de seleccionar y procesar rápidamente la información.

Pariente (s/f), como muchos otros autores han encontrado que las TIC's no han conseguido entrar a los sistemas educativos de una manera real y contundente, siendo necesario tomar otras medidas que vayan más allá de la dotación de ordenadores. Varias son las dificultades que se encuentran al respecto. Para Zarrate y de la Ossa (2009) una de las mayores dificultades es el perfil promedio de los profesores que las usan, quienes han sido instruidos en un mundo textual más que en uno digital siendo escaso o nulo el despliegue de las TIC's en su formación y en su ejercicio profesional ya que además no han recibido una actualización significativa. Sobre el mismo punto, Bergomás (2010)

encontró que el contexto donde se da mayor negación por parte de los docentes en relación con las TIC's, es aquel donde prima la cultura letrada. Según Delgado Trujillo y Morales (2008), la disposición de recursos e infraestructura es un factor condicionante de gran preocupación a la hora de integrar las TIC's. Es importante resaltar que Jaramillo (2005) confirma hallazgos de otras investigaciones sobre el uso que se da a las TIC's en el aula, donde los ambientes de aprendizaje se diseñan con el fin de enseñar, practicar y ejercitar, quedándose en una enseñanza tecnológico- instrumental bajo una filosofía tradicional, tendiente a la transmisión del conocimiento y no basada en sus potencialidades pedagógicas. Finalmente Iriarte (2006), concluye en su investigación que se requiere un cambio drástico en la manera de asumir el proceso de enseñanza aprendizaje, el cual exige una función diferente por parte de los docentes, quienes más que ser transmisores de conocimiento deben ser facilitadores del aprendizaje y exige además el desarrollo paulatino de ciertas actitudes y habilidades por parte de docentes y estudiantes.

A pesar de la cantidad de estudios que siguen proliferando sobre el uso de las TIC's en educación, de los esfuerzos por dotar de infraestructura y equipos a las instituciones, para el presente estudio es de vital importancia identificar que es el profesor quien tiene una gran responsabilidad a la hora de integrarlas, pues el simple hecho de llevar un ordenador al aula no quiere decir que con ello se está perfeccionando el proceso. En este sentido coincide con Rodríguez (1998) en que el uso de tecnologías como las mencionadas en la enseñanza, requiere de un conocimiento y de unas habilidades específicas, hay que saberlas usar para sacarles el mejor provecho.

Por ello, todo el tipo de influencias en las expectativas, ideas, opiniones y actitudes de las personas y especialmente en quienes cumplen la labor de educar, traen consigo una serie de implicaciones que pueden ser positivas o negativas, dependiendo del uso que se haga de estos medios en los entornos educativos. Sin embargo, esta integración de las TIC's ha de suponer una intervención educativa en la que Pariente (s/f) considera necesario un plan de acción acorde con la finalidad educativa y congruente con la sociedad actual.

### *Investigaciones*

Los usuarios/clientes/estudiantes de las propuestas formativas superiores (incluyendo posgrados) son, cada vez más, en su mayoría jóvenes nativos digitales, conectados horizontalmente, usuarios intensos de tecnología portátil: celulares y portátiles para bajar de Internet lo que sea, o comunicarse sincrónicamente con mensajes de textos en chats y *twitters*, para cualquier fin y conectados en red en todo momento. Los escenarios nuevos evidencian que los factores de decisión para la construcción de proyectos con una evaluación de recursos se relacionan necesariamente cada vez más con el conocimiento y la concientización digitales. Los nuevos hábitos comunicativos y las nuevas condiciones de producción, distribución y uso cultural de los bienes materiales y simbólicos se constituyen en las nuevas prácticas socioculturales, productivas y comunicativas mediadas por tecnología, sin embargo, no siempre poseen el espacio reflexivo necesario en la enseñanza superior como insumo presente para entender la vida y el trabajo actuales.

Los resultados de estudios y evaluaciones sobre la incorporación de las TIC's a los sistemas escolares indican que, a pesar de casi dos décadas de esfuerzos continuados,

de proyectos impulsados institucionalmente por las distintas administraciones educativas, la presencia y utilización pedagógica de los ordenadores (tanto en su dimensión de máquina personal, de multimedia o de red telemática) todavía no se ha generalizado ni se ha convertido en una práctica integrada en los centros escolares. Ciertamente la sociedad se encuentra ante una problemática compleja en la que intervienen múltiples variables y factores de naturaleza muy diversa. Distintos autores han apuntado hipótesis que explican las dificultades de la utilización e integración del uso de TIC's en la enseñanza.

Plantea Santillán (2006) en su investigación sobre TIC's en la educación, que los medios de comunicación y la tecnología cibernética han tenido impactos significativos en el pensamiento y la psicología así como en la vida social, económica y cultural de la sociedad contemporánea. El tema de las TIC's y su incidencia en educación no solo es apasionante por los grandes debates que se han abierto alrededor de él, sino también porque su presencia se está imponiendo paulatinamente, lo que obliga a los docentes y a las instituciones educativas a tomar posiciones al respecto.

Las TIC's se viven como una nueva puerta para la sociedad del conocimiento, pero también como una amenaza a las identidades que hoy nos soportan. Considera Santillán (2006) que es tiempo de sentarse a sistematizar preguntas que hoy nos hacemos en torno a las TIC's en la educación. Invita a investigar mucho, para enfrentar de mejor manera el desafío que las TIC's nos imponen.

Por su parte Rosario (2005) plantea en su investigación para conocer las tecnologías de la información y la comunicación y su uso como una herramienta para fortalecer el desarrollo de la educación, que la relación entre las TIC's y la educación tiene dos vertientes: Por un lado, los ciudadanos se ven abocados a conocer y aprender

sobre las TIC's. Por el otro, las TIC's pueden aplicarse al proceso educativo. Las Tecnologías de la Información y Comunicación han permitido llevar la globalidad al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial, y eliminando barreras espacio-temporales.

En el proyecto “Usos e intereses de formación de los docentes de la Universidad Tecnológica de Pereira” (Tobón, Arbeláez, Falcón y Bedoya, 2010), respecto a las TIC's en la educación, se plantea que se parte de una profunda reflexión sobre el problema de las competencias que deberían inculcar las instituciones de educación superior en los futuros maestros.

La propuesta final pretende abrir un espacio de reflexión en los docentes, sobre la transformación de las prácticas de enseñanza y aprendizaje, invitándolos a interactuar con proyectos específicos de intervención e innovación en sus asignaturas.

### *Intervenciones educativas*

Entiéndase intervención como una puesta en acción cuyo proceso-objeto se intenta mejorar o abordar en un determinado contexto (Rangel, 2006).

Desde lo Institucional, la intervención educativa es la forma de abordar la tensión entre lo instituyente y lo instituido. Es la forma de pensar, sentir y actuar que tiene como punto de partida la institución como una expresión socio-cultural, polisémica, singular y normativa.

Actúa como un mecanismo para incluir a los sujetos con capacidades distintas a los ambientes escolares. Los ámbitos de la intervención educativa abarcan la educación

inclusiva (que se trabaja en la I.E. Loma Linda), desde situaciones de riesgo de dejar excluidos a sujetos que pueden incorporarse a los ámbitos de la sociedad contemporánea.

Desde la psicopedagogía, la intervención educativa es un método para diagnosticar considerando los aspectos psicológicos propios del desarrollo y los ámbitos socioculturales que influyen en esos procesos.

El campo de la intervención educativa que atañe a los maestros, es el de la intervención psicopedagógica, ya que desde allí los maestros son capaces de transformar los posibles sentimientos de insatisfacción, resignación o desánimo en relación al proceso de aprendizaje.

Bisquerria (2005), la entiende como un proceso de acompañamiento continuo que se realiza a las personas con el fin de potenciar su desarrollo humano mediante una intervención profesional. Orientación que se puede realizar en diferentes áreas, siendo la orientación en los procesos de enseñanza y aprendizaje una de ellas y la que atañe directamente a los educadores, quienes sin ser necesariamente los profesionales en este campo, si pueden ser considerados de alguna manera agentes de la orientación. Según el modelo de orientación humanista que establece Escudero (1986, citado por Bausela, 2004), en la que la intervención se realiza en un ambiente positivo de relación con el orientado, el maestro es concebido como un orientador.

Las intervenciones educativas o intervenciones pedagógicas corresponden, según Hegarty (2008) a un programa coordinado de una serie de acciones diferentes o adicionales al currículo usual y generalmente de carácter individual, que son proporcionados por el docente para incrementar el progreso y aprendizaje de los estudiantes que lo requieren.

### *Inclusión de las TIC's*

La educación es un proceso de cambio, el cual en la actual sociedad del conocimiento requiere de unas propuestas que posibiliten esos cambios, ¿quién más que los educadores que son los directamente implicados en los procesos formativos para que impulsen este tipo de transformaciones a partir de las intervenciones que realizan con sus estudiantes en el aula?

Estudiantes que bien identifica Guerrero (1999), a la luz de la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner, como poseedores de un conjunto variado de capacidades que conforman un potencial humano bien diferenciado y que como ciudadanos del siglo XXI requieren como necesidad y como derecho, las oportunidades para descubrir y desarrollar sus mejores posibilidades para participar de manera productiva en la sociedad del conocimiento y desempeñarse en ella con inteligencia, sin olvidar que una de las principales características de esta sociedad es la presencia de las TIC's.

Cobra entonces importancia la necesidad de que el maestro tenga siempre presente además de los aspectos generales, los aspectos específicos a la hora de planear su intervención para incorporar las TIC en sus clases, pues esta planificación, como lo aduce Pere (2004), sería uno de los factores claves de éxito en su labor educativa.

Contexto educativo, objetivos, contenidos, recursos y entre muchos otros, principalmente las características de los estudiantes como estilos, ritmos, capacidades, habilidades y experiencias serían los aspectos imprescindibles en el diseño de estrategias de intervención educativa centradas en la persona donde se dé una construcción del conocimiento utilizando las TIC's como instrumentos cognitivos, pues como lo ratifica

en su estudio De la Garza (2006), la sola inserción de estas herramientas no mejora la enseñanza, el aprendizaje o los resultados en pruebas estandarizadas.

### *Acceso a la información*

*Acceso universal a la información:* De la educación de usuarios a la alfabetización informacional, Cárdenas y Jiménez, (2007), es un texto que expone reflexiones relacionadas con el concepto de información centrada dentro de los propósitos concretos de la alfabetización informacional, su importancia para el desarrollo social y en diversas disciplinas científicas, además aborda el concepto de información visto como proceso, conocimiento, como cosa, es decir, para objetos tales como datos y documentos. Se realiza un recorrido sobre el derecho, el acceso a la información, la utilización de las tecnologías, la globalización de la información.

### *Ciencia, tecnología y sociedad*

La dimensión educativa de la relación Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS) presenta matices muy diversos y complejos, producidos, por una parte, desde el campo específico de los estudios CTS que han permitido abrir la discusión acerca de la implicaciones de la ciencia y la tecnología en el contexto social y, por otra, desde la enseñanza de la ciencia que viene incorporando paulatinamente discusiones sobre el papel que debe jugar la ciencia y la tecnología en la sociedad, dándole paso a un nuevo actor, la educación en tecnología, que gracias a involucrar en la actividad escolar tanto los aspectos técnicos como los culturales de la tecnología en una deseable relación

teórico-práctica, constituye una prometedora contribución a la desmitificación y democratización de la ciencia y la tecnología.

¿Tiene la educación para la ciencia y tecnología bases científicas sólidas, justas e imparciales? ¿Son los programas educativos en ciencia y tecnología efectivos? Las presiones financieras que ejercen las fundaciones que brindan apoyo económico, los cambios en las leyes, así como las consideraciones respecto a la multiculturalidad están forzando a psicólogos y educadores a confrontar estos cuestionamientos. La presente reflexión trata acerca del impacto de los programas educativos en ciencia y tecnología a nivel de capacitación docente y de enriquecimiento cognitivo y afectivo que se desarrollan.

#### *Encrucijadas de escenarios de la sociedad del conocimiento*

Los gobiernos latinoamericanos están haciendo grandes esfuerzos para alcanzar niveles adecuados de calidad y equidad en la educación y, como parte de ese esfuerzo, se han puesto en práctica numerosos proyectos de dotación de equipamiento tecnológico y conectividad a un número cada vez más grande de establecimientos educativos. No debe olvidarse que es en las escuelas sobre estos dos pilares, calidad educativa y acceso al intercambio comunicacional, se intenta promover la incorporación masiva y sostenida de los países de la región a la sociedad del conocimiento.

#### *Prácticas educativas*

Nava Muñoz (2007), plantea un estudio orientado hacia el conocimiento de los enfoques y tendencias, que en la actualidad interpretan muchos autores con respecto a la

socialización del conocimiento académico y su relación sistemática respecto al uso de la tecnología de la información y la comunicación. Así mismo, se mencionan las teorías que soportan y fortalecen los avances en el uso de las tecnologías dentro de las Instituciones como estrategias funcionales y operativas para el intercambio de información académica e institucional.

El docente debe percatarse de la gran cantidad de ventajas que tienen el uso de la tecnología. Ya que en la actualidad, existen gran cantidad de herramientas que podrían utilizarse, como son: el Internet, multimedia, la enciclopedia, investigaciones en la Web, pizarrón electrónico, entre otras favoreciendo ampliamente la enseñanza. La sociedad actualmente enfrenta cambios acelerados que evidentemente repercuten en los procesos educativos. Así como la exigencia de recursos y elementos en el aula. Innumerables estudios e investigaciones a nivel mundial concluyen que el aprovechamiento efectivo de las nuevas tecnologías está en relación directa con la existencia de un proyecto pedagógico escolar. Por tanto es necesario elaborar e implementar propuestas pedagógicas que faciliten el uso de las tecnologías.

Los estudiantes y los maestros deben utilizar las tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC's) eficazmente. En un ambiente educativo sólido, las TIC's pueden capacitar a los estudiantes para que se conviertan en:

Usuarios competentes de las tecnologías de información y la comunicación (TIC).

Personas capaces de indagar, analizar y evaluar información.

Personas capaces de solucionar problemas y tomar decisiones.

Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad.

Comunicadores, colaboradores, editores y productores.

Mediante el uso frecuente o regular de las TIC's a lo largo del proceso escolar se empodera a los estudiantes para alcanzar importantes competencias tecnológicas. La persona clave para ayudarles a desarrollar esas competencias es el maestro, responsable de generar el ambiente adecuado en el aula y de preparar las oportunidades de aprendizaje que faciliten al estudiante utilizar las TIC's para aprender, comunicarse y desarrollar productos de conocimiento. En consecuencia, es de vital importancia que todos los docentes se preparen para brindar a sus estudiantes estas oportunidades. Tanto los programas de desarrollo profesional para docentes en ejercicio como los programas de formación de futuros maestros deben ofrecer experiencias ricas en las TIC's, en todas las áreas de los programas de capacitación.

Los estándares contenidos en este documento proporcionan pautas para todos los profesores, pero muy específicamente para planear programas de formación de docentes, que los capaciten para jugar un papel esencial en la preparación de estudiantes competentes en las TIC's. Los maestros de hoy deben estar preparados para ofrecerles a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje enriquecidas por las TIC's. Estar preparado para usar las TIC's y saber cómo estas tecnologías pueden apoyar el aprendizaje de los estudiantes, deben convertirse en destrezas integrales del repertorio profesional de cada maestro.

Los docentes deben estar listos para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC's. Las escuelas y aulas, bien sean reales o virtuales, deben contar con profesores equipados tanto con recursos tecnológicos como con las destrezas del caso y, que además puedan enseñar eficazmente los contenidos de las materias necesarias a la vez que incorporan en estas conceptos y destrezas en las TIC's. Las conexiones con el

mundo real, material de fuentes primarias y herramientas refinadas de recolección de datos y de análisis, son solo unos pocos de los recursos que capacitan a los maestros para proporcionar, de ahora en adelante, inimaginables oportunidades de comprensión de conceptos.

### *TIC's y Educación*

Para un auténtico desarrollo de capacidades que remuevan restricciones y recreen sentido pertinente a los tiempos y a las necesidades, el impulso de la enseñanza se halla en la apropiación y la resignificación de las TIC's, para situaciones que revaloricen y adecuen todos los resortes socioeconómicos y político-culturales conducentes a transitar de la precariedad a la visibilidad, de la significación social de la investigación y el desarrollo a una producción de conocimientos y productos científico-tecnológicos. Ello debe caracterizar a la época actual con una puesta en valor de la enseñanza superior cada vez más virtual, para alentar mayores posibilidades de libertad y elección, participación y protagonismo.

La educación virtual es un sistema y modalidad educativa que surge de la necesidad propia de la educación en fusión con la tecnología. Se desarrollan los fundamentos teóricos de lo "virtual" como base de partida en el ámbito del proceso enseñanza aprendizaje, luego se desglosa el proceso histórico, la inserción de la digitalización en la educación y el uso apropiado de las nuevas tecnologías, tomando como base; teorías, experiencias, tendencias, ventajas y desventajas de las nuevas formas de hacer educación.

El decreto numero 641 de 31 de marzo de 1.998, creado por la presidencia de la Republica de Colombia, por el cual se crea la misión de educación técnica, tecnológica y formación profesional, dónde se considera que en la sociedad moderna la educación es la base fundamental del desarrollo social, económico y cultural. Por medio de la educación se apropia, crea y difunde el conocimiento científico y tecnológico, base de los nuevos requerimientos del trabajo productivo y componente esencial de la innovación y la competitividad.

## Capítulo 3

### Metodología

Este capítulo contiene la memoria metodológica que da cuenta de los diferentes aspectos seleccionados que se siguieron en el proceso, como también los argumentos que apoyaron dicha elección, igual que los procedimientos utilizados para el tratamiento y análisis de los datos.

#### *Tipo y enfoque de investigación*

La utilización de las TIC's por los docentes de Primaria en sus clases, comienza a raíz de la aparición de las perspectivas en educación, puesto que la educación se encuentra en un momento crucial de adaptación de procesos de enseñanza-aprendizaje dirigidos a la sociedad del siglo XXI.

Por ello se realizó la investigación en la Institución Educativa Loma Linda del municipio de Itagüí-Antioquia en Colombia, desde la pregunta ¿Cómo el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las TIC's inciden en las intervenciones educativas que hacen los docentes del nivel primaria de la institución educativa oficial participante?, del cual surgieron las siguientes preguntas:

¿Cuál es el uso que los docentes de la I.E. Loma Linda hacen de las TIC's en sus intervenciones educativas?

¿Cuáles son las concepciones que tienen del discurso tecnológico del contexto escolar, los docentes de la institución?

¿Cuál es el grado de mejoramiento de las prácticas pedagógicas con el uso de TIC's, de los docentes del nivel primaria?

El presente estudio se abordó desde el enfoque cualitativo; a partir del desarrollo de métodos inductivos en los cuales se hicieron registros narrativos de las observaciones que se realizaron en el contexto, análisis exhaustivo de los datos y la información recabada, tratando de identificar la naturaleza profunda de la realidad, su sistema de relaciones y estructura; para una lectura interna del fenómeno, considerando las realidades subjetivas e intersubjetivas, con una orientación al proceso de configuración del uso de las TIC's, por medio de la observación, la descripción, la interpretación y el análisis de la realidad escolar. Razones por las cuales y atendiendo a las características que proponen Yuni, Urbano y Ariel (2009), esta investigación fue exploratoria y descriptiva según su finalidad y alcance.

Se trabajó el método cualitativo, respondiendo a que la indagación fue sobre las concepciones, expectativas y prácticas de un grupo de docentes ante el surgimiento de nuevas tecnologías. Los estudios cualitativos contienen datos descriptivos, que permiten caracterizar de manera minuciosa los fenómenos que se presentan en torno al tema de investigación (Mayan, 2001). La misma autora explica que la investigación cualitativa concibe el conocimiento como un producto de construcción e interpretación permanente; lo que permitió que durante los procesos de aplicación de los instrumentos se pudiera recolectar la información de manera interactiva ubicando a la persona como eje central del evento a partir del planteamiento de cuestionamientos. Fue holística en la medida en que se procuró visualizar el escenario y los actores en su totalidad, considerándolos como

un todo; y flexible porque fue susceptible a modificar lo previsto en el diseño inicial, en cuanto al volumen y calidad de la información, así como los medios para obtenerlas.

Se siguieron los pasos de la investigación etnográfica teniendo en cuenta los planteamientos de Deutsche, citado por Lozano en cuanto a la forma como se examinan los fenómenos sociales y asumiendo el propósito que señala Alvarez- Gayou (2003, citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2006) que radica en describir y analizar lo que un grupo de personas de un contexto determinado hacen de manera cotidiana y lo que esto significa.

Según la clasificación que hace Creswell (2005, citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2006) de los diseños etnográficos, esta investigación se desarrolló como un estudio de caso.

Para Eisenhardt (1989, citado por Martínez 2006, p. 174), el estudio de caso es “una estrategia de investigación dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares”, razón por la cual se consideró adecuado para el presente estudio ya que la meta principal fue analizar “Cómo el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las TIC’s inciden en las intervenciones educativas que hacen los docentes del nivel primaria de la I.E. oficial participante. Además, porque dentro de los rasgos distintivos que menciona Martínez (2006), se encontraron algunos compatibles con esta investigación: El fenómeno actual objeto de estudio se realizó en su entorno real, estudiándose varias fuentes de datos, siendo factible el estudio de varios casos y su propósito fue fundamentalmente descriptivo, pues se identificaron y describieron diferentes aspectos del fenómeno estudiado.

### *Selección de la Muestra*

El universo o población, constituyó la totalidad de los elementos objeto de la investigación, en este caso y como muestra, los docentes de primaria de la Institución educativa Loma Linda; todos ellos, licenciados en educación básica, pertenecientes a los estratos socioeconómicos 2, 3 y 4, y cuyas edades oscilan entre los 30 y 50 años; se consideró viable trabajar con el universo total y no con una muestra del mismo, ya que los referidos docentes son 8 personas, lo que permitió desarrollar un muestreo no probabilístico; definiendo la población retomando el concepto de Selltiz (1980, citado por Hernández et al, 2006, p. 238), en el que determina que “una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”; por lo cual las unidades de análisis son los docentes de los grupos segundo, tercero, cuarto y quinto.

Hernández et al (2006), identifican varias clases de muestras de este tipo, dentro de las cuales se tomó la decisión y acorde con el diseño de investigación de utilizar la muestra de casos tipo, al pensar en docentes que se desempeñan en los diferentes grados de educación básica primaria y que integran en sus clases las TIC's,

Dentro de las diferentes tipos de muestras dirigidas o no probabilísticas, se encuentra la muestra de expertos, la cual fue pertinente para esta investigación, ya que los participantes deben ser personas que por su conocimiento y experiencia se consideren idóneas para hablar del tema en cuestión. Así mismo, se combinó con el tipo de muestra homogéneo presentado por Miles, Huberman y Creswell (1994, 1998, citados por Hernández et al, 2006), ya que es necesario que las muestras posean un perfil similar, en este caso es el de ser docentes de educación primaria de una misma institución lo que permite resaltar situaciones que permitan sacar conclusiones.

Se decidió la no inclusión de personal administrativo como rectora y coordinadores dentro de la población, ya que por sus funciones ellos no tienen una relación directa en situaciones de enseñanza- aprendizaje con los estudiantes.

### *Campo de Investigación (Contexto, Escenario y Actores)*

La historia de la Institución Educativa Loma Linda inició en el año 1987 cuando se adquirió el terreno para la construcción del establecimiento educativo, buscando con ello satisfacer la necesidad de educación del sector. Es una Institución de carácter oficial, ubicada en el barrio Calatrava, del municipio de Itagüí, la cual inició como Escuela Urbana Integrada en el año de 1989, con los grados preescolar y todos los niveles de básica primaria, atendiendo un total de 328 estudiantes, posteriormente se convirtió en Concentración de Desarrollo Educativo y el 25 de noviembre de 2002 adquirió el carácter de Institución Educativa, ofreciendo a la comunidad los niveles de preescolar, básica primaria, secundaria, media académica y técnica en administración, beneficiando a más de 1100 estudiantes pertenecientes a los barrios: Loma Linda, Terranova, Altos de la Casona y Calatrava.

La institución fue creciendo poco a poco como Concentración Educativa Loma Linda, con muchos inconvenientes, porque en esa época no había seguridad en la contratación de maestros, entonces se carecía de maestros, incluso algunos llegaban a mitad de año.

Para el año de 1994 con la Ley General de Educación, se inició la elaboración y puesta en marcha del Proyecto Educativo Institucional (PEI) y en el año 1998 se indagó, a través de un proceso investigativo, aspectos como: concepción de hombre, escuela,

comunidad y participación, dentro de la comunidad. Esto permitió la revisión de la identidad como conjunto de rasgos propios que caracterizan al establecimiento educativo. Este hecho consolida el componente teleológico del P.E.I. con la participación de todos los integrantes de la comunidad lo cual ha permitido establecer un espacio de reflexión continua, en el que todos los actores escolares tomaron conciencia de la importancia de la construcción de una comunidad educativa pertinente y acorde a su realidad, integrándose familias, estudiantes, docentes, directivos y demás personal administrativo y de apoyo para la interpretación y vivencia de la filosofía institucional.

**MISIÓN:** La Institución Educativa Loma Linda presta un servicio educativo para el desarrollo integral de sus estudiantes, formando seres competentes para su desempeño personal, social, laboral y comunitario a través de la PEDAGOGÍA DEL AMOR y una propuesta de formación inclusiva apoyada en herramientas tecnológicas y comunicativas que favorezcan los procesos de transformación del conocimiento y del proyecto humano.

**VISIÓN:** En el año 2012 la Institución Educativa Loma Linda es una organización del conocimiento apoyada en procesos sostenibles que brinda una educación inclusiva de calidad, consolidando en sus educandos un pensamiento de emprendimiento que les permite interactuar con autonomía en un contexto globalizado.

Todo el proceso de transformación llevó a Institución Educativa a ampliar la cobertura del servicio, en talento humano y en el mejoramiento de los recursos físicos, técnicos y tecnológicos. Resaltando a lo largo de su historia, que su mayor logro ha sido aprender que el principal bien de su gestión escolar, es la gente y el comprenderse a sí misma como organización escolar.

Ha sufrido muchos cambios a nivel tecnológico, los computadores, el área de bilingüismo, la biblioteca, entre otras. También cambios a nivel de las áreas, primero se abarcaba una área por día. Actualmente se tiene repartida la carga académica durante toda la semana. En lo administrativo, se observa más comprensión, más trabajo de parte del área administrativa, así como el desarrollo de una mayor paciencia para dar la oportunidad de ir mejorando.

El interés de esta investigación giró en torno a profundizar la comprensión que los docentes tienen del tema de las TIC's y cómo estas concepciones inciden en sus intervenciones educativas.

La selección de los actores obedeció al interés, facilidad y apertura de los participantes para llevar a cabo procesos de reflexión e investigación en torno al tema de las TIC's.

El acercamiento a los docentes en el espacio de su quehacer, permitió comprender su realidad desde la reflexión individual y grupal, teniendo como referente el objetivo de la investigación: Analizar el impacto del discurso de las TIC's para reconocer la incidencia que tiene en las intervenciones educativas y en las prácticas pedagógicas de los docentes del nivel básica primaria en la institución participante, con el fin de generar conocimiento que enriquezca la labor docente y proporcione información que pueda ser útil para quienes trabajan en ambientes de aprendizaje.

### *Instrumentos*

Para el desarrollo de esta investigación cualitativa, se pretendió avanzar de manera inductiva, método que permitió realizar un análisis en profundidad, describiendo

los fenómenos de los que se tiene poca información, pero la cual fue recabada dando prioridad al registro de conductas, pensamientos, actitudes de los participantes frente al tema de interés.

La selección adecuada y el buen uso de las herramientas para recolectar la información, garantizó la rigurosidad de la investigación, favoreciendo la validez y confiabilidad. Entre los instrumentos para recolectar la información se utilizó la observación participante y la entrevista. La entrevista y observaciones a realizar a los participantes son la base de esta investigación ya que se centran en el detalle, en la anécdota, en las percepciones a cerca de la persona entrevistada y tienen la finalidad de recoger información para hacer una lectura interpretativa de la realidad, a partir de la argumentación, las prácticas y los discursos expresados por cada uno de ellos.

La observación participante es una herramienta importante dentro del diseño etnográfico. Según Hernández (2006), no es sólo ver y tomar notas, se hace necesario el uso de todos los sentidos para explorar, captar y tratar de comprender la información desde los diferentes elementos del contexto, como los actores, ambientes, relaciones y actividades.

Precisamente el objetivo de la observación fue identificar cómo el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las TIC`s inciden en las intervenciones educativas que hacen los docentes del nivel primaria de la Institución Educativa participante.

El investigador se integró en el universo indagado, analizando la cultura organizacional y buscando patrones de comportamiento en la población de muestra (Mayan, 2001). Se eligió esta variante de observador participante debido a que

investigador está involucrado en las actividades cotidianas de la institución por pertenecer laboralmente a la misma, aunque esto imprime un menor grado de objetividad al estudio, le permitió disponer de tiempo para realizar y registrar las observaciones.

Desde una perspectiva analítica, Henao (2008) plantea que la entrevista es una conversación sobre el tema a indagar, ésta se centra en el detalle, la anécdota, creencias, miedos, sentimientos y percepciones de la persona entrevistada y la posición del entrevistador, se caracteriza por un proceso de escucha desprejuiciado y sin preconcepciones. Al respecto, lo analítico se fundamenta primordialmente por un ejercicio de escucha consciente, en la que son claves los momentos de entender, criticar, contrastar e incorporar el tema particular que se aborda en la entrevista, en síntesis, sus pilares son la escucha, la reflexión y el análisis, superando el prejuicio.

Se utilizó la entrevista semiestructurada, la cual consiste en un conjunto de preguntas abiertas que se realizan a los participantes para recolectar información y entender mejor el problema, pero el investigador puede realizar otras preguntas que surgen en la conversación como pertinentes y viables para obtener información y profundizar en aspectos relevantes para el logro de los objetivos.

Su objetivo fue permitir que los participantes exteriorizaran y entraran en detalle sobre sus creencias, percepciones para identificar las concepciones que tienen del discurso tecnológico, así como las expectativas y usos en el aula que dan a las TIC`s, expresando desde su percepción el impacto generado en el trabajo y desempeño de los estudiantes.

*Formatos diseñados*

Entrevista semiestructurada: Explicación del propósito y entrega del consentimiento para ser firmado. Dicha entrevista empieza con preguntas generales, seguidas de otras más complejas y luego las de cierre (Hernández, 2006).

En la guía para la transcripción de las entrevistas se encuentra: Un encabezado, una columna con las preguntas, otra con las respuestas, otra con los detalles importantes que se observaron y otra para comentarios y apreciaciones del investigador. En la parte de abajo se incluyen renglones para las observaciones.

La rejilla de observación tiene un encabezado para contextualizar la situación en tiempo, lugar y participantes involucrados, el objetivo de la investigación y una tabla de cuatro columnas: eventos a observar, ocurrencia del evento, escala de apreciación en términos de frecuencia y de valoración y en la última columna los comentarios del investigador.

En las notas de campo se narró lo que el investigador vio y escuchó en el escenario elegido, incluyendo el comentario del observador para dar apreciaciones e interpretaciones provisionales sobre la reflexión del material descrito. Éstas proponen un encabezado una tabla con tres columnas para colocar la hora, la situación y los comentarios, con una tabla al final para la observación del evento, resumida. Dicha tabla fue tomada de Mayan (2001) la cual se ha modificado teniendo en cuenta los temas o ítems específicos a observar.

En la tabla de incidencias por tema específico, para la observación, se encuentra una tabla con dos columnas, una para colocar el nombre del tema observado y otra para lo observado sobre el tema.

La tabla de incidencias general, consta de cinco columnas donde se ubican: La unidad en la cual se copian los segmentos de texto seleccionados de acuerdo a las reglas establecidas; luego el código del participante; seguido de una subdivisión en la tercera columna para colocar la letra X según la herramienta de dónde se tomó, sea, entrevista u observación, Las últimas dos columnas son para las categorías, la primera para escribir una breve explicación de la categoría y la otra para el código asignado.

### *Procedimientos*

La investigación científica es un largo proceso que implica un recorrido por diferentes etapas hasta llegar a la consolidación del trabajo final. Dicho procedimiento se describe a continuación, teniendo en cuenta las etapas propuestas por Giroux, Silvain y Ginette Tremblay (2008) y las actividades realizadas en cada una de ellas.

#### *Primero: Elegir una pregunta*

Lluvia de ideas según la línea del proyecto de investigación y el tema de interés, elegido del listado presentado por la universidad.

Construcción de la pregunta de investigación.

#### *Segundo: Documentación y problemática*

Listado de temas y conceptos relacionados con la pregunta.

Revisión de la literatura, tanto los antecedentes teóricos como investigaciones empíricas en torno a esta misma temática. Búsqueda, selección, clasificación y edición de información relevante y útil para la investigación.

Definición del planteamiento del problema y del tipo de investigación.

Valoración de la importancia y beneficios de la investigación.

Formulación de objetivos.

Decisiones en cuanto a los participantes, población y muestra.

Elaboración de antecedentes, justificación, delimitación y limitaciones.

#### *Tercero: Método*

Elección de método acorde con la temática, el enfoque y a la pregunta planteada.

Toma de decisiones en cuanto a los instrumentos a utilizar y el diseño de los mismos para la recolección de la información.

Inmersión inicial

Elaboración y firma de cartas de consentimiento, en la que se informa de manera generalizada el objetivo, los instrumentos a utilizar, así como los beneficios del estudio.

#### *Cuarto: Recolectar datos*

En esta etapa se pusieron en funcionamiento los instrumentos seleccionados para la recopilación de los datos, aplicación de entrevistas semi-estructuradas y observación de clases, utilizando los formatos diseñados.

#### *Quinto: Organización y procesamiento de datos*

Transcripción de entrevistas.

Clasificación y codificación de los datos

Categorización de la información.

Análisis de los resultados

#### *Sexto: Difundir los resultados*

Presentación del informe de investigación en forma escrita donde se incluyen los resultados y las conclusiones obtenidas después del proceso de análisis de los datos.

### *Descripción del procedimiento para tratar la información*

En la investigación cualitativa, la recolección y análisis de los datos no es un proceso lineal, sino un proceso interactivo, que permite ir y venir del uno al otro haciendo éste un método inductivo que la caracteriza. Sin embargo es necesario tener en cuenta unas fases por las que pasaron los datos para su análisis:

#### *Inmersión inicial*

La exploración del contexto se facilita gracias a que el investigador labora en la misma institución, por tanto ya se tiene un conocimiento de éste y de los participantes.

#### *Observaciones*

Se realizaron durante la inmersión en el campo, la inicial y la total, donde se asumió un papel activo, no solo para contemplar, sino también para reflexionar permanentemente.

Para comenzar con el trabajo de campo se gestionó la autorización ante la Rectora, a través de una carta. Seguidamente se presentó a los docentes participantes otra carta de consentimiento informado donde se solicita su colaboración.

Se observó y se registró todo lo que se ve en el ambiente y a los actores, así como también en las entrevistas.

Siendo las intervenciones educativas una unidad de análisis fue importantísimo realizar observaciones directamente en el aula de clases por ser el ambiente cotidiano de los participantes, donde se evidencia cómo las TIC's inciden en las prácticas de los docentes. Muy importante también fue el registrar las observaciones en el respectivo formato diseñado, igual que las notas de campo, las rejillas de observación y los resúmenes de lo observado.

Fueron un total de 4 sesiones de clase, cuya distribución por cada grupo se presenta en la tabla 1, especificando el área, la fecha y la cantidad de tiempo que duró la observación, de la siguiente manera:

Tabla 1

*Informe sobre las observaciones de clases. (Datos elaborados por el autor)*

Docente	Área	Grado	Tiempo de clase	Fecha/2011
M3.2	Tecnología	3º2	1 hora	Agosto
M2.1	Español	2º1	1 hora	Agosto
M3.1	Tecnología	3º1	1 hora	Agosto
M4.1	Inglés	4º1	1 hora	Agosto

### *Entrevistas*

Se realizaron las reuniones con los participantes seleccionados según la guía de preguntas diseñada, recordando que podían surgir más preguntas.

Terminadas éstas, se transcribieron en los formatos diseñados. Como evidencia se anexa al trabajo la transcripción de la entrevista de la docente M3.1 y los comentarios y observaciones hechos por el investigador. (Ver apéndice D).

### *Digitalización y transcripción de los datos*

Se transcribieron las entrevistas y observaciones en los formatos digitales que fueron diseñados y complementando la información con los detalles de interés.

### *Revisión de los datos*

El investigador se dirigió a los datos que se fueron capturando por diferentes razones, las cuales Hernández (2006) expone a lo largo de su libro:

- Para revisar si faltan datos, si hay inconsistencias o falta claridad, requiriendo por lo tanto recolectar más datos.

- Para familiarizarse con ellos, de manera que le sea más fácil determinar las categorías y ubicarlos adecuadamente.
- Para mantener un proceso reflexivo sobre los mismos que le permitan enfocar más sus observaciones, dirigir más las preguntas y hacer anotaciones más completas.
- Para comparar los datos, encontrando semejanzas, diferencias, relaciones y patrones entre los mismos y generar interpretaciones.
- Para explorar de una manera general los datos antes de iniciar con su análisis.

### *Codificación y Categorización*

Consistió en localizar diferentes segmentos de texto, tanto de las entrevistas como de las observaciones que pudieron considerarse unidades por tener significados similares, determinando los criterios a partir de los mismos datos y del planteamiento del problema para inducir y asignar categorías y realizar la respectiva codificación.

Se requirió además de la bitácora de análisis en la que se hacen anotaciones de las características de las unidades, de la tabla de incidencias.

### *Validación*

Para eso se realizó, una nueva revisión de los datos para reflexionar sobre el significado dado, verificando la adecuada categorización y las reglas establecidas y en general evaluar el trabajo realizado para continuar con el análisis o hacer ajustes de acuerdo con los problemas o inconsistencias encontrados.

Durante el trabajo de campo se realizaron las observaciones y las entrevistas a la muestra seleccionada haciendo los respectivos registros. Así mismo, se fueron haciendo reflexiones y análisis para verificar si el planteamiento, las muestras y los datos que se recogieron eran adecuados para realizar los ajustes y cambios necesarios para saturar los

datos. Las reflexiones permitieron identificar conceptos claves que ayudaron a responder el planteamiento y entender las relaciones que se dan entre los datos. Así surgieron significados, categorías y teorías iniciales.

El registro de los datos se realizó manualmente en el momento de su captura, utilizando las guías y formatos propuestos, para ser digitalizados, con códigos alfanuméricos para identificar a los participantes.

Para la observación se utilizaron dos formatos, uno de ellos, las notas de campo que contenía el objetivo, un guion temático, el encuadre con la identificación de la observación, e ítems o preguntas clave para enfocar la observación.

El otro fue la lista de control donde se valoran algunos aspectos según los ítems establecidos así: En la primera columna el listado de los eventos específicos a observar, algunos de los cuales predeterminados y otros que surgieron al momento de su realización, en la segunda columna se colocó una afirmación o negación de la ocurrencia del evento, en la tercera una escala de apreciación dividida en dos aspectos para registrar en términos de frecuencia utilizando una escala tipo Likert: siempre, casi siempre, nunca, casi nunca, algunas veces e igualmente otra escala en términos de valoración como muy importante, de regular importancia o nada importante y finalmente la cuarta columna donde el investigador colocó comentarios personales.

### *Estrategia de análisis de datos*

El tipo de análisis utilizado fue el comparativo constante, conceptualizado por Glaser y Strauss como un proceso simultáneo de recolección de la información,

codificación y análisis (Maduro y Janeth, 2008), en el que se hace un esquema en espiral con aproximaciones sucesivas de análisis.

Realizadas las entrevistas, las observaciones y el trabajo de campo se analizaron los datos, siguiendo los pasos presentados por Mayan (2001). Para la codificación de los datos se realizaron varias lecturas de estos buscando la familiarización con ellos, identificando la información en unidades de acuerdo a los criterios temáticos y gramaticales presentados por Rodríguez et al (1996, citado por Rodríguez, Quiles y Herrera, 2005), teniendo en cuenta además las categorías que surgieron de la pregunta de investigación.

Seguidamente se agruparon en las categorías preestablecidas las unidades similares y se formularon subcategorías que dieron una mejor identificación de los datos para su posterior análisis. Fueron resumidas para verificar que todos los datos estuvieran incluidos y que cumplieran con los criterios formulados por Mayan (2001). Se integraron las categorías, analizando las relaciones entre ellas, los patrones básicos encontrados y las conclusiones que se pudieran obtener, buscando la integración entre los datos que fueron obtenidos por otros medios.

Para esta parte del proceso en particular se utilizó el formato llamado tabla de incidencias, donde se copió y pegó cada uno de los segmentos de la información obtenida por medio de los instrumentos, ubicando cada unidad en una categoría, con su respectiva codificación o etiqueta, de tal manera que quedaran juntas las unidades correspondientes a cada categoría, marcando con una X la herramienta utilizada. Con el fin de identificar exactamente de donde proviene la unidad se especificará el código del participante.

Tal y como lo admiten Coleman y Unrau 2005, citados por Hernández et al, 2006 en esta fase del proceso aún no se interpretó el significado de los datos, solo se identificaron las propiedades de los datos y se construyeron categorías por medio de la comparación a partir de las unidades seleccionadas.

Se tuvo muy en cuenta que las categorías cumplieran con los criterios de homogeneidad tanto interna como externa, formulados por Mayan (2001), donde la homogeneidad interna corresponde al encaje perfecto de los datos en cada categoría y la externa hace mención a las relaciones entre las categorías y a las diferencias claras entre las mismas.

Al terminar de categorizar las unidades, se evaluó el trabajo realizado hasta ese momento, revisando si fue captado el significado de los datos, si se formularon las categorías relevantes para el problema y revisando las reglas establecidas para la creación de dichas categorías. Se validó el proceso o se detectaron los aspectos negativos para realizar los correctivos y ajustes necesarios. Validado el proceso se describió la categoría explicando su significado.

Luego se agruparon las categorías y se buscó la integración entre los datos, analizando las relaciones entre ellas mediante el método de comparación de tal manera que se descubrieran los temas y subtemas, que conforman el material básico para las conclusiones. En caso de encontrarse contradicciones se realizó más investigación, volviendo así en un proceso cíclico.

Para terminar, durante el análisis se obtuvieron las teorías o explicaciones que surgieron del entendimiento profundo de las experiencias de los participantes en torno al

fenómeno estudiado se generaron nuevas ideas. Hallazgos que el investigador se encargó de presentar en las conclusiones del trabajo.

### *Presentación de los datos*

Es importante discriminar los datos encontrados en cada una de las categorías trabajadas, rescatando los más significativos, los cuales se esbozan a continuación:

#### *Primera categoría de análisis: Discurso Tecnológico*

*Subcategoría: Conceptos de los docentes sobre las TIC's, comprendida por: ¿Qué comprenden los docentes por las Tic? y las respuestas a las preguntas referente a la Reglamentación del MEN.*

Todos los entrevistados (docentes) coinciden en afirmar que las TIC's son medios tecnológicos, informáticos y de la comunicación que permiten mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, que facilitan o apoyan la labor docente, lo cual se evidencia en las respuestas dadas, el M2.1 “Son tecnologías de la información y la comunicación”, el M2.2 “Herramientas las cuales utilizamos como medios tecnológicos”, el M3.1 “Tecnología, Informática y comunicación”, el M3.2 “Son un conjunto de herramientas que permiten comunicar, informar y se caracterizan por ser generalmente de uso tecnológico”, el M4.1 “Tecnología, informática y comunicación”, el M4.2 “Siglas de tecnologías de información y comunicación. Herramienta para la educación y movilización de aprendizajes”, el M5.1 “Tecnología, informática y comunicación como herramientas tecnológicas que hacen el aprendizaje más útil e interesante”, el M5.2 “Las TIC son una herramienta para tener acceso a la sociedad del conocimiento, ya que éstas no sólo ponen al alcance grandes volúmenes de información, sino que promueven el desarrollo de destrezas y habilidades esenciales como son la búsqueda, selección y procesamiento de información, así como la capacidad para el aprendizaje autónomo.”

En el conocimiento de la reglamentación del MEN, en su mayoría manifiestan no tener conocimientos sobre el tema, y sólo uno expresa ideas muy relacionadas con esta concepción, evidenciado también en las respuestas dadas: el M2.1 “Si”, el M2.2 “No”, el M3.1 “No la conozco”, el M3.2 “No”, el M4.1 “Si”, el M4.2 “No”, el M5.1 “No”, el M5.2 “Reglamentación concretamente no conozco, tengo un leve conocimiento acerca de la política de las TIC como proyecto estratégico del MEN y lo que se pretende alcanzar con él al año 2019, y un instrumento teórico que explica las competencias de los docentes en el uso de las TIC.”

Un resumen de la información encontrada con respecto a esta subcategoría se presenta en la tabla 2

Tabla 2

*Subcategoría de análisis: Conceptos de los docentes sobre las TIC's (Datos recabados por el autor).*

Temas	Datos
¿Qué comprenden los docentes por las Tic?	Las TIC's son medios para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, medios tecnológicos, herramientas que permiten la comunicación, educación y movilización de aprendizajes, herramientas que hacen el aprendizaje más útil e interesante
Reglamentación del MEN.	No conocen sobre el tema, reglamentación descocida, políticas de las TIC como proyecto estratégico del MEN a alcanzar en el 2019, instrumento teórico que explica las competencias docentes

*Segunda categoría de análisis: Intervenciones educativas con uso de las TIC's*

Para esta categoría se tuvieron en cuenta tanto las respuestas obtenidas durante la entrevista como otros datos conseguidos durante la observación.

*Subcategoría: Uso de las Tic*

Al preguntar sobre cómo usa las TIC's en el aula, las respuestas de los docentes fueron muy variadas, según los conocimientos, experiencias o estudios realizados por

ellos, también según la creatividad de los actores. Afirman que utilizan los recursos para hacer presentaciones, exposiciones, consultas, proyecciones, a manera de preámbulo para las teorías...He aquí algunos ejemplos de estas respuestas: El M2.1 “A partir de los conocimientos adquiridos para la elaboración de evaluaciones, investigaciones, preparación de clases, elaboración de notas y utilización del proyector de video en algunas clases”. En la observación de la experiencia de este mismo docente se pudo ver en la observación 02 que instala el video beam el cual es utilizado para presentar el tema a los estudiantes, con imágenes que les asombran y les divierten por la forma cómo se ríen, se muestran muy atentos por seguir las diapositivas y por murmurar sobre lo que observan. La Maestra propone un trabajo sencillo a partir de lo que presenta, de manera que los niños trabajen desde el video beam, para dejar un poco el tablero, ante lo cual los niños se dedican muy contentos a realizar el respectivo trabajo.

El M2.2 “Como un medio facilitador en el proceso de enseñanza-aprendizaje”; el M3.1 “Para trabajar en las distintas áreas mediante el proyector de video”, anotándose en la observación 03 que trabaja también de manera creativa a través de los computadores, donde los estudiantes empiezan a realizar un ejercicio sobre una lectura propuesta y su comprensión, la cual tienen en el cuaderno pero que deben elaborar en Word. Los estudiantes con sus cuadernos empiezan el trabajo, dividiéndose responsabilidades entre los pares, uno dicta y el otro escribe, al cabo de un rato cambian roles, se observa que algunos acompañan sus escritos de imágenes que insertan de la galería de los computadores. La docente pasa por cada grupo y habla con ellos, les explica la importancia de la comprensión de textos y de la utilización de las herramientas tecnológicas.

El M3.2 “Por medio de videos, imágenes, periódico, lectura de diferentes portadores de discurso (cartas, cuentas de servicio, directorios), análisis de *lecturas on line*, empleo de portales”; el M4.1 “En consultas e investigaciones, correo electrónico, abordar temas de las diferentes áreas, presentación de videos”, encontrándose en la observación 04 que la Maestra lleva a los estudiantes a la sala de bilingüismo para presentarles un video, donde los estudiantes se tornan algo inquietos con las herramientas de bilingüismo que hay en cada mesa, por lo cual la profesora les llama atención solicitándoles que se concentren en el video que van a observar y el cual es la base para el resto del trabajo, además de cuidar siempre dichas herramientas. Los estudiantes se muestran muy atentos al video.

El M4.2 “Diseñando las clases con ayuda de estos materiales, talleres y videos que acercan más al estudiante al conocimiento, encontrándose en la observación”; el M5.1 “Para abordar temas en las áreas de sociales, ciencias, ética, mediante el video beam, presentaciones en Power Point y visita de páginas educativas” y el M5.2 “El uso de estos recursos tecnológicos en mis prácticas educativas, inicialmente se diseñan dentro del proceso metodológico de la clase y me sirven de apoyo para reforzar los temas trabajados, más que todo, para evidenciar con asuntos reales las dinámicas cotidianas de los contenidos, son elementos que interviene como comprobación de la teoría.”

Un dato importante relacionado con el aprovechamiento de recursos tecnológicos, es la dificultad con respecto a la Internet, ya que no se cuenta con conectividad para las aulas, inclusive ni para la sala de informática, que se pudo evidenciar en las observaciones.

Sobre las TIC's en la Institución se pudo detectar que están al servicio de los docentes para apoyar su labor y que permiten la comunicación entre docentes y directivos, aunque no existe una propuesta clara y establecida de transversalización de las TIC's con el currículo: El M2.1 “A partir de capacitaciones, información a partir de correo electrónico, elaboración de informes (calificaciones), para ver videos, películas”, M2.2 “En la utilización de la biblioteca de la Institución y en la aplicación de las actividades del área de tecnología e informática”, el M3.1 “Utilizando la sala de bilingüismo, la sala de informática, utilización de video beam en el salón y biblioteca”, el M3.2 “Por medio de herramientas tecnológicas y el uso del periódico virtual”, el M4.1 “En la comunicación continua entre docentes y directivos, usos de la sala de informática y de bilingüismo”, el M4.2 “Utilizando las herramientas disponibles, intercambiando, experiencias con maestros, motivando y orientando a los estudiantes en su adecuada utilización”, el M5.1 “Mediante el uso de la sala de bilingüismo y biblioteca con el video beam, la sala de informática”, el M5.2 “Aún no se cuenta con una política clara para el uso de las TIC's que trasversalicen el currículo, las acciones que se desarrollan se llevan a cabo de manera aislada por cada docente, pero no existe un hilo conductor que invita al cuerpo docente a vincularse cotidianamente con las TIC a su labor pedagógica.”

Evidenciándose ello también las observaciones realizadas.

Se pudo detectar qué tipo de TIC's se utilizan en el aula, donde algunos de los docentes no dijeron la verdad o no se supieron expresar al responder que utilizan lecturas *online*, redes sociales, correos y páginas en Internet, debido a que aún no existe Internet para trabajar en las aulas de clase de la Institución, es el caso de los docentes M2.1 “En la sala de computadores, sala de bilingüismo, correos y páginas que les aportan

conocimientos”, M3.2 “se emplean videos, software educativos, lecturas *online*, empleo de computadores y video beam” y M4.2 “Bien, portátil, redes sociales”.

Por otro lado, en su mayoría concuerdan en responder que utilizan básicamente el computador y el video-beam, un docente afirma utilizar otras ayudas como la calculadora. Estos recursos se utilizan según la disponibilidad de la Institución. Se colocan algunos ejemplos para ilustrar esas respuestas. El M3.1 “Dando teoría de cada uno de los programas como Windows, Power Point, Word Pad y luego llevarlos a la práctica, utilización del proyector de video, frecuentar la sala de bilingüismo.”, anotando en su clase observación 03, la utilización también de la sala de informática. El M2.1 “En la sala de computadores, sala de bilingüismo, correos y páginas que les aportan conocimientos”, anotándose en la observación 02 que utiliza también el video beam para apoyar su clase. El M3.2 “se emplean videos, software educativos, lecturas *online*, empleo de computadores y video beam” evidenciado ello desde la observación 03 dónde utiliza un software especial para el trabajo en clase en la sala de informática. El M5.1 “Asistiendo a la sala de informática o cuando se trabaja en la sala de bilingüismo o biblioteca haciendo uso del video beam para presentaciones variadas, invitándolos a conocer páginas que les aporten elementos significativos en su aprendizaje”, el M5.2 “Lo más puntual de tecnología que tengo a la mano, para el trabajo con ellos es la calculadora, la utilizan muy bien y se apoyan para el desarrollo del trabajo algorítmico del área de matemáticas y geometría. Otra herramienta son los computadores y te puedo contar que cada año me asombro más de la versatilidad de los estudiantes con el manejo de la herramienta, ellos aprenden mucho de mí y yo de ellos. El trabajo que se realiza con ambas herramientas está contemplado en los procesos de planeación.”

Un resumen de la información encontrada se presenta en la tabla 3.

Tabla 3

*Subcategoría: Uso de las Tic (Datos recabados por el autor).*

Temas	Datos
¿Cómo usa las TIC's en el aula?	Utilizan los recursos para hacer presentaciones, exposiciones, consultas, proyecciones, a manera de preámbulo para las teorías... Un dato importante relacionado con el aprovechamiento de recursos tecnológicos, es la dificultad con respecto a la Internet, ya que no se cuenta con conectividad para las aulas, inclusive ni para la sala de informática, que se pudo evidenciar en las observaciones.
Uso de las TIC's en la Institución	Sobre las TIC's en la Institución se pudo detectar que están al servicio de los docentes para apoyar su labor y que permiten la comunicación entre docentes y directivos, aunque no existe una propuesta clara y establecida de transversalización de las TIC's con el currículo
Tipo de recursos tecnológicos que se usan en el aula	Se pudo detectar qué tipo de TIC's se utilizan en el aula, donde algunos de los docentes no dijeron la verdad o no se supieron expresar al manifestar usar lecturas online, redes sociales, correos y páginas en internet, sin embargo no existe Internet para trabajar en las aulas de clase de la Institución, Utilizan básicamente el computador y el video-beam, aunque alguno afirma utilizar otras ayudas como la calculadora. Estos recursos se utilizan según la disponibilidad de la Institución.

*Subcategoría: Impacto que ha generado la incorporación de las TIC en el aula.*

Queriendo saber sobre las ventajas y desventajas que encuentran los docentes en el uso de las TIC's, las respuestas son muy variadas, considerando para las ventajas, el apoyo del aprendizaje, haciéndolo más significativo, refuerza el pensamiento, permite mayor motivación de los estudiantes hacia las clases. Veamos aquí algunas apreciaciones de los docentes en las entrevistas: El M2.1 “Promoción del aprendizaje autónomo y cooperativo, el reconocimiento de otras estrategias que hagan más significativo el aprendizaje”, el M2.2 “Que facilita para la preparación de clase - ahorra tiempo y dinero”, el M3.1 “El proceso de aprendizaje se hace de una manera más amplia y son herramientas que nos proporcionan recreación”, el M3.2 “Las herramientas TIC's, proporcionan una gran ayuda y apoyo didáctico”, el M4.2 “La motivación que genera en los estudiantes”, el M5.2 “Ventajas muchas que son indescriptibles todas, pero la más

importante es el refuerzo del pensamiento, no es lo mismo que te cuenten una historia a que tú la veas, el aprendizaje se genera de manera distinta, yo pienso que todos los seres humanos somos incrédulos por nacimiento, sólo cuando tenemos a la vista los sucesos es que creemos y de ellos intentamos aprender, la misma situación pasa con el conocimiento, el solo percibir información no forma, es necesario ver esa información interactuando en contexto.”

En las clases se pudo observar un gran agrado y participación, además del disfrute de los estudiantes, así en el M2.1, se ve en la mayoría de los estudiantes un ánimo positivo por realizar su actividad, se notan alegres, sueltos, dispuestos, hacen preguntas, quieren conocer y se comunican con su profesor. En el M4.1, la motivación de los estudiantes aumenta cuando se sirve de estas tecnologías, hubo interés, ansiedad, participación y lluvia de ideas.

Con respecto a las desventajas observadas hubo igualmente diversas respuestas, encaminadas hacia la falta de motivación de los maestros para prepararse y hacer más didácticas sus clases, los usos y abusos del Internet que en ocasiones generan los estudiantes y la falta de formación en TIC's de estudiantes y maestros, generando malos hábitos y prácticas: El M2.1, “Falta de motivación del maestro para capacitarse, los estudiantes, no leen, solo copian, no hacen procesos de análisis y comprensión frente a lo que consultan”, el M3.2, “Si no se emplean de forma adecuada, pueden hacer de las clases un espacio donde no se cumplen metas y propósitos”, el M4.1, “Pasos de virus, riesgos, hábitos inadecuados”.

Frente a la manera en que la incorporación de las TIC's en el espacio escolar ha motivado el crecimiento personal y profesional, se coincide en decir que la utilización de

las TIC's, les ha exigido más capacitación, actualización y motivación sobre el manejo e implementación de las herramientas tecnológicas en las clases. El docente M2.1 “Creo que mucho, ya que me exige estar en un continuo aprendizaje de las herramientas que comprende el uso de las TIC's”. El M2.2 “La motivación la he sentido partiendo de la necesidad tan importante del uso de las TIC's en el proceso moderno y subdesarrollado en el que vivimos”. El M4.1 “Hace varios años cada día se ve más la importancia del uso del computador en el aula para incrementar saberes, motivar el aprendizaje y hacer más amena mi enseñanza”

Pasando a otro aspecto, absolutamente todas las personas entrevistadas, consideran que las prácticas pedagógicas se han visto afectadas de manera positiva y significativamente con el uso de las TIC's, ya que las clases son más dinámicas, son interactivas y ayudan a movilizar el pensamiento. Algunas respuestas fueron: El M3.2 “se ha agilizado el trabajo en clase. Se observa mayor motivación, las clases se vuelven más dinámicas y participativas”, el M4.1 “trabajos más prácticos, emotivos, de más investigación, facilidad para exponer, son herramientas útiles para la aprehensión del aprendizaje”, el M5.1 “si se ha transformado, en la medida en que el uso del computador ha llevado a idear una metodología de trabajo diferente en la cual las tareas e investigaciones son más amplias y de socialización”.

Todas estas respuestas se pueden evidenciar a través de la observación que se realizó en las clases de estos docentes. En el M3.2 hay mucho interés por parte de los estudiantes, en el desarrollo de sus actividades, sueltos, tranquilos y trabajando en forma coordinada con su compañero de grupo acatando las ordenes de la profesora. Se logra desarrollar en los estudiantes una orientación espacial y conocimiento lógico matemático,

importante para adquirir habilidades en el desarrollo de nuevos esquemas cognitivos, así como también reforzar y reafirmar los ya construidos. Se facilita en el estudiante la construcción del propio conocimiento y el aprendizaje a su propio ritmo, promoviendo a la vez el trabajo en equipo. En el M4.1 se ven estudiantes desarrollando sus actividades en forma coordinada. Se contribuye al proceso cognitivo de los estudiantes, a su aprendizaje autónomo y permanente mediante la generación de entornos de aprendizaje que favorecen el desarrollo de destrezas, habilidades y construcción de conocimientos.

Como consecuencia de este mismo hecho, se observó sobre la manera en que la incorporación de las TIC's ha transformado las prácticas pedagógicas, encontrando una transformación positiva, así, en el M3.1 algunos se distraen jugando algunos juegos del computador, aunque en la mayoría hay disposición y alegría por realizarla, trabajan en su mayoría muy metidos en el computador tanto que se les olvida lo indisciplinados y habladores que son a veces, en el M2.1 se ve en la mayoría de los estudiantes un ánimo positivo por realizar su actividad, se notan alegres, sueltos, dispuestos. Apoyando estas observaciones desde las respuestas a la entrevista, donde por ejemplo el M5.1 responde “si se ha transformado, en la medida en que el uso del computador ha llevado a idear una metodología de trabajo diferente en la cual las tareas e investigaciones son más amplias y de socialización”.

En lo que tiene que ver, con los cambios que se han percibido en el clima laboral, se encuentran varias angustias, pero a su vez, generación de compromisos personales en el mejoramiento del quehacer docente. Así se encontraron respuestas como la del M2.1 “al no tener un completo manejo del uso de herramientas tecnológicas, en ocasiones se afecta la entrega oportuna de documentación, informes de los estudiantes”, el M3.1 “al

principio mucha angustia pero poco a poco he ido aprendiendo y conociendo más a fondo las distintas herramientas tecnológicas para prestar un mejor servicio”, el M3.2 “en los compañeros que aún presentan dificultades para manejar el computador y diferentes medios tecnológicos se muestran angustias para realizar sus trabajos”, el M4.1 “me siento más comprometida”, el M5.1 “lo que he sentido es compromiso y dedicación frente a mi crecimiento profesional y poder ofrecer cada día un servicio de mejor calidad”

Para determinar el impacto que en el desempeño de los estudiantes se ha generado cuando usa TIC's, se formuló una pregunta al respecto e indiscutiblemente, los docentes reconocen que éste es positivo, lo cual expresan en sus comentarios durante la entrevista. El M2.1 “Claro que si, pues los motiva a obtener nuevos conocimientos, investigar, ir más allá de lo que en el aula se aprende. Desde una mirada externa a mi grupo, se perciben más motivados”. El M2.2 “Si ya que los niños muestran muchas habilidades frente al tema y especialmente con los diferentes juegos. Que son estudiantes que desarrollan sus capacidades y con más facilidad se integran al mundo de hoy el mundo de las TIC's”. El M3.2 “Competencias comunicativas y el uso adecuado de los recursos tecnológicos. Se percibe más motivación, participación, atención y aprenden más fácil y rápido”. El M5.2 “Es indudable que el uso de las como estrategia metodológica, apoya el desarrollo cognitivo de los estudiantes, porque ante escenarios visuales y auditivos se logran generar consensos homogenizadores de contenidos, las diferencias en los estilos de aprendizajes no son tan notorias y todos los chicos desde su percepción logran aportar algo a la clase a diferencia de lo que se consigue si la metodología de trabajo es netamente tradicionalista y transmisionista de conocimiento. El desempeño académico ha mejorado mucho, pues nuevamente te reitero no es lo mismo que me cuenten y escriban

las cosas que el yo poder confrontar toda esa teoría con la realidad que me circunda y lo uno es consecuencia de lo otro, el que las TIC's intervengan en el aprendizaje son un apoyo que por ende van a elevar mi conocimiento y la forma como yo interactúe con éste.”

Un resumen de la información encontrada con respecto a esta subcategoría se presenta en la tabla 4

Tabla 4

*Subcategoría de análisis: Impacto que ha generado la incorporación de las TIC en el aula. (Datos recabados por el autor).*

Temas	Datos
Ventajas y Desventajas del uso de las TIC's	Ventajas: apoyo del aprendizaje, haciéndolo más significativo, refuerza el pensamiento, permite mayor motivación de los estudiantes hacia las clases. Desventajas: falta de motivación de los maestros para prepararse y hacer más didácticas sus clases, los usos y abusos del Internet que en ocasiones generan los estudiantes y la falta de formación en TIC's de estudiantes y maestros, generando malos hábitos y prácticas
Motivación del crecimiento personal y profesional	Exigencia de más capacitación, actualización y motivación sobre el manejo e implementación de las herramientas tecnológicas en las clases.
Afectación a las intervenciones educativas	Absolutamente todas las personas entrevistadas, consideran que las prácticas pedagógicas se han visto afectadas de manera positiva y significativamente con el uso de las TIC's, ya que las clases son más dinámicas, son interactivas y ayudan a movilizar el pensamiento.
Rol del docente y del alumno	Se observó sobre la manera en que la incorporación de las TIC's ha transformado las prácticas pedagógicas, encontrando una transformación positiva.
Clima laboral	Se encuentran varias angustias, pero a su vez, generación de compromisos personales en el mejoramiento del quehacer docente.
Desempeño y desarrollo de competencias en los estudiantes	Selección y procesamiento de la información, capacidad para el aprendizaje autónomo, la resolución de problemas, la creatividad, entre otras.

## Capítulo 4

### Resultados

Este capítulo presenta los datos recabados con sus respectivos análisis y los resultados obtenidos de acuerdo con los objetivos planteados y estructurados a partir de las categorías establecidas.

#### *Presentación de los datos*

Desde la validación y triangulación del proceso realizado durante el análisis de los datos se obtuvieron las siguientes categorías:

#### *Primera Categoría: Discurso tecnológico*

El discurso de las tecnologías de la información y la comunicación del Ministerio de Educación Nacional Colombiano promueve permanentemente su uso con el fin de que los docentes, estudiantes y comunidad en general mejoren su nivel educativo y en especial para que los docentes mejoren las prácticas educativas, en este sentido las Secretarías de Educación de las diferentes entidades territoriales han tenido que adoptar estrategias para dotar a las instituciones y directivos educativas con más y mejores equipos tecnológicos y con propuestas de capacitación a los maestros y directivos para que estos a su vez mejoren las prácticas pedagógicas y de gestión en las Instituciones.

Los cambios tecnológicos y específicamente los que tienen que ver con la información y la comunicación que se han evidenciado en los últimos años han generado una necesidad apremiante de transformación a nivel educativo, es por ello que Colombia trabaja en pro de adaptarse a esas nuevas exigencias y prepararse para enfrentar estos retos.

Esta categoría de análisis dio origen a una subcategoría:

### *Conceptos de los docentes sobre las TIC's.*

En ella se abordaron los conceptos sobre TIC's y la reglamentación del Ministerio de Educación Nacional (MEN)

### *Segunda categoría de análisis: Intervenciones educativas con uso de las TIC's*

La medición real del rol de la enseñanza no se da en otro lugar diferente al aula, pero la aparición de las tecnologías hace que este sitio adquiera características nuevas y específicas, donde los docentes deben poner en práctica el diseño de contenidos, medios de práctica y recursos de aprendizaje, ajustados a las necesidades de sus estudiantes.

Nuestro estudiante actual es un nativo de la era digital, ya que nació con las tecnologías a su disposición. Por esta razón es importante que la escuela asuma una posición orientadora y no de veto a las nuevas tecnologías de información y comunicación entre el estudiantado, las tecnologías no son la panacea, pero tampoco deben convertirse en el fin último de todas las acciones pedagógicas, no se deben prohibir los dispositivos tecnológicos porque supuestamente fomentan dispersión en el aula, sería altamente creativo considerar cómo dichos aparatos pueden contribuir a una clase entretenida, motivadora y que además resulte didáctica.

Esta categoría se dividió en dos subcategorías las cuales incluyen otros aspectos que son vitales para dar respuesta al interrogante.

#### *Uso de las TIC's*

Comprendida por: ¿Cómo usa las TIC's en el aula?, Las TIC's en la Institución y Tipo de recursos tecnológicos que se usan en el aula.

#### *Impacto de las TIC's,*

Comprendida por: Ventajas y Desventajas del uso de las Tic; Motivación del crecimiento personal y profesional; Afectación a las prácticas educativas; Rol del docente y del alumno; Clima laboral; Desempeño y desarrollo de competencias en los estudiantes.

La figura 1 presenta el esquema de las categorías y subcategorías realizadas y formuladas en el análisis del proceso investigativo.

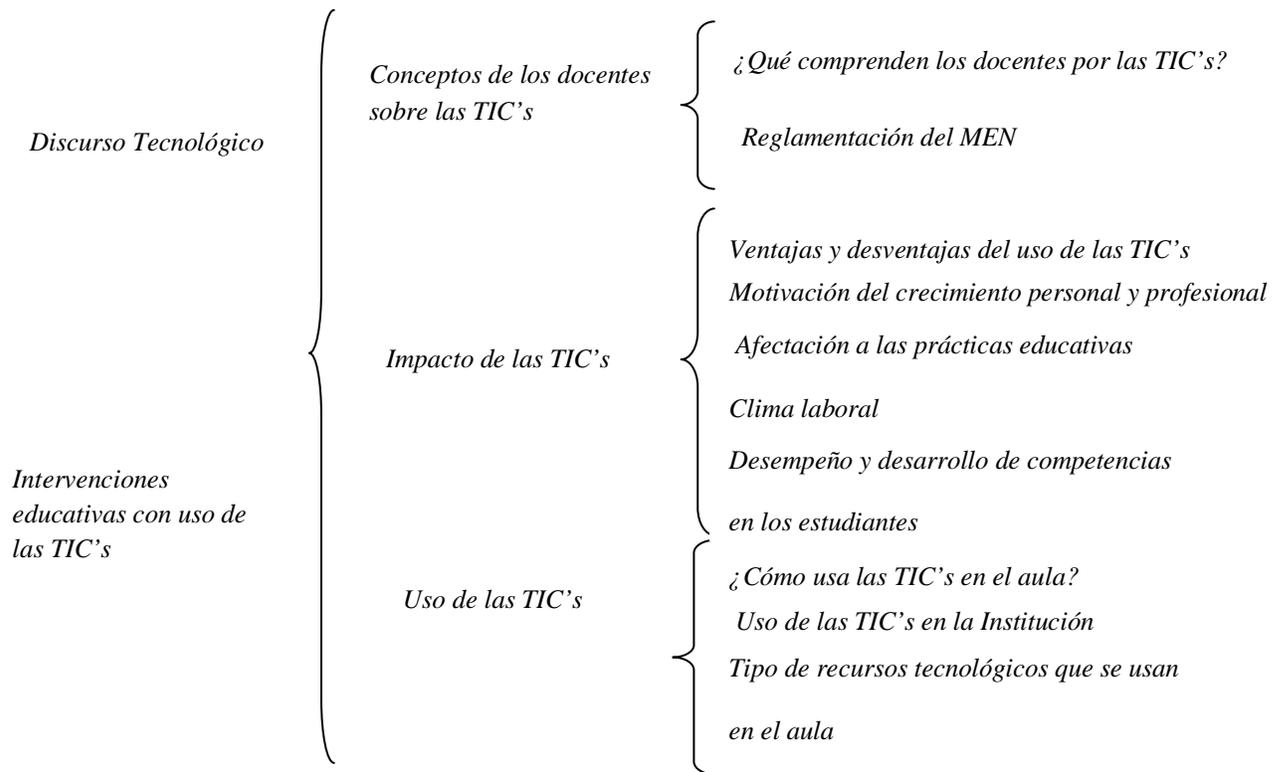


Figura 1. Categorías conceptuales formuladas para el estudio. (Datos elaborados por el autor)

### *Interpretación de los datos*

Desde los datos recogidos y presentados se pueden realizar algunas interpretaciones, entre estas encontramos que es bastante preocupante que estando en un momento de evolución de la información y el conocimiento, se presenten significados tan ambiguos a cerca del concepto de TIC's, además al referirse a las tecnologías de

información y comunicación, algunos docentes sólo ponen una palabra a cada una de las siglas, abarcándolo sólo desde la educación y la comunicación, como apoyo a las prácticas pedagógicas. Hubo una respuesta donde se hace referencia a la sociedad del conocimiento, al desarrollo de habilidades y de la capacidad del aprendizaje. Al decir que “Las TIC’s son una herramienta para tener acceso a la sociedad del conocimiento, ya que éstas no sólo ponen al alcance grandes volúmenes de información, sino que promueven el desarrollo de destrezas y habilidades esenciales como son la búsqueda, selección y procesamiento de información, así como la capacidad para el aprendizaje autónomo”, ahondando de alguna manera en lo que propone la Ley General de Educación, quien al reglamentar la educación en Colombia, propone artículos específicos de las TIC’s, uso y apropiación y otros donde se alude al fomento de capacidades y habilidades adecuadas para el desarrollo del saber.

Al indagar sobre lo que propone el MEN a cerca de las TIC’s, se pudo descubrir que no hay un acercamiento a las políticas y estrategias que él plantea para incorporar las TIC’s, como la puesta en marcha de programas sobre la tecnología, teniendo en cuenta la infraestructura tecnológica, programas de educación virtual, computadores para maestros, pretendiendo promover el acceso de los docentes a las tecnologías.

Como consecuencia de lo anterior, cabe nombrar que las en la institución son trabajadas desde la individualidad donde cada quien las utiliza como quiere pero pocas veces en el aula se sigue una metodología, como lo dice una docente “no hay una política que se imponga y trasversalice el uso de las desde el currículo”, evidenciado claramente por lo contestado en las entrevistas, donde mencionan muchos usos de las TIC’s, pero que no se evidencian dentro de la observación.

Al procurar interpretar las prácticas pedagógicas con apoyo de TIC's y no tener una política institucional que las abarque, se encuentra que hay muy poco uso de las TIC's en el aula, ya que algunos maestros escasamente usan el computador y donde lo más próximo a la innovación para ellos, es el proyector de video.

Sin embargo, al indagar por la afectación de las a las intervenciones educativas, se puede resaltar que aunque no existen estudios concluyentes que permitan afirmar que la utilización de los medios informáticos en la educación ha servido para mejorar los resultados académicos, sin embargo a menudo se refieren a las transformaciones obtenidas en el modo de hacer; en el presente estudio se ha observado que las tecnologías de la información suscitan la colaboración en los estudiantes, les ayudan a centrarse en los aprendizajes, mejoran la motivación y el interés, favorecen el espíritu de búsqueda, promueven la integración y estimulan el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales tales como el razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender, algo que tienen muy claro los docentes al preguntársele por las competencias que desarrollan los estudiantes desde el uso de las TIC's.

Para los profesores las tecnologías informáticas han servido a la planificación de las actividades de aprendizaje de acuerdo con las características de la tecnología utilizada. A pesar de que consideran que la escuela puede ser atractiva a los estudiantes cuando cuenta con aplicaciones tecnológicas, en el aula de clases se sigue apelando a la memoria y la transmisión de información como enfoque pedagógico, y a las didácticas acordes con estos enfoques. Las metodologías se han diseñado dentro de estos paradigmas, en la sociedad del conocimiento esto ya no es posible, la información, cuya posesión le otorgaba al maestro el poder para implementar la enseñanza “transmisionista”, ya no es

posible ya que al nativo digital de Internet le son atractivos los formatos dinámicos, interactivos, multimediales y además, actualizados, ya que los acontecimientos cotidianos e históricos se encuentran en la red a una velocidad que no tiene comparación con la capacidad de actualización del maestro o del libro impreso.

Al indagar sobre las ventajas y desventajas de las TIC's, los maestros son conscientes de que es imperante la necesidad de desarrollar en los estudiantes una cultura digital, haciendo hincapié en el uso seguro y crítico del dominio del uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Se sabe que hoy día los estudiantes aprenden estas habilidades fuera de la escuela de manera empírica, en cafés Internet o algunos en sus casas, pero corresponde a la escuela procurar que adquieran sistemáticamente los conocimientos, actitudes y capacidades para poder utilizarlos de manera reflexiva, responsable y eficaz.

La interpretación de datos recopilados desde los instrumentos propuestos, revela que aunque se tiene clara la importancia del uso de las TIC's para mejorar las intervenciones educativas, su uso es muy escaso y limitado, por falta de iniciativa, de política institucional, de motivación al profesorado, de recursos tecnológicos, entre otros, impidiendo ser consecuentes con las propuestas que a nivel del ministerio e instituciones relacionadas, se tiene, donde se manifiesta que la secretaría de educación del distrito (SED), en sintonía con las exigencias de la sociedad del conocimiento, con los postulados del Plan de Desarrollo de la ciudad y con las metas y formulaciones del Plan Sectorial de Educación, busca formar estudiantes creativos, innovadores, que planteen y busquen la solución de problemas, que adquieran seguridad en sí, con una alta autoestima, capaces de transformar información en conocimiento y, por tanto, de crear conocimiento nuevo;

que se comuniquen, colaboren, accedan a otras culturas con confianza y que, en síntesis, sean ciudadanos del mundo.

El uso pedagógico de las TIC's se asume no sólo desde las computadoras, el software educativo y el Internet, sino también desde el uso pedagógico de la radio y la prensa escolar, la televisión y el video educativo, y el desarrollo de nuevas posibilidades en las formas de leer el mundo, mediadas ahora no sólo por el libro impreso sino por nuevos lenguajes simbólicos y dispositivos tecnológicos que una educación que se precie de su calidad debe suministrar a los estudiantes y a la escuela de esta era.

Finalmente, en cuanto al clima laboral, por la inclusión, aunque escasa de las TIC's en la institución, se demuestra que algunos docentes se tornan angustiados por no manejarlas adecuadamente y otros más comprometidos con el aprendizaje de ellas para su superación personal y profesional. Claro está que hay que tener en cuenta según las observaciones, que la infraestructura tecnológica de la institución no es la mejor, pues sólo cuenta con dos proyectores de video y no hay conectividad a Internet, desmotivando de alguna manera a los docentes en la utilización de las TIC`s en las intervenciones educativas.

En el desarrollo e implementación de las TIC's, en la práctica docente no es posible pensar en propuestas educativas sin tener en cuenta el potencial que representan en la construcción del conocimiento. Se debe dar un encuentro entre las tecnologías y las modernas prácticas de enseñanza, dado que cada una de ellas es fundamental para el funcionamiento de la otra. En este sentido las TIC's en sí mismas no producirán cambios significativos si no se utilizan convenientemente, ya que representan solo herramientas al

servicio de los docentes, por lo que se debe fomentar y potenciar su uso al tiempo que se facilita su empleo, el acceso y la distribución del conocimiento.

Entender la tecnología como soporte para mejorar los procesos educativos implica que las instituciones realicen continuamente una revisión de sus medios de aprendizaje (centros de cómputo, licencias, software, banda ancha, laboratorios). Es realizar un balance de lo qué sirve, de lo que necesita renovarse o ser actualizado. Esta información lo conducirá a obtener datos concretos sobre la capacidad tecnológica a actuar oportunamente sin incurrir en gastos ocasionales. Además es necesario que los usuarios tengan capacitaciones periódicas sobre aspectos de manejo de material tecnológico.

#### *Validez del estudio*

Los resultados y conclusiones de la investigación han sido producto de los datos recogidos a través de entrevistas y la observación, para lo cual se hizo uso de los instrumentos y registrando en ellos la historia tal cual se presentó. Se optó por obtener la información tal y como la revelaron los participantes y evitando los sesgos por parte del investigador. Se eligió la variante de observador participante porque el investigador está involucrado en la Institución como docente.

Por otro lado, en esta investigación cualitativa, los resultados no se pueden generalizar, porque cada investigación es única. Pero la validez externa de estas investigaciones se describe en términos de ajustes, que permiten transferir los hallazgos del estudio a otros contextos o escenarios gracias a la información detallada, pormenorizada y descriptiva proporcionada por el investigador.

Para terminar, se tuvieron en cuenta variadas estrategias de verificación que permiten garantizar que la investigación fue rigurosa:

- Se evito inducir respuestas en los participantes, permitiendo que dieran a conocer sus experiencias y concepciones sin hacer juicios a priori.
- Se obtuvieron diferentes datos, por medio de diferentes instrumentos, donde todos fueron importantes y tenidos en cuenta en el análisis e interpretación de los mismos.
- Se observó una coherencia metodológica entre la pregunta de investigación y los diferentes componentes del método elegido.
- Los participantes fueron elegidos de manera congruente con la meta principal de captar el punto de vista, sentido, motivaciones, intenciones que los docentes de educación secundaria y media de la Institución, otorgan a sus prácticas pedagógicas con apoyo de las TIC.
- Se realizaron procesos de validación durante el análisis e interpretación de los datos, haciendo revisión de los mismos para reflexionar sobre el significado dado, verificar la adecuada categorización y las reglas establecidas. Así mismo al terminar de categorizar las unidades, se evaluó el trabajo realizado revisando si fue captado el significado de los datos, si se formularon las categorías relevantes para el problema y revisando las reglas establecidas para las categorías.
- El investigador mantuvo un alto grado de compromiso y responsabilidad durante el desarrollo del trabajo investigativo.
- Se obtuvo en algunos momentos retroalimentación por parte de los participantes para asegurar que sus voces hayan sido escuchadas de manera correcta.

## Capítulo 5

### Discusión

El presente capítulo ofrece las conclusiones de los principales hallazgos y las sugerencias del autor para futuras investigaciones de este tipo y para que la institución educativa tenga en cuenta en su proceso de integración de las TIC's.

El proyecto ¿Cómo el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las TIC's inciden en las intervenciones educativas que hacen los docentes del nivel primaria de la I.E. participante? fue necesario tener en cuenta que para un mejor logro del mismo se dividió en objetivos específicos acordes con las preguntas de investigación.

Sobre la pregunta referente a la comprensión de la concepción que tienen los docentes de la institución educativa participante del discurso tecnológico del contexto escolar, para generar conocimiento que enriquezca la labor docente, se empezará por describir las concepciones y expectativas que tienen los docentes de la institución frente al discurso tecnológico y al uso de las TIC's.

Los docentes involucrados reconocen el significado de la sigla TIC's y la trabajan desde conceptos básicos como instrumentos y medios que facilitan la transmisión y adquisición del conocimiento, desconociendo en su mayoría el discurso que el Ministerio de Educación Nacional propone sobre las TIC's. Sin embargo, consideran que éstas son un recurso importante para mejorar el proceso de enseñanza, lo que suscita retos y exigencias a nivel de la Institución y a nivel personal, ya que reconocen que su trabajo con ellas está enmarcado en su mayoría en archivos (de planeación, diario de campo, notas, correos electrónicos) que van y vienen. Revelándose ello como un inconveniente

en el proceso de apropiación de las TIC's en la educación, ya que no existe un hilo conductor que invite al cuerpo docente a vincularse cotidianamente con las TIC's en su labor pedagógica.

Hace falta que estos conceptos se integren de manera tal, que permitan identificar las características de esta nueva sociedad, donde la información, la comunicación, el conocimiento y el aprendizaje cobran una gran relevancia donde la educación ocupa un papel primordial en la sociedad del siglo XXI, pues como lo argumenta Coll (2004), es la vía principal para conseguirlos, ya que son la mercancía más valiosa.

Por otro lado, los docentes no hacen alusión a las estrategias que el MEN mediante los procesos de cualificación docente pretende incentivar y que es precisamente las transformaciones institucionales y de los ambientes de aprendizaje en los que se promuevan el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de las TIC's; sin embargo hay una clara conciencia de algunas de las competencias que requieren hoy en día los estudiantes, entre las cuales mencionan, la comunicativa como una de las principales y el manejo de las TIC's.

Sin embargo, puede verse en estos resultados que los docentes omiten o no son conscientes de otras competencias que además de requerirse en la sociedad actual son factibles de desarrollarse al incluir las TIC's en sus clases, mediante intervenciones en las que como lo aduce Pere (2004), la planificación es uno de los factores claves de éxito en su labor educativa. Competencias como la creatividad, la cual surge como una necesidad frente a la toma de decisiones, el aprendizaje a partir del error, el aprendizaje cooperativo, que hace referencia a la posibilidad del aprendizaje mediado por el grupo de trabajo y las herramientas que ofrecen estas tecnologías Pere (2010).

En este mismo orden de ideas tampoco mencionan el aprendizaje colaborativo, el cual Soto (2007) resalta como una nueva forma de aprender, ni la necesidad de adquirir habilidades para el autoaprendizaje y el manejo, administración y gestión de la información, la cual ya no se encuentra exclusivamente en los libros de texto.

Sin duda alguna, es perentorio sumarse a las reflexiones de Aznar (2005), para reconocer la importancia y necesidad de los cambios que requiere la escuela, y no del futuro, como lo plantea al autor, sino la escuela de hoy, para adecuarse a las circunstancias de esta sociedad.

Este proceso de inclusión de las TIC's en la escuela ha generado un clima de emociones encontradas por parte de los docentes, ya que algunos manifiestan angustia frente a las dificultades presentadas en relación con en el manejo de los equipos, también ha generado angustia la poca disponibilidad de equipos, especialmente cuando se encuentran varios profesores con la necesidad de utilizarlos. Para otros docentes por el contrario, se generan expectativas por la llegada de nuevos equipos, el deseo de aprender a manejarlos y de llevarlos a su trabajo en el aula. Sin embargo, estas mismas sensaciones se convierten en el motor que los impulsa y los motiva a aprender, a querer actualizarse tanto en la parte técnica y en el manejo de los equipos como en el aspecto pedagógico y su uso didáctico, donde no solo se privilegie la presencialidad, sino que se le dé cabida a la virtualidad.

Es de llamar la atención, encontrar que algunos de los docentes entrevistados reconocen que el uso de las TIC's favorece y requiere una transformación educativa. Dejar a un lado el paradigma tradicional, donde el centro del acto mismo es el conocimiento, el cual es además propiedad exclusiva del maestro, hacia una educación

donde el centro del proceso sea el estudiante, quien debe asumir un papel más activo, con más motivación e interés para que el aprendizaje sea compartido, efectivo y más dinámico. Lo cual sin duda alguna requiere más compromiso, preparación, creatividad y diversidad de estrategias por parte del docente. Se destacan en estos hallazgos postulados de los paradigmas cognitivistas y constructivistas.

Buscando respuesta al interrogante a cerca de identificar el uso que los docentes de la institución participante hacen de las TIC's en sus intervenciones educativas, para generar un diagnóstico del grado de incorporación de las TIC's en el aula, se encontró que pocas veces los docentes hacen uso de las TIC's en sus intervenciones educativas, apoyando de manera muy esporádica algunas clases con los artefactos como video beam, calculadora y computador, brindando solo teoría sobre la utilización de algunos programas que nunca son practicados en clase, proponiendo a los estudiantes que utilicen el computador desde sus hogares a partir de diferentes trabajos propuestos, por lo que se establece que los maestros poco permiten generar ambientes de aprendizaje en los que los estudiantes puedan adelantar procesos de construcción tanto individuales como interpersonales, no aprovechan las dinámicas ni los errores para reflexionar y utilizan los computadores como herramientas para hacer algunas actividades que se pueden hacer sin ellos" tal como lo comenta Jaramillo (2004, p. 32). Compartiéndose el punto de vista dado en la investigación de Area (2005) en la que encuentra que el uso de las TIC's no se ha generalizado ni se ha convertido en una práctica integrada en los centros escolares para potenciar su uso en el aprendizaje.

Siendo así, se encontró una contradicción entre las prácticas discursivas que contaron los docentes y las prácticas reales que se evidenciaron en las observaciones de clase.

Es de anotar que esta inconsistencia, no es algo que se pueda tomar como conclusión definitiva que los docentes no utilicen variedad de estrategias a la hora de hacer uso de las TIC's y que se limiten únicamente a ver proyecciones, pues sería necesario más tiempo de inmersión en el campo para hacer un seguimiento más exhaustivo a sus prácticas cotidianas de manera que se pueda evidenciar si realmente se llevan o no a cabo sus prácticas discursivas.

Sin embargo, se hizo manifiesto la puesta en práctica de un modelo constructivista, ya que los estudiantes asumían un papel más activo, en el que se dio gran relevancia a sus saberes previos para integrarlos a la información que reciben, como también se identificó el lugar excelso que se otorga al lenguaje como herramienta de aprendizaje, mediante el diálogo de saberes, respecto a los temas propuestos de los contenidos, planteados para la clase, tanto con el profesor como entre pares.

Los resultados que perciben los docentes en sus estudiantes se traducen principalmente en motivación, curiosidad, creatividad, las cuales de alguna manera favorecen también el aprendizaje.

Con respecto al último objetivo en relación con la pregunta a cerca de reconocer el grado de mejoramiento de las intervenciones educativas mediante el uso de TIC's, de los docentes de la institución participante, para comprender la incidencia del uso pedagógico de las TIC's en la calidad educativa, es oportuno reconocer que cada vez que se utilizan las TIC's en las intervenciones educativas, éstas se tornan más dinámicas,

complementando contenidos teóricos con asuntos de la realidad donde hay más participación de los estudiantes argumentando las ideas de lo percibido a través de las herramientas. El computador lleva a idear metodologías de trabajo diferentes en las cuales las tareas e investigaciones son más amplias, las cuales favorecen la socialización, a lo que Iriarte (2006) aporta, concluyendo en su investigación que se requiere un cambio drástico en la manera de asumir el proceso de enseñanza aprendizaje, exigiendo una función diferente por parte de los docentes, más que ser transmisores de conocimiento deben ser facilitadores del aprendizaje y exigiendo además el desarrollo paulatino de ciertas actitudes y habilidades por parte de docentes y estudiantes.

Los docentes manifiestan que el uso de las TIC's en el aula refuerza el desarrollo cognitivo de los estudiantes, ya que frente a escenarios visuales y auditivos se alcanzan a generar consensos homogeneizadores de contenidos, las diferencias en los estilos de aprendizajes no son tan patentes y los estudiantes desde su percepción logran aportar algo a la clase a diferencia de lo que se consigue si la metodología de trabajo es netamente tradicionalista y transmisionista de conocimiento, apuntando a lo que propone Aznar (2005) que la escuela se manifiesta conservadora al desatender las demandas que supone la integración de las TIC's, pues mantiene intactas sus metodologías de enseñanza o trata de implementarlas desde sus posicionamientos tradicionalistas.

Los maestros reconocen que las TIC's permiten llegar a la transversalización del conocimiento, para constituir las diferentes áreas; hacen suya la idea de que a través de ellas se hace necesario modificar las estrategias pedagógicas y que la interacción estudiante – maestro se torna más horizontal. Pero la falta de conectividad y de recursos tecnológicos son las más fuertes limitantes que deben desafiar en su labor diaria los

docentes de la Institución, evidenciando que los avances tecnológicos no llegan efectivamente al aula y que en algunos países ello ha sido sinónimo de desigualdad por la exclusión social que genera, tal como lo comenta Pelgrum, (2001).

### *Conclusiones*

Las TIC's en la educación, es un asunto paulatino y complejo, pues no se puede esperar que de un momento a otro éstas se conviertan en elementos fundamentales del proceso educativo. Tal como lo argumenta Area (2005) para que éste proceso de incorporación sea exitoso y a gran escala requiere de unas condiciones básicas y un cruce de variables de índole política, educativa, económica, infraestructural y organizativa.

Es así como a partir del reconocimiento de que la realización de una adecuada integración curricular de las TIC's, la responsabilidad recae directamente sobre los maestros, se buscó indagar sobre cómo el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las TIC's inciden en las intervenciones educativas que hacen los docentes de primaria de la I.E. participante, aun cuando los resultados de la investigación no se consideran hallazgos que puedan ser generalizaciones para otros contextos y poblaciones, si es factible de ser generalizado para toda la sección de primaria y para otras instituciones educativas a nivel primaria con condiciones similares, ya que la muestra estudiada fue representativa, por cuanto el 100% de los docentes fueron entrevistados y observadas algunas de sus clases.

Durante el proceso se identificaron y describieron las concepciones que tienen los docentes frente al discurso de las TIC's. Aspecto sobre el cual se concluye que hay un

conocimiento vago sobre los conceptos que se manejan en este ámbito. Los docentes reconocen el significado de la sigla TIC's y la trabajan desde conceptos básicos como instrumentos y medios que facilitan la transmisión y adquisición del conocimiento, desconociendo en su mayoría el discurso que el Ministerio de Educación Nacional propone sobre las TIC's. Sin embargo, consideran que éstas son un recurso importante para mejorar el proceso de enseñanza, lo que suscita retos y exigencias a nivel de la Institución y a nivel personal, ya que reconocen que su trabajo con ellas está enmarcado en su mayoría en archivos (de planeación, diario de campo, notas, correos electrónicos) que van y vienen. Revelándose ello como un inconveniente en el proceso de apropiación de las TIC's en la educación, siendo esto resultado de que no existe un hilo conductor que invite al cuerpo docente a vincularse cotidianamente con las TIC's en su labor pedagógica.

Pocas veces los docentes hacen uso de las TIC's en sus intervenciones educativas, apoyando de manera muy esporádica algunas clases con los artefactos tecnológicos video beam, calculadora y computador, brindando solo teoría sobre la utilización de algunos programas que nunca son practicados en clase, proponiendo a los estudiantes que utilicen el computador desde sus hogares a partir de diferentes trabajos propuestos, por lo que se establece que los maestros no permiten generar un ambiente de aprendizaje en el que los estudiantes puedan adelantar procesos de construcción tanto individuales como interpersonales, no aprovechan las dinámicas ni los errores para reflexionar y utilizan los computadores como herramientas para hacer algunas actividades que se pueden hacer sin ellos" (Jaramillo, 2004, p. 32)". Compartiéndose el punto de vista dado en la investigación de Area (2005) en la que encuentra que el uso de las TIC's no se ha

generalizado ni se ha convertido en una práctica integrada en los centros escolares para potenciar su uso en el aprendizaje.

No se encontró alusión alguna a las estrategias que el MEN mediante los procesos de cualificación docente pretende incentivar y que es precisamente las transformaciones institucionales y de los ambientes de aprendizaje mediante el uso de las TIC's para promover el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo; aunque si hay una clara conciencia de algunas de las competencias que requieren hoy en día los estudiantes, entre las cuales mencionan, la comunicativa como una de las principales, además del manejo de las TIC's.

Sin embargo, puede verse que omiten otras competencias que además de requerirse en la sociedad actual son factibles de desarrollarse al incluir las TIC's en las clases. Competencias como la creatividad, la cual surge como una necesidad frente a la toma de decisiones, el aprendizaje a partir del error, el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje autónomo y competencias para el manejo de la información, reconociendo que ésta ya no se encuentra exclusivamente en los libros de texto.

Los maestros reconocen que las TIC's permiten llegar a la transversalización del conocimiento, para constituir las diferentes áreas; hacen suya la idea de que a través de ellas se hace necesario modificar las estrategias pedagógicas y que la interacción estudiante – maestro se torna más horizontal. Pero la falta de conectividad y de recursos tecnológicos son las más fuertes limitantes que deben desafiar en su labor diaria los docentes de la Institución, evidenciando que los avances tecnológicos no llegan efectivamente al aula y que en algunos países ello ha sido sinónimo de desigualdad por la exclusión social que genera. (Pelgrum, 2001).

Este proceso de inclusión de las TIC's en la escuela ha generado un clima de emociones encontradas por parte de los docentes. Algunos sienten angustia frente al manejo de los equipos, sensaciones que se convierten en el motor que los motiva a querer aprender y actualizarse tanto en la parte técnica y en el manejo de los equipos como en el aspecto pedagógico y su uso didáctico en las clases presenciales y en la exploración de sus posibilidades virtuales, dejando a un lado el paradigma tradicional y que a tono con el modelo pedagógico, el estudiante sea el centro del proceso educativo, asumiendo un papel más activo, con más motivación e interés para que el aprendizaje sea compartido, efectivo y dinámico. Lo cual sin duda alguna requiere más compromiso, preparación, creatividad y diversidad de estrategias por parte del docente.

Se encontraron evidencias, que todos los docentes con diferencias en su frecuencia de uso, se han apoyado de alguna manera en herramientas tecnológicas en el desarrollo de sus clases, aunque fue más evidente la diversidad de estrategias desde las prácticas discursivas que desde las prácticas observadas.

Se puede considerar que en la institución se encontraron diferentes factores que favorecen el proceso de incorporación de las TIC's como, talento humano con conocimientos para multiplicar a los demás docentes, experiencias de uso de las TIC's y dos aspectos que son imprescindibles, la actitud de apertura y disposición de los maestros y la puesta en práctica a nivel institucional de un modelo pedagógico que asume postulados de los paradigmas humanista, constructivista y cognitivista, ya que los estudiantes son el centro del proceso educativo y deben asumir un papel más activo, en el que se da gran relevancia a sus saberes previos para integrarlos a los nuevos conocimientos y en el que se otorga al lenguaje un lugar excelso como herramienta de

aprendizaje, mediante el diálogo de saberes tanto con el profesor como entre pares.

Paradigmas que sin duda alguna ofrecen principios congruentes con la implementación de estrategias pedagógicas que aprovechen la potencialidad de las TIC's en la construcción del conocimiento.

### *Recomendaciones*

Al llegar a este punto y a partir de los diferentes hallazgos se realizan algunas recomendaciones, tanto para futuras investigaciones como aspectos importantes que la institución educativa debe tener en cuenta en su proceso de integración de las TIC's.

Tener presente la edad de los docentes de la población de muestra, para determinar si ello juega algún papel en la interpretación que se realiza del discurso tecnológico del contexto escolar y la forma como se utilizan las TIC's en las intervenciones educativas.

Se propone también como necesario, hacer un seguimiento más exhaustivo para evidenciar si realmente se llevan o no a cabo las prácticas discursivas que expresan los docentes, pero especialmente para verificar el impacto de éstas en el desempeño de los estudiantes, no solo desde la percepción de los profesores, sino mediante un estudio que arroje resultados cuantitativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se sugiere validar algunas estrategias sugeridas por los mismos actores y validar su impacto en las diferentes estrategias surgidas entre los mismos actores, para que todos los docentes las tengan en cuenta, dada la incidencia positiva que han percibido en el proceso educativo; incidencia que se tradujo principalmente en motivación, en

curiosidad, en creatividad y de alguna manera en el aprendizaje de los estudiantes, las cuales son:

- El uso del tablero interactivo, pues es una herramienta que contiene material muy útil de diferentes áreas.
- Proponer actividades en blogs y wikis, ya que además que se encuentra material informativo de gran valor, también se puede subir información propia para que sea de acceso permanente a los estudiantes.
- Las exposiciones con apoyo de videos o presentaciones en Power Point donde no solo es el maestro quien lleva el material, sino que los mismos estudiantes los preparan. Siendo ésta una de las estrategias más utilizadas durante las observaciones de clase.
- Utilizar software como *audacity* u otros programas específicos de cada área para desarrollar una clase, ver demostraciones de experimentos, ubicaciones de mapas, entre otros.
- Actividades lúdicas, juegos y concursos interactivos que sirven por ejemplo para evaluar o como recopilación de lo trabajado en el periodo.
- Compartir material educativo, tareas, proyectos y consultas con los estudiantes a través de diferentes recursos disponibles en internet.
- Consulta, búsqueda y selección de información a través de páginas recomendadas a los estudiantes.
- Realizar correcciones y confrontación colectiva de talleres con apoyo del video beam.

- Realizar de concursos o talleres donde tengan que responder virtualmente, elaboración y desarrollo de evaluaciones y planes de apoyo.
- Es importante que el docente no se limite a copiar lo que encuentra directamente en internet, sino que le sirva de referencia para ser más creativo.

A la comunidad educativa se le propone analizar los resultados de la presente investigación y aprovechar la actitud positiva y de apertura al cambio que declaran los docentes para fortalecer sus intervenciones educativas desde las TIC's y resignificar a la Institución educativa. Sería importante y necesario que se procure la adquisición de instrumentos para una mayor garantía en los procesos de implementación de las TIC's.

De esta manera se propone que a nivel institucional se inicie una fase de rediseño del PEI (identifíquese PEI como Proyecto Educativo Institucional), para incluir un proyecto de innovación con TIC'S, en el que se potencien estrategias de aprendizaje y de trabajo colaborativo mediados por estas herramientas y recursos tecnológicos.

Reconociendo que el profesorado constituye el eje principal del proceso de integración de las TIC's, se requiere el desarrollo de competencias tanto en el aspecto técnico instrumental como en el uso pedagógico, acogiendo la propuesta de Silva (2008) para que los maestros tengan la oportunidad de vivenciar sus procesos formativos en ambientes de aprendizaje mediados por las TIC's. Así, se proporcionarían puntos de encuentro permanente para discusiones, reflexiones, construcciones colectivas en cuanto a conocimientos y experiencias de uso pedagógico de las TIC's para aunar esfuerzos en pro de la calidad educativa conforme con las exigencias del mundo actual.

## Referencias

- Abreau, S. (2005) *La Sociedad del Conocimiento en Colombia y el fortalecimiento de los procesos comunitarios*. Corporación Colombia Digital. Recuperado el 2 de marzo de 2011 de URL [http://www.colombiadigital.net/newcd/dmdocuments/Doc%2010026%20\(La%20Sociedad%20del%20Conocimiento%20e\).pdf](http://www.colombiadigital.net/newcd/dmdocuments/Doc%2010026%20(La%20Sociedad%20del%20Conocimiento%20e).pdf)
- Almada, M. (2000). *Sociedad multicultural de información y educación. Papel de los flujos electrónicos de información y su organización*. [Versión electrónica]. *Revista iberoamericana de educación, Septiembre- Diciembre, (24), 103 - 133*.
- Aplicación de Tecnologías Informáticas a la Educación*. Recuperado de <http://www.scuolaitaliana.edu.uy/hnnoticia.cgi?13,13,0,0,,0>
- Area, M. (2005). Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *Revista ELección de Investigación y Evaluación Educativa*, 11, (1). Recuperado de [http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1\\_1.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1.htm)
- Aznar, I. (2005). *El impacto de las TIC's en la sociedad del milenio: Nuevas exigencias de los sistemas educativos ante la alfabetización tecnológica*. *ÉticaNet*, 2, (4). Recuperado de <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero4/Articulos/Formateados/ELIMPACTO.pdf>
- Bausela, E. (2004). *Modelos de Orientación e intervención Psicopedagógica: Modelo de intervención por servicios*. [Versión electrónica]. *Revista iberoamericana de educación*, 3, (34), 1- 13.
- Cárdenas, A. & Jiménez, N. (2007). *Acceso universal a la información: De la educación de usuarios a la alfabetización informacional*. *Bibliotecas. Anales de Investigación*. No 3. Enero-diciembre, 2007. En: <http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10311419&p00=TIC's+en+la+educacion>
- Coll, C. (2004). *Psicología de la educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación. Una mirada constructivista*. *Sinéctica. Revista electrónica de Educación, agosto a enero, (25)*. Recuperado de: [http://www.sinectica.iteso.mx/articulos/sin25/25\\_15.pdf](http://www.sinectica.iteso.mx/articulos/sin25/25_15.pdf)
- Colombia Aprende la red del conocimiento*. Recuperado el día octubre 25 de 2.010 de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-127686.html>
- Constitución Política: Educación, artículo 67*. Recuperado el día 17 de septiembre de 2.010 de: <http://unipamplona.galeon.com/amigos1379232.html>

Delgado, M., Trujillo, J. y Morales, O. (2008). *Los equipos directivos de educación primaria ante la integración de las TIC's*. Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, Julio-Sin mes, (33), 91-110.

*Educación en tecnología*. Secretaria de Educación del Distrito Capital (Colombia). Recuperado el 7 de septiembre de 2.010 de:  
<http://redacademica.redp.edu.co/edutecnolog/>

*El Paradigma De Las Tic En Educación - Un acercamiento desde la investigación de la enseñanza*. Recuperado el día octubre 24 de 2.010 de  
<http://educacionytic.blogdiario.com/i2007-10/>

Fainholc, Beatriz. *La formación científico-tecnológica digital en educación superior*. RUSC. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, Vol. 7, Núm. 2 (2010). Recuperado el 1 de septiembre de 2.010 de:  
<http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-fainholc>

*Glosario o definición de términos básicos*. Recuperado el 1 de septiembre de 2.010 de:  
Recuperado el 4 de septiembre de 2.010 de: <http://www.mailxmail.com/curso-elaboracion-proyectos-investigacion/glosario-definicion-terminos-basicos>

González Ávila, Manuel. *Aspectos Éticos de la Investigación Cualitativa*. Recuperado el día 18 de septiembre de 2.010 de <http://www.oei.es/salactsi/mgonzalez5.htm>

Gutiérrez, A. (2002). *El discurso tecnológico de los nuevos medios: Implicaciones educativas*. [Versión electrónica]. *Revista comunicar*, marzo (18), 90 – 95.

Gutiérrez Marín, Alfonso. “*Educación multimedia y nuevas tecnologías*”. Ediciones de la Torre, Madrid 1997. *Internet, recursos educativos digitales y su integración al currículo*. Recuperado el 05 de septiembre de 2.010.  
[http://info.worldbank.org/etools/docs/library/87522/nicaragua/efa/docs/nicaragua\\_workshop/train\\_mat\\_mar04/venydes.html](http://info.worldbank.org/etools/docs/library/87522/nicaragua/efa/docs/nicaragua_workshop/train_mat_mar04/venydes.html).

Hernández, S, Fernández C, y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill. 4ta Edición.

Hernández Sampieri, Roberto. Collado, Carlos Fernández. Baptista, Lucio Pilar. *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. MCGRAW-HILL.

Hopenhayn, Martín. [Educar para la sociedad de la información y de la comunicación: una perspectiva latinoamericana](http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10080606&p00=TIC's+en+la+educacion).  
<http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10080606&p00=TIC's+en+la+educacion>.

- Iriarte, F. (2006). *Incorporación de TIC's en las actividades cotidianas del aula: una experiencia en escuela de provincia*. [Versión electrónica], Zona Próxima, diciembre, (007). 62 – 85.
- Institución Educativa Loma Linda, (2008). *Proyecto Educativo Institucional*. Itagüí, Colombia.
- Jaramillo, P. (2005). *Uso de tecnologías de información en el aula. ¿Qué saben hacer los niños con los computadores y la información?* [Versión electrónica]. *Revista de Estudios Sociales*, junio, (20), 27 – 44.
- Lerma Carreño, Carlos Alberto. *El derecho a la educación en Colombia*. Versión en pdf. Recuperado el día 08 de noviembre de 2.010 de [http://www.foro-latino.org/flape/producciones/coleccion\\_Flape/06Colombia\\_Derecho.pdf](http://www.foro-latino.org/flape/producciones/coleccion_Flape/06Colombia_Derecho.pdf)
- Lozano, Fernando. *Metodología utilizando la Investigación Cualitativa*. *Recolección de apuntes*.
- Maduro, R. y Janeth. (2008). *Degustando el sabor de los datos cualitativos*. *Revista Electrónica “Actualidades Investigativas en Educación”*, 8, (2), 1-22
- Mayan, M. (2001). *Una introducción a los métodos cualitativos: Módulo de entrenamiento para Estudiantes y profesionales*, Qual Institute Press. *International Institute for Qualitative Methodology*. Universidad Autónoma metropolitana, Iztapalapa, México.
- Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Ley 115 de febrero 8 de 1994*. Recuperado el 31 de marzo de 2011 de URL [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional (2002). *Cinco acciones que están transformando la educación en Colombia. Logros de la educación 2002-2010*. Recuperado el 4 de septiembre de 2010 de URL <http://www.mineduacion.gov.co/1621/propertyvalue-40520.html>.
- Ministerio de Educación Nacional. (2003). *Resolución 2565 de octubre 24 de 2003*. Recuperado el 2 de abril de 2011 de URL: [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85960\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85960_archivo_pdf.pdf).
- Ministerio de Educación Nacional (2006). *Plan nacional decenal de educación en Pacto social por la educación*. Colombia. Rescatado de URL [http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057\\_cartilla.pdf](http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_cartilla.pdf)
- Ministerio de Educación Nacional (s/f). *Programa nacional de nuevas Tecnologías*. *Portal Colombia Aprende*. Recuperado el 5 de septiembre de 2010 de URL <http://www.colombiaprende.edu.co/html/home/1592/article-102549.html>

- Nava Muñoz, Rixio (2007). *Socialización del conocimiento académico con el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC)*. *Revista Venezolana de información, tecnología y conocimiento, septiembre-diciembre, año/vol. 4. Numero 003. Universidad de Zulia, Venezuela. Pp.41-56.*
- Pajares, Frank. *Los Elementos De Una Propuesta De Investigación*. Texto traducido por Edgardo R. Pérez. Recuperado el 30 de agosto de 2.010  
<http://www.des.emory.edu/mfp/ElementsInSpanish.pdf>
- [Revista Venezolana de Información, tecnología y conocimiento](#) . Pagina principal:  
 Recuperado el 4 de septiembre de 2.010 de:  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/HomRevRed.jsp?iCveEntRev=823#>
- Pelgrum, WJ. (2001) "Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide education assessment" *Computers & Education*, núm. 37, 163-178.
- Perea Bazaldúa, Mara Yoshir. *La influencia de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje*.  
<http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10160072>
- Pere, G. (2004). *Diseño de intervenciones educativas*. Recuperado el 26 de marzo de 2011 de URL <http://peremarques.pangea.org/Interved.htm>
- Pere, G. (2008). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. Recuperado el 8 de marzo de 2011 de URL <http://peremarques.pangea.org/tic.htm>
- Pere, G. (2008). *Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación*. Recuperado el 18 de febrero de 2011 de URL  
<http://www.peremarques.net/docentes.htm>
- Pere, G. (2010). *Impacto de las TIC en educación: funciones y limitaciones*. Recuperado el 4 de septiembre de 2010 de URL <http://peremarques.pangea.org/siyedu.htm>
- Ramírez, J. (2006). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación en cuatro países latinoamericanos entre 1998 y 2003. [Versión electrónica]*. *Revista mexicana de investigación educativa*, 11, (28), 61 – 90.
- Ramírez, E., Domínguez, A. y Clemente, M. (2007). *Cómo valoran y usan las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) los profesores de alumnos con necesidades educativas especiales. [Versión electrónica]*. *Revista de Educación, Enero- abril, (342), 349 – 372.*
- Rodríguez Acevedo, Germán. *Ciencia, Tecnología y Sociedad*. *Revista Iberoamericana de Educación*. Numero 18.  
<http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10070137>

- Rodríguez, G. (1998). *Ciencia, Tecnología y Sociedad: Una mirada desde la educación en tecnología*. [Versión electrónica]. *Revista iberoamericana de educación*, septiembre-diciembre, (18), 107- 143.
- Ruiz Carrillo, Edgardo. *Lo cualitativo en la investigación y su actualidad*. Recuperado el día 17 de septiembre de 2.010 de [http://www.psicolatina.org/Dos/lo\\_cualitativo.html](http://www.psicolatina.org/Dos/lo_cualitativo.html)
- Santos, J. , Quesada, A. , Domínguez, A. y Freire D. (2000). *Introducción a la informática*. Recuperado el 5 de abril de 2011 de URL: <http://alojamiento.ulpgc.es/centros/teleformacion/pdf/30018.pdf#page=28>
- Soto, J. (2007). *Políticas educativas y nuevos contextos de intervención en relación a las TIC. Panorama actual en el ámbito Europeo y Español*. [Versión electrónica]. *Revista de investigación en educación*, (4), 4-21.
- Tintaya, Eliseo. *Desafíos y fundamentos de educación virtual*. <http://site.ebrary.com/lib/uvirtualeducacionsp/docDetail.action?docID=10327379>
- Tesouro, M. y Puiggalí, J. (2004). *Evolución y utilización de internet en la educación*. [Versión electrónica]. *Pixel Bit. Revista de medio y educación*, julio, (24). 59 – 67.
- Uso Pedagógico De Tecnologías Y Medios De Comunicación. Exigencia constante para docentes y estudiantes. Revolución Educativa Colombia Aprende. Ministerio de Educación Nacional*. Recuperado el día octubre 26 de 2.010 de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/article-87580.html>
- Yuni, J; Urbano, C. (2009). *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación. Volumen 2 (2ª. ed.)*. Editorial Brujas. Argentina. Consultado el 7 de abril de 2011 en <http://site.ebrary.com/lib/consorcioitesmsp/Doc?id=10353071&ppg=41>
- Zárrate, A. y De la Ossa, H. (2009). *El uso pedagógico de las TIC, Aula urbana, 74*. Recuperado el 7 de marzo de 2011 de URL <http://www.idep.edu.co/pdf/aula/74.pdf>

## Apéndice A

### Carta de Autorización del Rector para realizar la investigación

Universidad Virtual

Escuela de Graduados en Educación

Maestría en Tecnología Educativa con Acentuación en Medios Innovadores para la Educación

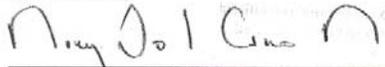
Itagüí, Junio de 2011

#### AUTORIZACIÓN

Por medio de la presente me permito autorizar a **JOHANNA SURELY MEJÍA OSPINA**, docente de la institución Educativa Loma Linda, para que aplique en la institución los instrumentos diseñados con el fin de dar solución al planteamiento: ¿Cómo el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las Tics inciden en las intervenciones educativas que hacen los docentes de primaria de la I.E. Loma Linda, en sus prácticas pedagógicas, en el desarrollo de su proyecto de investigación para obtener el título en **Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación**.

Agradeciendo de antemano las atenciones que se sirvan dispensar a la docente para que lleve a cabo su estudio.

Atentamente,



C.C. N°  
Rectora  
Institución Educativa Loma Linda

# Apéndice B

## Consentimiento Informado

### MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y MEDIOS INNOVADORES

¿Cómo el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las Tics inciden en las intervenciones educativas que hacen los docentes de primaria de la I.E. Loma Linda, en sus prácticas pedagógicas?

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Objetivo de la Investigación:** Analizar la incidencia que tienen el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las Tics, en las intervenciones educativas que hacen los docentes del nivel básica primaria de la institución educativa Loma Linda en sus prácticas pedagógicas, con el fin de generar conocimiento que enriquezca la labor docente y proporcione información que pueda ser útil para quienes trabajan con ambientes de aprendizaje.

Investigadores: Johanna Surely Mejía O.  
Yo Paula A. Muñoz (a) con cédula de ciudadanía número 43161019 y cargo Docente en la Institución Educativa Loma Linda, certifico que he sido informado(a) con la claridad y veracidad debida respecto al curso y proceso de la investigación, sus objetivos y procedimientos. Que actúo consciente, libre y voluntariamente como participante de la presente investigación contribuyendo a la fase de recopilación de la información y validación de los hallazgos.

Que los investigadores me han proporcionado la siguiente información:

- Los instrumentos de investigación serán individuales y/o grupales, con preguntas abiertas, que requerirán de mi parte hablar de mis experiencias, y las concepciones sobre la Educación, la calidad educativa y la gestión escolar.
- Los resultados de la investigación serán comunicados en forma verbal y escrita, y su uso será exclusivamente para fines académicos.
- La información obtenida del estudio será confidencial, mi nombre no aparecerá como tal y se me asignará un código que identificará mis expresiones.
- Se me ha dado claridad de que mi participación es voluntaria.
- Se me ha informado que en cualquier momento puedo retirarme del estudio y revocar dicho consentimiento. Sin embargo, me comprometo a informar oportunamente a las investigadoras al respecto.
- Acepto que la participación en dicho estudio no me reportará ningún beneficio de tipo material o económico, ni se adquiere ninguna relación contractual.
- Doy fe, de que para obtener el presente consentimiento informado, se me explicó en lenguaje claro y sencillo lo relacionado con dicha investigación, sus alcances y limitaciones; además que en forma personal y sin presión externa, se me ha permitido realizar todas las observaciones y se me han aclarado las dudas e inquietudes que he planteado.

Estoy satisfecho/a con la información recibida y comprendo el alcance de la investigación, y mis derechos y responsabilidades al participar en ella.

En constancia firma:

Firma: Paula Muñoz Cédula No.: 43161019 Ciudad: Hogiví Fecha: Septiembre/2011

## Apéndice C

### Cuestionario para la entrevista

#### ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA

#### Universidad Virtual

#### Escuela de Graduados en Educación

Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación

#### GUIÓN TEMÁTICO: ENTREVISTA: DISCURSO TECNOLÓGICO Y USO DE LAS TIC /INTERVENCIONES EDUCATIVAS

**Objetivo:** Analizar la incidencia que tienen el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las TIC's, en las intervenciones educativas que hacen los docentes del nivel básica primaria de la institución educativa Loma Linda en sus prácticas pedagógicas, con el fin de generar conocimiento que enriquezca la labor docente y proporcione información que pueda ser útil para quienes trabajan con ambientes de aprendizaje.

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Formación:** \_\_\_\_\_

**Área que sirve:** \_\_\_\_\_

1. ¿Qué comprende por TIC?
2. ¿Cómo usa recursos tecnológicos como el computador, software educativo e internet en sus prácticas pedagógicas y/o intervenciones educativas?

3. ¿Cómo se ponen en práctica las TIC's en la institución educativa?
4. ¿Conoce la reglamentación del MEN sobre el uso de las TIC's en las Instituciones?
5. ¿Su intervención educativa con uso de TIC, ha desarrollado competencias en los alumnos?
6. ¿Usted siente que su intervención educativa se ha transformado por el uso de las TIC's? ¿Cómo?
7. Su uso de TIC's ¿Cómo afecta a sus intervenciones educativas dentro de la institución?
8. ¿Cómo influye el uso de las TIC's en sus clases?
9. ¿Qué ventajas encuentra en el uso de estas TIC's?
10. ¿Qué desventajas encuentra en el uso de estas TIC's?
11. ¿Se considera preparado(a) para dictar una clase con computadores u algún otro medio tecnológico?
12. ¿Cómo las intervenciones educativas con uso de TIC's, ha motivado su crecimiento personal y profesional?
13. ¿Ha sentido en el clima laboral tensiones, angustias e incertidumbre frente a sus intervenciones educativas? ¿En qué consisten?
14. ¿Cómo trabajan usted y sus estudiantes de primaria las intervenciones educativas? ¿Con qué equipos y/o elementos?

15. ¿Qué ha pasado con el desempeño de los estudiantes cuando usa Tic como computadores, video beam, software educativos e internet?

## Apéndice D

### GUIA DE TRANSCRIPCIÓN DE ENTREVISTAS

#### Universidad Virtual

#### Escuela de Graduados en Educación

Maestría en Tecnología Educativa con Acentuación en Medios Innovadores para la Educación

**Objetivo:** Analizar la incidencia que tienen el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las Tics, en las intervenciones educativas que hacen los docentes del nivel básica primaria de la institución educativa Loma Linda en sus prácticas pedagógicas, con el fin de generar conocimiento que enriquezca la labor docente y proporcione información que pueda ser útil para quienes trabajan con ambientes de aprendizaje.

**Nombre:** Mery del S. Durán Zapata **M3.1**  
**Formación:** Licenciada en Básica Primaria  
**Área que sirve:** Todas (Básica Primaria)

PREGUNTA	TRANSCRIPCIÓN	DETALLES IMPORTANTES (OBSERVACIÓN)	COMENTARIOS DEL INVESTIGADOR
¿Qué comprende por TIC?	Son tecnologías de la información y la comunicación		
¿Cómo usa recursos tecnológicos como el computador, software educativo e internet en sus prácticas pedagógicas?	A partir de los conocimientos adquiridos para la elaboración de evaluaciones, investigaciones, preparación de clases, elaboración de notas		
¿Cómo se ponen en práctica las Tics en la institución educativa?	A partir de capacitaciones, información a partir de correo electrónico, elaboración de informes (calificaciones), para ver videos, películas		
¿Conoce la reglamentación del MEN sobre el uso de las Tics en las Instituciones?	Si		
¿La práctica educativa con uso de TIC, ha desarrollado competencias en los alumnos?	Claro que si, pues los motiva a obtener nuevos conocimientos, investigar, ir más allá de lo que en el aula se aprende		
¿Usted siente que su práctica pedagógica se ha transformado por el uso de las Tics? ¿Cómo?	Si, ya que a partir del uso de ellas, he debido empezar a capacitarme y a interactuar con otros ambientes más dinámicos		
Su uso de Tic ¿Cómo afecta	Favorece en el sentido que nos		

a sus prácticas educativas dentro de la institución?	motiva a capacitarnos y buscar otras estrategias de aplicar nuestra práctica, pero en ocasiones también nos confunde y exige mucho de nosotros		
¿Cómo influye el uso de las Tics en sus clases?	Apenas estoy iniciando este camino, pero procuro a partir del conocimiento que voy adquiriendo, contagiar a los estudiantes de la importancia del uso de las Tics		
¿Qué ventajas encuentra en el uso de estas Tics?	Promoción del aprendizaje autónomo y cooperativo, el reconocimiento de otras estrategias que hagan más significativo el aprendizaje.		
¿Qué desventajas encuentra en el uso de estas Tics?	Falta de motivación del maestro para capacitarse, en los estudiantes, no leen, solo copian, no hacen procesos de análisis y comprensión frente a lo que consultan		
¿Se considera preparado @ para dictar una clase con computadores u algún otro medio tecnológico?	Entre una escala de 1 a 5, estoy en el 2,5, aún me siento muy ingenua		
¿Cómo la práctica educativa con uso de Tics, ha motivado su crecimiento personal y profesional?	Creo que mucho, ya que me exige estar en un continuo aprendizaje de las herramientas que comprende el uso de las Tics		
¿Ha sentido en el clima laboral tensiones, angustias e incertidumbre frente a su práctica educativa? ¿En qué consisten?	Al no tener un completo manejo del uso de herramientas tecnológicas, en ocasiones se afecta la entrega oportuna de documentación, informes de los estudiantes		
¿Cómo trabajan usted y sus estudiantes de primaria las practicas educativas? ¿Con qué equipos y/o elementos?	Dentro de mi grupo no trabajo con equipos pero sí a partir de la investigación, la confrontación de las mismas		
¿Qué ha pasado con el desempeño de los estudiantes cuando usa Tic como computadores, video beam, software educativos e internet?	Desde una mirada externa a mi grupo, se perciben más motivados		
Evaluación de la entrevista:			

**Apéndice E**  
**Tabla de Incidencias**  
**Entrevista**

CATEGORÍA I		Entrevistas
Discurso Tecnológico		
Subcategoría	Qué se comprende por las TIC 1	
Conceptos de los docentes sobre las TIC's (DICOTIC)	Reglamentación del Ministerio 4	
CATEGORIA II		
Intervenciones educativas con uso s las TIC's		
Subcategoría	Cómo usa las TIC's en el aula 2	
Uso de las TIC's (USTIC)	Las TIC's en la Institución 3	
	Tipo de recursos tecnológicos que se usan en el aula 14	
Subcategoría	Ventajas y Desventajas del uso de las TIC 9, 10	
Impacto de las TIC's		

(IMPATIC)	Motivación del crecimiento personal y profesional  12	
	Cómo afecta a las Intervenciones educativas  Pregunta 6,7,8,  Rol del docente y del alumno	
	Clima laboral  13	
	Desempeño y desarrollo de competencias en los estudiantes  5, 15	

**Apéndice F**  
**Lista De Control (Rejilla De Observación)**

**Universidad Virtual**

**Escuela de Graduados en Educación**

Maestría en Tecnología Educativa con Acentuación en Medios Innovadores para  
la Educación

**Objetivo:** Analizar la incidencia que tienen el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las TIC's, en las intervenciones educativas que hacen los docentes del nivel básica primaria de la institución educativa Loma Linda en sus prácticas pedagógicas, con el fin de generar conocimiento que enriquezca la labor docente y proporcione información que pueda ser útil para quienes trabajan con ambientes de aprendizaje.

FECHA:
HORA DE INICIO : <span style="float: right;">HORA DE FINALIZACIÓN:</span>
OBSERVADOR:
ACTOR:

Conducta	Ocurrencia	Escala de apreciación		Observación comentario del investigador
		Frecuencia	Valoración	
Uso del computador en el aula				
Afectación a las Intervenciones educativas por el uso de TIC's				

Rol del docente y del alumno				
Énfasis de la clase en el aprendizaje del manejo del computador				
Estrategias de aprendizaje colaborativo mediados por las TIC's				
Disposición de interés de los estudiantes frente a el uso de las TIC's en las clases				

## Apéndice G

### NOTAS DE CAMPO

#### INSTITUCION EDUCATIVA LOMA LINDA

##### Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación

¿Cómo el discurso tecnológico del contexto escolar y el uso de las TIC's inciden en las intervenciones educativas que hacen los docentes de primaria de la Institución Educativa Loma Linda, en sus prácticas pedagógicas?.

##### **GUIÓN TEMÁTICO:**

Observación / Intervenciones Educativas

Objetivos específicos:

Identificar el uso que los docentes de la I.E. Loma Linda, hacen de las TIC's en intervenciones educativas, para generar un diagnóstico de la incorporación de las TIC's en el aula.

Reconocer el grado de mejoramiento de las prácticas pedagógicas con uso de TIC's, de los docentes de la I.E. Loma Linda para proporcionar información que pueda ser útil a quienes trabajan con TIC's en ambientes de aprendizaje.

Estimado Docente

Mi nombre es Johanna Surely Mejía Ospina soy estudiante de la Maestría en Tecnología Educativa y Medios Innovadores para la Educación, solicito su apoyo para realizar una observación directa del desarrollo de su clase, donde utilice las TIC's como base para el desarrollo de la misma. Los datos recabados proporcionarán información valiosa para la investigación que realizo sobre la incidencia del uso de TIC's en las intervenciones educativas que usted hace. Las observaciones realizadas serán absolutamente confidenciales y se emplearán únicamente para la recolección y análisis de datos de este estudio.

##### **ENCUADRE**

Número de observación:

Hora de la observación:

Duración de la observación:

Nombres y apellidos:

Edad:

Formación académica:

Cargo:

Curso:

Fecha:

¿Cómo se desarrolla una clase con ayuda de las TIC's?

¿La práctica pedagógica se transforma por el uso de las TIC's?

¿La Intervención educativa con uso de TIC's, motiva el crecimiento personal de los alumnos

## Apéndice H

### Observaciones

#### Incidencias por Tema Específico

Temas	Incidencias
¿Cómo se desarrolla una clase con ayuda de las TIC's?.	Observado 01: Observado 02: Observado 03: Observado 04:
¿La práctica pedagógica se transforma por el uso de las TIC's?.	Observado 01: Observado 02: Observado 03: Observado 04:
¿La intervención educativa con uso de TIC's, motiva el crecimiento personal de los alumnos?.	Observado 01: Observado 02: Observado 03: Observado 04:

## Apéndice I

### Tabla de Incidencias

#### Entrevistas - Observaciones

CATEGORÍA I		Entrevistas	Observaciones
Discurso Tecnológico			
Subcategoría	Qué se comprende por las TIC 1		
Conceptos de los docentes sobre las TIC's (DICOTIC)	Reglamentación del Ministerio 4		
CATEGORIA II			
Intervenciones educativas con uso s las TIC's			
Subcategoría	Cómo usa las TIC's en el aula 2		
Uso de las TIC's (USTIC)	Las TIC's en la Institución 3		
	Tipo de recursos tecnológicos que se usan en el aula 14		
Subcategoría	Ventajas y Desventajas del uso de las TIC		
Impacto de las			

TIC's	9, 10		
(IMPATIC)	Motivación del crecimiento personal y profesional 12		
	Cómo afecta a las Intervenciones educativas Pregunta 6,7,8, Rol del docente y del alumno		
	Clima laboral 13		
	Desempeño y desarrollo de competencias en los estudiantes 5, 15		

## Apéndice J

### Tabla De Incidencias Por Herramienta Utilizada

#### Universidad Virtual

#### Escuela de Graduados en Educación

Maestría en Tecnología Educativa con Acentuación en Medios Innovadores para la Educación

UNIDAD DE ANÁLISIS	CÓDIGO PARTICIPANTE	HERRAMIENTA DE RECOLECCIÓN UTILIZADA		CATEGORÍA	CÓDIGO CATEGORÍA
		OBSERVACIÓN	ENTREVISTA		

## Apéndice K

### Fotografías



Fotografía 2. Imagen de la Institución Educativa Loma Linda (Imagen recabada por el autor)



Fotografía 3. Aula de clase equipada con infraestructura tecnológica (Imagen recabada por el autor)



Fotografía 4. Biblioteca de la Institución dotada de infraestructura tecnológica (Imagen recabada por el autor)



Fotografía 5. Estudiante haciendo uso del computador portátil de la Institución (Imagen recabada por el autor)



Fotografía 6. Equipo tecnológico para apoyar la clase (Imagen recabada por el autor)