

**EXPECTATIVAS Y REALIDADES DEL PROCESO DE FORMACIÓN  
DOCENTES EN TIC: CONVENIO MEN-PERII-UTP**

**CAROLINA YINETH MIRANDA NARANJO**

**DIANA MILENA SANTA HOYOS**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVAS  
PEREIRA  
2013**

**EXPECTATIVAS Y REALIDADES DEL PROCESO DE FORMACIÓN DE  
DOCENTES EN TIC: CONVENIO MEN-PERII-UTP**

**CAROLINA YINETH MIRANDA NARANJO**

**DIANA MILENA SANTA HOYOS**

**Trabajo de grado para optar por el título de Licenciado en Comunicación e  
Informática Educativas**

**ASESORA**

**ANA MARÍA RIVERA FELLNER**

**Magíster en Comunicación Educativa**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVAS  
PEREIRA  
2013**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

**Firma del presidente del jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Ciudad/ Fecha**

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	10
CAPITULO 1 .....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	14
JUSTIFICACIÓN .....	15
OBJETIVOS .....	17
GENERAL .....	17
ESPECÍFICOS .....	17
METODOLOGIA.....	18
INSTRUMENTOS.....	19
ENCUESTA:.....	20
CUESTIONARIO CUALITATIVO:.....	20
ENTREVISTA:.....	20
ANÁLISIS DOCUMENTAL: .....	21
DESARROLLO METODOLÓGICO.....	23
ANTECEDENTES.....	27
ESTUDIO SOBRE LA EDUCACIÓN PARA LA POBLACIÓN RURAL EN COLOMBIA .....	28
LAS TIC EN LA EDUCACIÓN RURAL LA EXPERIENCIA DEL SAT USANDO COMPUTACIÓN (INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN TIC EN EL SISTEMA DE APRENDIZAJE TUTORIAL) .....	30
NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS EN LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE DE LA ESCUELA RURAL.....	33
MARCO DE REFERENCIA .....	35
TIC EN EL SISTEMA EDUCATIVO.....	35
POLÍTICAS EDUCATIVAS.....	43
FORMACIÓN DOCENTE .....	49
CONTEXTO RURAL .....	55
CAPITULO 2.....	59

LO IDEAL: DIRECTRICES ESTATALES E INSTITUCIONALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN .....	59
INFRAESTRUCTURA .....	62
FORMACIÓN DOCENTE .....	64
INSTITUCIONES EDUCATIVAS.....	68
TRANSFORMACIÓN DEL CONTEXTO.....	70
USO DE LAS TIC .....	71
CAPITULO 3 .....	75
LO QUE HAY: FACTORES DE INFLUENCIA EN LOS PROCESOS DE FORMACIÓN EN TIC .....	75
INFRAESTRUCTURA .....	76
FORMACIÓN DOCENTE .....	81
INSTITUCIONES EDUCATIVAS.....	86
CONDICIONES DEL CONTEXTO .....	89
LOS DOCENTES Y LAS TIC .....	94
CAPITULO 4 .....	104
RELACION DE “LO IDEAL” CON “LO QUE HAY” .....	104
INFRAESTRUCTURA .....	104
FORMACIÓN DOCENTE .....	106
INSTITUCIONES EDUCATIVAS.....	108
CONDICIONES DEL CONTEXTO .....	110
USO DE LAS TIC .....	112
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	116
RECOMENDACIONES .....	119
BIBLIOGRAFIA .....	121
ANEXOS.....	124
ANEXO 1: MAPAS CONCEPTUALES DE LOS PROCESOS A QUE TE COJO RATÓN, INTEL EDUCAR Y ENTREPARES .....	124
ANEXO 2: ENCUESTA.....	127
ANEXO 3: CUESTIONARIO CUALITATIVO.....	128
ANEXO 4: GUÍA ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA.....	132
ANEXO 5: CUADROS CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ACUERDO A LOS INSTRUMENTOS, CATEGORIAS, SUBCATEGORIAS Y CONCEPTOS CLAVE.....	133

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 1: Cuestionario cualitativo - número de docentes por departamento .....	24
Tabla 2: Entrevista semiestructurada - número de docentes por departamento....	25
Tabla 3: Evolución de las TIC .....	37

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Categoría y subcategorías conceptuales.....	19
Figura 2: Triángulo interactivo.....	39
Figura 3: TIC Mediadoras entre estudiante y contenidos.....	40
Figura 4: TIC Mediadoras entre profesor y contenidos .....	41
Figura 5: TIC Mediadoras entre profesor y estudiante.....	41
Figura 6: TIC Mediadoras de actividad conjunta.....	41
Figura 7: TIC configuradoras de espacios de trabajo .....	42

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Nivel uso de TIC profesores .....	85
--	----



## **RESUMEN**

La presente investigación se orienta para comprender los factores que incidieron dentro del proceso de formación de docentes en TIC, en el convenio MEN-PERII-UTP, a través del cual se buscaba brindar nuevas herramientas educativas, que a su vez sirvieran para el mejoramiento de los procesos educativos en el sector rural.

Para lograr dicha comprensión se sigue un camino en el que se identifican las directrices estatales e institucionales para la implementación de las TIC en la educación y los factores que influyen en los procesos de formación en TIC, tales como, la percepción de los docentes y el contexto. Finalmente, se da una interpretación de la relación entre estas directrices y los factores que se identificaron a través de la percepción de los docentes formados y las condiciones del contexto.

Palabras clave: TIC (Tecnología de la información y la Comunicación), Formación, sector rural

## **ABSTRACT**

This research aims to understand the factors that impacted in the process of teacher training in ICT in the agreement MEN-PERII-UTP, through which it sought to provide new educational tools, which in turn serve to improve the educational processes in the rural sector.

To achieve this understanding it follows a path that identifies the state and institutional guidelines for the implementation of ICT in education and the factors that influence ICT training processes, such as the perception of teachers and context. Finally, there is an interpretation of the relationship between these guidelines and the factors that were identified through the perception of teachers trained and context conditions.

Keywords: Information technology and communication, training, rural sector

## INTRODUCCIÓN

Muchos de los lugares de la tierra y sus gentes han sido permeados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), fenómeno animado por la globalización y el devenir acelerado de la ciencia y la tecnología. Como consecuencia inmediata, en la praxis, se agranda la brecha digital entre grupos poblacionales rurales y urbanos debido a las condiciones privilegiadas del sector urbano sobre el rural, factor que hace más difícil y compleja la ejecución de los procesos de alfabetización digital.

Es así que desde la educación se buscan estrategias para disminuir la brecha digital e incorporar las TIC, en todos los procesos educativos y por consiguiente, aprovechar todo su potencial educativo en cuanto a optimización de los procesos de comunicación y obtención de la información, acceso a realidades ajenas, eliminación de barreras espaciales y temporales e integración de elementos de apoyo en el aula para la generación de nuevos saberes.

Este contexto crea la necesidad de realizar propuestas para formar personal capacitado en las TIC y a la vez, integrar los aspectos pedagógicos y tecnológicos en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Siendo los docentes, uno de los actores principales a ser formados, ya que estos son indispensables para los cambios que se puedan dar en el Sistema Educativo.

Sin embargo, la formación docente no es un proceso aislado del contexto, por lo cual, para su planeación se deben tener en cuenta diferentes elementos dentro de los cuales cabe mencionar, el acceso a la tecnología, la disposición y motivación de los docentes, el papel de la Instituciones Educativas, los lineamientos del Estado, entre otros.

En síntesis: lo anteriormente expresado, conduce a la necesidad de indagar acerca de las realidades que se producen como consecuencia de la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las prácticas pedagógicas por parte de los docentes para transformar la enseñanza y mejorar los procesos de aprendizaje.

## **CAPITULO 1**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación están permeando gran cantidad de espacios, entre los cuales se encuentra el educativo. Ante esto, la educación enfrenta el reto de incorporar las TIC en los procesos de enseñanza - aprendizaje de una forma efectiva y que permita dar un buen aprovechamiento a estas herramientas, lo cual requiere el fortalecimiento de aspectos como lo son infraestructura, Instituciones Educativas y formación de docentes y directivos.

Desde esta perspectiva, la formación docente es uno de los aspectos más importantes al momento de promover estrategias de incorporación de las TIC en la educación, ya que como agentes activos del proceso enseñanza y aprendizaje son los primeros llamados a generar “Buenas prácticas con las TIC”

En Colombia el Gobierno ha destinado gran parte de sus esfuerzos en fortalecer el Sistema Educativo y como parte de sus estrategias en el año 2009, el Ministerio de Educación Nacional destinó recursos para financiar el Programa de Fortalecimiento de la cobertura con calidad para el sector educativo rural y en el 2010 se pactó el Convenio MEN-PERII-UTP (Ministerio de Educación Nacional – Proyecto Educativo Rural II- Universidad Tecnológica de Pereira), el cual se desarrolló en las Secretarías de Educación de Bolívar, Caquetá, Choco, Cundinamarca, Florencia, Guaviare, Meta, Nariño, Norte de Santander, Pasto y Tolima, con el fin de generar formaciones dirigidas a los docentes del sector rural para la apropiación personal y profesional de las TIC con base en los ejes de política, calidad, cobertura, pertinencia y eficiencia. En el mismo año, la Universidad Tecnológica de Pereira inició el proceso de formación, el cual se

desarrolló a través de los programas *A Que Te Cojo Ratón*, (AQTCR), *Intel Educar* y *Entre Pares*.

El proceso de formación docente que se desarrolló en el marco del convenio MEN-PERII-UTP, que tuvo como objetivo final, aportar al mejoramiento del Sistema Educativo y particularmente el rural, nos evidencia, como el mismo Estado reconoce la importancia de los docentes en dichos procesos de innovación.

Pero, las condiciones del sector rural en muchos casos son difíciles y difieren de las del sector urbano, llegando a influir en cualquier tipo de proceso que se vaya a dar. También, es importante tener en cuenta que para poder realizar un proceso de formación que cumpla los objetivos a cabalidad, se debe contar con una infraestructura que permita la realización de las actividades propuestas, disposición de los docentes, herramientas de trabajo para que lo aprendido se pueda poner en práctica y así mismo, se debe contar con el apoyo de las Instituciones Educativas en cuanto a la importancia que se le debe dar a este tipo de transformaciones a nivel pedagógico.

Por consiguiente, la formación docente no se debe mirar como un proceso aislado, puesto que existen un conjunto de elementos que pueden repercutir en el desarrollo de la misma. Y es así, como surge la necesidad de indagar ¿Qué factores incidieron dentro del proceso de formación de docentes en TIC en el convenio MEN-PERII-UTP?

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Qué factores incidieron dentro del proceso de formación de docentes en TIC en el convenio MEN-PERII-UTP del año 2010?

## **JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad, se presenta un crecimiento progresivo en el auge de las Tecnologías de la información y la Comunicación, que se evidencia en los avances de las herramientas digitales y en el surgimiento de nuevas lógicas de interacción social; y es así que, en lo que se refiere al entendimiento, manejo y uso de estas tecnologías se hace importante considerar dentro del concepto de alfabetización la práctica de lo digital, de lo cual emergería un nuevo concepto denominado “Alfabetización Digital”. Este nuevo concepto de alfabetización trae consigo la necesidad de formación y capacitación, en el cual todas las personas manejen y hagan uso funcional de las herramientas tecnológicas, especialmente en las zonas más apartadas y con menor oportunidad de acceso, dado que son las que terminan siendo rezagadas en este tipo de procesos.

Por lo anterior, el desarrollo acelerado de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) está suponiendo retos, impensables para la educación, y por consiguiente para las entidades gubernamentales encargadas de diseñar las políticas públicas relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación. De ahí que, en Colombia en la última década han surgido programas como la segunda fase del Proyecto Educativo Rural, que apuntaba hacia un proceso de alfabetización digital. Esta fase fue denominada MEN-PERII, la cual se planteaba como meta a través de la formación dirigida a docentes y directivos docentes para la apropiación personal y profesional de las TIC, garantizar a la población rural el acceso y permanencia en una educación pertinente y de calidad, desde preescolar hasta media básica, considerando la diversidad étnica. Esta segunda fase surge en relación a que si bien, todos los esfuerzos de la primera fase con la implementación de estrategias y modelos especiales de educación para el sector rural han dado resultados significativos, la brecha entre la educación urbana y la educación rural sigue siendo grande y aumenta progresivamente con las nuevas

lógicas y posibilidades que brinda el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

Siendo los procesos de formación docente tan imprescindibles para la mejora del Sistema Educativo y teniendo en cuenta el cumplimiento de las metas en el proceso realizado en el convenio MEN-PERII-UTP, es importante comprender los factores que incidieron en este proceso de formación y poder establecer una relación entre los diferentes factores que atañen a éste.

Teniendo como contexto lo argumentos precedentes, la presente investigación es pertinente porque apunta hacia una reflexión amplia sobre el alcance social y educativo de los proyectos de capacitación en TIC, concretamente los referidos a la formación docente; así mismo, se aspira que aporte a la planeación de futuros proyectos de formación en alfabetización digital en el sector rural, para que brinde la posibilidad de tener en cuenta los diversos factores que deben influir en el desarrollo de procesos de formación en TIC.



## **OBJETIVOS**

### **General**

Comprender qué factores incidieron dentro del proceso de formación de docentes en TIC en el convenio MEN-PERII-UTP.

### **Específicos**

Indicar las directrices estatales e institucionales para la implementación de las TIC en la educación.

Identificar los factores que influyen en los procesos de formación en TIC, teniendo en cuenta las percepciones de los docentes y el contexto.

Interpretar la relación de las directrices estatales e institucionales con los factores que influyen en los procesos de formación en TIC.

## **METODOLOGÍA**

La presente investigación es de orden cualitativa con un enfoque de tipo hermenéutico y como su nombre lo indica, tiene como objetivo, describir las características de un fenómeno, sin pretensiones de comprobar o medir como en el caso de la investigación cuantitativa; pero si, poder revelar tantas cualidades como sean posibles y explicar las relaciones existentes de un hecho y el contexto en el que acontece.

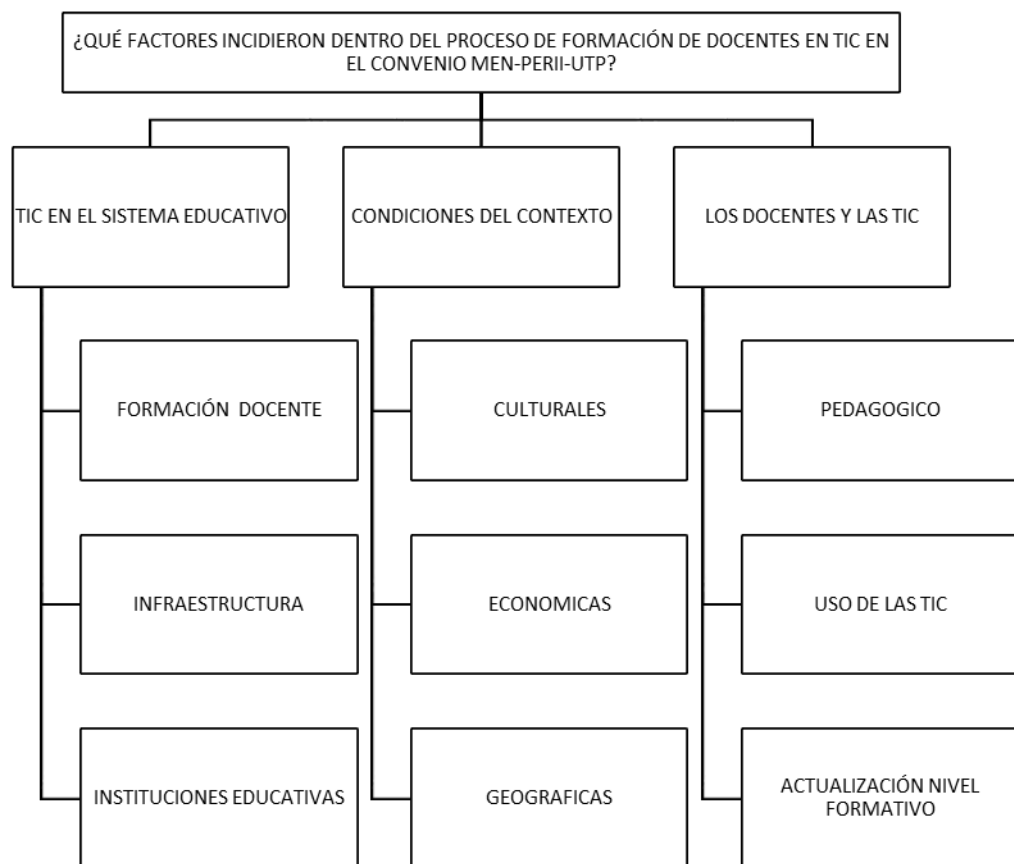
En este orden de ideas, se busca poder comprender los diferentes factores que pueden incidir en los procesos de formación en tecnología para docentes del sector rural. Para ello, inicialmente se abordará una ruta en la cual se indicarán las directrices estatales para la formación docente en la implementación de las TIC en la educación; acto seguido, se identificarán los factores de influencia en esos procesos de formación, para lo cual se tendrán en cuenta las percepciones de los docentes y las condiciones del contexto y; finalmente, se realizará una interpretación de la relación que se da entre las directrices y los factores de influencia.

Ahora bien, para poder lograr lo anterior y siendo coherente con el tipo de investigación, se han seleccionado las siguientes herramientas de recolección de información: encuesta, cuestionario cualitativo y una entrevista a través de videoconferencia, las cuales serán aplicadas a docentes de las diferentes regiones que fueron formados durante el proceso del Convenio MEN-PER II – UTP; también, se realizará un análisis documental de los diferentes documentos que han servido como indicadores para el uso de las TIC en Colombia.

## INSTRUMENTOS

Mediante los instrumentos elegidos, la información se reflejará de manera funcional en las categorías conceptuales y subcategorías que abarcan los objetivos; para así, poder hacer un análisis y relación de la información para la consecución de los objetivos.

**Figura 1: Categoría y subcategorías conceptuales**



Fuente: Elaboración propia

Las herramientas tenidas en cuenta para el presente trabajo, serán comprendidas de la siguiente manera - en orden de aplicación- :

**Encuesta:** La encuesta fue aplicada en el transcurso del proceso de formación que se dio en el marco del convenio MEN-PERII-UTP, con el fin de evaluar éste; dicha encuesta fue ejecutada de forma individual a los docentes que participaron en el convenio y se caracterizó por ser una encuesta directa en la que se expuso un cuestionario regido por criterios tales como: infraestructura, tiempo de formación, utilidad de los contenidos y cumplimiento de expectativas; en ella, se calificaba cada uno de los criterios, según estuviese o no de acuerdo con las afirmaciones, utilizando: *De acuerdo, Más o menos de acuerdo y En Desacuerdo*.

De estas encuestas -9515 encuestas recolectadas-, se retomarán 842 y de la información contenida en ellas, se tendrá en cuenta las observaciones realizadas por los docentes.<sup>1</sup>

**Cuestionario cualitativo:** El cuestionario cualitativo se diseñó a partir del esquema de categorías en el que se identifican tres factores principales: *las TIC en la educación, las condiciones del contexto y la relación de los docentes con las TIC*. El cuestionario, consta de 35 preguntas en su mayoría abiertas, en un lenguaje conciso y simple.<sup>2</sup>

**Entrevista:** La finalidad de escoger la entrevista como instrumento de investigación para este proyecto, es que a través de ésta, se puede obtener datos que son de gran importancia para el objeto de investigación, pues permite un acercamiento con los actores claves en el proceso, a través de la comunicación verbal y de preguntas abiertas, para la recolección de información relacionada con la situación que se está estudiando, lo que enriquece la información y facilita la consecución de los objetivos propuestos .

---

<sup>1</sup> Ver Anexo 2

<sup>2</sup> Ver Anexo 3

Por lo tanto, se aplicarán una serie entrevistas a través de video-conferencia, por lo cual es importante traer a colación el concepto “Etnografía Virtual” que surge gracias a que "las nuevas tecnologías de la interacción permiten que los informantes aparezcan dentro de la etnografía y a la vez, que estén ausentes. Del mismo modo, el etnógrafo puede estar ausente o presente junto a sus informantes. La tecnología facilita que estas relaciones puedan desplazarse o sostenerse a través de diferentes divisiones espaciales y temporales. Todas las formas de interacción son etnográficamente válidas, no sólo las que implican una relación cara a cara”<sup>3</sup>

La entrevista por video-conferencia -que se realizará utilizando Skype-, es una entrevista no estructurada en la cual se utilizará, un guión con preguntas abiertas relacionadas con las categorías conceptuales planteadas en el esquema *categorías y subcategorías*.<sup>4</sup>

**Análisis documental:** El análisis documental es un instrumento de investigación, que tiene como objetivo recolectar, seleccionar, describir y organizar la información, a través de técnicas como la clasificación, catalogación, indización y resumen, con el fin de documentarse a través de fuentes fidedignas, del tema que tiene por objeto la investigación, para posteriormente a través de un documento, destacar los aspectos más relevantes del tema y recuperar, sintetizar y acceder a información de un tema en específico, de manera más fácil. Adicionalmente, tiene como fuente primaria de insumos, documentos impresos, electrónicos y audiovisuales.

---

<sup>3</sup> HINE, Christine. Etnografía Virtual. 4ta ed. Barcelona: UOC, 2004. p. 82

<sup>4</sup> Ver Anexo 4

Teniendo en cuenta lo anterior, se hará análisis documental a los diferentes documentos que estipulan los lineamientos estatales frente a la educación en TIC en Colombia; implementando una matriz que logre indicar la forma en que el Estado enfatiza al respecto de las TIC en la educación, las condiciones del contexto y la relación de los docentes con estas.

Se hará en cinco fases<sup>5</sup>:

- Búsqueda de los documentos disponibles en cuanto a las políticas estatales y gubernamentales para la implementación de las TIC
- Clasificación de los mismos
- Selección de los más apropiados y afines a la investigación
- Lectura a profundidad en la que se identificarán elementos de análisis, elementos recurrentes y elementos contradictorios
- Para finalizar se hará un cruce y comparación sobre los elementos hallados para poder sintetizar de manera comprensiva los requerimientos en TIC a nivel estatal.

---

<sup>5</sup> Estas cinco fases en base a las expuestas por Carlos A. Sandoval en la Página 138 en el Módulo de Investigación Cualitativa.

## DESARROLLO METODOLÓGICO

A continuación, se hará una descripción del proceso de obtención de la información, con el fin de poder vislumbrar los datos recogidos. Para ello se utilizaron cuatro (4) instrumentos de recolección; de los cuales, uno fue diseñado y ejecutado por la entidad operadora al finalizar el proceso de formación de docentes y directivos docentes en el año 2010 (MEN-PERII-UTP). Dicho instrumento de recolección fue una *encuesta estadística*. En este sentido, los otros tres (3) instrumentos de recolección de información fueron los siguientes: *cuestionario cualitativo, entrevista por videoconferencia y análisis documental*.

A la luz de estas consideraciones, se empezará a narrar el proceso de ejecución de dichos instrumentos de recolección de información en esta investigación:

Inicialmente, se seleccionó un grupo de 842 de las encuestas suministradas por el Centro de Recursos Informáticos y Educativos (CRIE), que eran 9.515 encuestas; las cuales, fueron aplicadas en el 2010 para evaluar el proceso de formación realizado. Se tabuló el campo de observaciones de las encuestas. Los datos que allí surgieron fueron analizados y agrupados en las categorías conceptuales de TIC en la educación, condiciones del contexto y relación de los docentes con las TIC. (Anexo – encuesta).

Posteriormente, se tomó la base de datos de los docentes que fueron formados durante el convenio MEN-PERII-UTP 2010, facilitado por el área de Capacitación de Centro de Recursos Informáticos Educativos (CRIE); dicha base de datos, cuenta con información de 7582 docentes y directivos docentes formados.

Acto seguido, se creó una cuenta de correo electrónico a través del cual, se envió un mensaje masivo con el fin de exponer el objetivo de la investigación e invitar a

los docentes y directivos docentes a hacer parte de ella, brindando su colaboración por medio de un *cuestionario cualitativo*. Vale la pena evidenciar, que más de la mitad de los mensajes enviados a los correos proporcionados rebotaron. Sin embargo, hubo 63 personas que contestaron el correo, manifestando su disposición para colaborar en la investigación, con estos docentes se tuvo contacto mediante correos y se les envió el *cuestionario cualitativo*, el cual fue diligenciado y devuelto por 20 docentes. En la siguiente tabla se hace referencia del número de docentes que participaron por departamento.

**Tabla 1: Cuestionario cualitativo - número de docentes por departamento**

<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>Nº DE CUESTIONARIOS CUALITATIVOS</b>
Bolívar	5
Caquetá	2
Cundinamarca	6
Guaviare	1
Meta	1
Nariño	2
Norte de Santander	2
Tolima	1
<b>Total docentes participando</b>	<b>20</b>

Fuente: Elaboración propia

Seguidamente, se contactó telefónicamente con quince (15) de estos participantes interesados, concertándose una cita para una *entrevista por videoconferencia* a través de la plataforma digital Skype; de las cuales diez (10) fueron realizadas y cinco (5) tuvieron impedimentos de conectividad en las zonas de residencia de los docentes. En la siguiente tabla se hace referencia al número de docentes que participaron de la *entrevista por videoconferencia* por departamento.



Tabla 2: Entrevista semiestructurada - número de docentes por departamento

DEPARTAMENTO	Nº DOCENTES
Caquetá	1
Chocó	1
Cundinamarca	5
Guaviare	1
Nariño	2
<b>Total Entrevistas</b>	<b>10</b>

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, para el *análisis documental*, se efectuó una revisión bibliográfica de documentos teniendo en cuenta aquellos que estaban vigentes y que servían como indicadores estatales para el uso de las TIC en la educación en el momento de la capacitación que se dio con el convenio. Los documentos seleccionados fueron los siguientes: *Plan decenal de educación 2006-2016*, *Plan nacional de TIC 2008 – 2019*, *Plan Sectorial de Educación 2007-2010* y *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010*. A los anteriores documentos, se les hizo una lectura a fondo de la cual se sacaron los aspectos relevantes y acordes a la investigación y posteriormente se hizo un cruce de los elementos que se reiteraban.

Lo obtenido mediante la presente investigación se presentara de la siguiente manera:

*Lo ideal: directrices estatales e institucionales para la implementación de las TIC en la educación.*

En este capítulo se presentan los datos recolectados en el análisis documental, donde se hace referencia a la categoría conceptual, subcategorizas.

*Lo que hay: factores de influencia en los procesos de formación en TIC*

En este capítulo se identificarán las respuestas de los docentes que hicieron parte de esta investigación, con el fin de interpretarlas a la luz del marco referencial.

*Relación de “lo ideal” con “lo que hay”*

El objetivo del presente texto es confrontar las directrices estatales, con los factores que se identificaron a través de las percepciones de los docentes, con el fin de precisar las relaciones entre “lo ideal” con “lo que hay”.

Para finalizar el último apartado serán las *conclusiones y recomendaciones.*

## ANTECEDENTES

Existen varias definiciones y aproximaciones de conceptos como: TIC, Educación Rural y Entornos de Aprendizaje Rural en Colombia, no obstante para tener un punto de partida claro, se tomará como referente un serie de investigaciones que describen y explican de manera amplia la relación entre educación rural y TIC:

La primera investigación a la que se hará referencia se llama: *Estudio sobre la educación para la población rural en Colombia*<sup>6</sup>, preparado por Mauricio Perfetti, que describe el contexto socioeconómico y educativo del sector rural colombiano y se encuentra en la mediateca del portal educativo Colombia Aprende. La segunda investigación a tener en cuenta se titula: *Las TIC en la educación rural la experiencia del SAT usando computación (Incorporación de las Tecnologías de la información y la comunicación TIC en el sistema de aprendizaje tutorial)*<sup>7</sup>; este documento presenta al VII Congreso Colombiano de Informática Educativa la experiencia que durante los últimos tres años ha tenido los grupos SAT (Servicio de Aprendizaje Tutorial) del país, beneficiados con recursos tecnológicos donados por el programa Computadores para Educar CPE. Finalmente trae a colación una ponencia que surge de los resultados de la primera etapa de un proyecto de tesis inscrito en la Maestría en Educación con énfasis en multimedia educativa denominado “Micromundos interactivos para integrar las nuevas tecnologías en una escuela rural”, que se titula *Nuevas Tecnología aplicadas en los entornos de aprendizaje de la escuela rural*<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> PERFETTI, Mauricio: Estudio Sobre La Educación Para La Población Rural En Colombia En: Portal educativo Colombia Aprende. Disponible en: <http://www.colombiaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-73482.html>

<sup>7</sup> BUSTOS, Germán, LEYTON, Matha y GÓMEZ Yaneth: Las TIC en la educación rural la experiencia del SAT usando computación (Incorporación de las Tecnología de información y comunicación TIC en el sistema de aprendizaje tutorial). Disponible en: [http://sat.ataarraya.org/IMG/pdf/Ponencia\\_SAT.pdf](http://sat.ataarraya.org/IMG/pdf/Ponencia_SAT.pdf) [citado en 12 de junio de 2012]

<sup>8</sup> MUNEVAR, Fabio: Nuevas Tecnología aplicadas en los entornos de aprendizaje de la escuela rural. Disponible en: [http://www.festivaldelaimagen.com/downloads/fabio\\_munevar.pdf](http://www.festivaldelaimagen.com/downloads/fabio_munevar.pdf) [citado en 12 de junio de 2012]

A continuación, se hará una profundización de los trabajos arriba citados:

## **ESTUDIO SOBRE LA EDUCACIÓN PARA LA POBLACIÓN RURAL EN COLOMBIA**

Este estudio es un estado de arte de la educación para la población rural en Colombia, para la elaboración de mismo se tiene en cuenta las diferentes características de la población rural desde los aspectos socioeconómicos, teniendo en cuenta que gran parte del país depende del campo y que la población rural ha ido decreciendo y migrando hacia las zonas urbanas debido a una serie de aspectos que van desde la apertura económica que ha ido afectando la “rentabilidad” de las actividades agrícolas, hasta el agudizado conflicto armado que ha ido desplazando la gente de las zonas rurales hacia las ciudades y elevado la pobreza. Toda esta caracterización es importante, ya que permite entender acerca del contexto en que se desempeña de la educación básica en estas zonas.

En cuanto al Sistema Educativo, los esfuerzos y la importancia que se le ha dado al desarrollo de estrategias para la educación en la población rural cada vez se ha hecho más creciente y todo esto ha llevado a experiencias significativas y en cifras se ha reflejado en una disminución del analfabetismo, aumento de la cobertura, pero sin embargo, al contraponerse con la educación urbana aún falta mucho por recorrer, ya que la brecha sigue siendo grande.

Para garantizar el cumplimiento de las metas del Proyecto Educativo Rural, que son Cobertura y Calidad de la Educación básica, Fortalecimiento de la capacidad institucional y de gestión de proyectos municipales, Formación para la convivencia escolar y comunitaria, y Educación Media Técnica Rural se han venido implementando un conjunto de diferentes modelos y proyectos educativos como lo son:

## Escolarizados

Escuela nueva y aceleración del aprendizaje, ambos modelos son aplicados en primaria el primero de 1 a 5 Basado en el aprendizaje activo, la promoción flexible, la relación escuela -comunidad, el aprendizaje cooperativo centrado en el alumno, así como estrategias curriculares, comunitarias, de capacitación, seguimiento y evaluación. y el segundo en los dos últimos años de la educación primaria Concibe al estudiante como el centro del proceso educativo, a partir de su capacidad para aprender, progresar y mejorar su autoestima. Desarrolla competencias básicas, afianza la capacidad de trabajo individual y colectivo, enfatiza en la importancia de la lectura y evalúa periódicamente a los estudiantes.

Telesecundaria y postprimaria de 6 a 9 el primero es Modelo escolarizado que ofrece la básica secundaria en el campo a partir de redes de escuela s primarias. Es una propuesta educativa activa, que integra estrategias de aprendizaje centradas en el uso de la televisión educativa y en módulos de aprendizaje en el aula y el segundo permite que varias escuelas vecinas formen una red y ofrezcan en una de ellas el ciclo de educación básica secundaria. El plan de estudios y los materiales pedagógicos inducen a combinar el trabajo académico con el desarrollo de competencias productivas, a través un Proyecto Institucional Educativo Rural.

Todo este proceso ha implicado y aun implica un arduo proceso de trabajo en capacitación de los docentes y también trabajo con la comunidad, sin embargo es de destacar que modelos como el de escuela nueva han sido reconocidos internacionalmente.

Desescolarizados

Sistema de Aprendizaje Tutorial para la realización de la secundaria y la media en tres ciclos, posee características metodológicas y administrativas diversas para su aplicación, existe libertad para la elaboración de planes de estudio, pero bajo parámetros comunes donde prima el desarrollo de competencias y destrezas en el contexto rural.

Servicio de Educación Rural –SER, primaria, secundaria y media en seis ciclos es un modelo semipresencial que define líneas de formación y núcleos temáticos partiendo de la realidad y de las potencialidades existentes en cada comunidad. Articula actividades de autoaprendizaje, desarrollo de proyectos comunitarios, productivos, culturales, lúdicos y artísticos, el trabajo en equipo y la autogestión educativa.

CAFAM primaria, secundaria y media en cinco ciclos, en un modelo que ofrece la preparación adecuada para que el alumno valide sus estudios. La metodología es abierta, flexible y centrada en el autoaprendizaje (no ofrece el título de bachiller) Finalmente se concluye que pese a las difíciles condiciones del sector rural y a los procesos que se ha vivido, es una actividad muy prometedora en obtención de buenos resultados que con dedicación y buenas metodologías podrían destacarse aún más.

### **LAS TIC EN LA EDUCACIÓN RURAL LA EXPERIENCIA DEL SAT USANDO COMPUTACIÓN (INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN TIC EN EL SISTEMA DE APRENDIZAJE TUTORIAL)**

En este documento, se presenta al VII Congreso Colombiano de Informática Educativa la experiencia que durante los últimos tres años ha tenido los grupos

SAT del país, beneficiados con recursos tecnológicos donados por el programa Computadores para Educar CPE, programa de la Presidencia de la República que busca disminuir la BRECHA DE CONOCIMIENTO.

El Sistema de Aprendizaje Tutorial SAT es una alternativa de educación rural formal ofrecida como parte de las estrategias para atención de población rural por el Ministerio de Educación Nacional. Es una estrategia de aprendizaje activo en la que los estudiantes de las zonas rurales trabajan en horarios flexibles, con el apoyo de tutores y tutoras. Actualmente cuenta con cerca de 40.000 estudiantes distribuidos en unas 2.000 veredas de 250 municipios y 20 departamentos, es operado por cerca de 40 instituciones, que se agremian en Coreducar SAT y son apoyadas pedagógicamente por FUNDAEC.

Desde 2.001 se han beneficiado 384 grupos SAT con un computador cada uno donados por el Programa Computadores para Educar, en el marco de este proceso se ha generado una reflexión sobre el uso de la tecnología en el contexto de la educación rural y se han desarrollando experiencias diversas pero en diálogo, a partir de las cuales se han hecho algunas elaboraciones conceptuales, pedagógicas y didácticas que constituyen este documento.

La educación rural es diferente de la educación urbana, a veces por discriminación, a veces por adecuación a las necesidades de la gente rural, el uso de tecnologías de información y comunicación en estos espacios tiene implicaciones diferentes y requiere métodos de trabajo diferentes a los que se plantean para la educación con uso de TIC en la educación de la gente de zonas urbanas. Este documento pretende explicar por qué y mostrar los caminos que se han usado en los grupos SAT para asumir ese reto.

Como objetivo tenían:

Fortalecer el Sistema de Aprendizaje Tutorial SAT mediante la incorporación del uso de tecnologías de información y comunicación -TIC-, como recursos pedagógicos, de investigación y de gestión que potencien la capacidad de los estudiantes del SAT y las comunidades rurales a las que pertenecen para ser protagonistas de sus propios procesos de construcción del bienestar rural.

Metodológicamente siguen los siguientes pasos:

- Desarrollo de una propuesta para la incorporación estructural de las TIC en el sistema de aprendizaje tutorial que garantice la posposición de mecanismos para el uso de estas en todos los grupos que trabajan con la metodología SAT para el enriquecimiento de las diferentes actividades de aprendizaje.
- Estar presentes en el proceso de los estudiantes en el desarrollo de habilidades y competencias en el uso de las TIC en actividades propias su contexto y que favorezcan la formación de actores locales y regionales que a su vez lleven a la organización, aprendizajes horizontales y sostenibilidad del proceso

Y finalmente incorporar las estrategias metodológicas y didácticas necesarias para el uso de las TIC dentro de los grupos beneficiarios SAT.

Se puede llegar a las siguientes conclusiones:

- Las TIC se deben incorporar de manera transversal.
- La confianza es un factor fundamental que se ve afectado por los temores de enfrentarse a las herramientas tecnológicas.
- Para la incorporación de las TIC se debe llevar un proceso desde la dirección.



- El tiempo frente a la maquina es muy poco y las actividades propuestas pueden demorar más de lo previsto.
- Aunque ya se han incorporado algunas prácticas con tecnologías de la información aún hace falta fortalecerse para que la incorporación sea mayor.

El presente trabajo nos brinda un análisis de una experiencia de incorporación de TIC diferente al que estamos trabajando y la posibilidad de acceder a unas conclusiones y nos ayuda también para contrastar diferentes procesos, modelos y experiencias en el trabajo de las TIC en el sector rural.

## **NUEVAS TECNOLOGÍAS APLICADAS EN LOS ENTORNOS DE APRENDIZAJE DE LA ESCUELA RURAL**

Es una ponencia surge de los resultados de la primera etapa de un proyecto de tesis inscrito en la Maestría en Educación con énfasis en multimedia educativa denominado “Micromundos Interactivos para integrar las nuevas tecnologías en una escuela rural”.

Durante esta etapa se ha recopilado información que ha permitido caracterizar la utilización de las tecnologías de la información y comunicación en los entornos de aprendizaje de una escuela rural por parte de profesores y estudiantes. Estos resultados de avance conducen al logro del objetivo general del proyecto que está orientado a comprender la relación entre las tecnologías y los procesos de aprendizaje, dentro de los cuales se debe prestar especial atención a los procesos cognitivos cuando los estudiantes utilizan las TIC.

Los objetivos de micromundos eran:

- Identificar la aplicación de las Tecnologías de la información y comunicación en la educación.

- Caracterizar el uso de las TIC en las escuelas rurales.
- Describir los planes, políticas y proyectos gubernamentales aplicados en el sector rural
- Comprender la relación entre las tecnologías y los procesos de aprendizaje.

Esta ponencia nos da como resultado la caracterización una Institución Educativa rural en Neira, Caldas, que demuestra que un proceso de incorporación de la TIC organizado y persistente tiene buenos resultados en cuanto a la explotación de la capacidad creativa de los jóvenes en estos nuevos medios.

## **MARCO DE REFERENCIA**

En el siguiente apartado, se abordarán los conceptos fundamentales para el desarrollo de la presente investigación, inicialmente se trabajará el papel de las TIC en la educación y la forma en que se configuran en este contexto; seguidamente, se abordará lo que respecta a las políticas educativas tendientes al uso de TIC, un tema muy importante, ya que sirve como respuesta al cómo y al por qué se generan los procesos educativos en nuestro país; luego, se continúa con la formación docente, en donde se podrá visualizar, el importante rol de los docentes en los procesos de innovación y transformación escolar y para finalizar, se hará un recorrido referente al contexto rural, tema muy pertinente para este trabajo, puesto que se desarrolla en éste.

## **TIC EN EL SISTEMA EDUCATIVO**

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, se han constituido como elementos indispensables a la hora de pensar la sociedad en cualquiera de sus aristas. Al respecto, autores como César Coll sostienen que las TIC han transversalizado todos los ámbitos de la actividad humana, pero de forma especial el educativo.

Por ello, a lo largo de la historia de la humanidad se han reconocido las diferentes etapas de evolución de las TIC como herramientas de mediación cultural.

A lo anterior hay que añadir que los modos de enseñar y aprender se han ido transformando de la mano de la evolución y alcance de cada una de las tecnologías de la comunicación que han ido apareciendo; en este sentido, las prácticas educativas se han enriquecido con cada tecnología, porque ellas incorporan nuevos recursos tecnológicos de apoyo al proceso de Enseñanza – Aprendizaje y nuevos modos de organizar y presentar la información.

Nos encontramos entonces, en un siglo marcado por importantes cambios y transformaciones que pasan por lo político, económico, cultural y especialmente lo tecnológico, donde los procesos cada vez son más acelerados; tanto así, como lo plantea Narodowski “En los últimos 100 años, el ciclo característico de la introducción de una nueva tecnología, su aplicación y su desarrollo se han acelerado significativamente. Los tiempos entre estas tres etapas se acortan cada vez más, exigiendo capacidades crecientes de adaptabilidad y absorción”.<sup>9</sup>

Desde el ámbito educativo y las transformaciones que se han dado con la aparición de cada tecnología de la comunicación a través de la historia, es importante tener en cuenta que la educación es un proceso de socialización tan antigua como el ser humano; es decir, un sistema planeado, intencional y especializado, respondiendo así a los sistemas de desarrollo social de cada país; en otras palabras, la educación es un medio a través del cual se configuran las creencias, culturas y economías de una sociedad de manera implícita o explícita; con el fin, de formar individuos acordes a los intereses y lógicas de los sistemas de desarrollo.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a través del tiempo y su evolución han jugado un papel fundamental en lo que se refiere a la transformación de distintos ámbitos, dentro del cual se encuentra el educativo; para ello, es importante ver autores como César Coll y Florentino Blázquez se han interesado en clasificar el papel que cada tecnología ha ocupado en el ámbito educativo.

---

<sup>9</sup> NARODOWSK, Mariano, NORES, Milagros y MANOLAKIS Laura (2001) En políticas educativas de las nuevas tecnologías de la información: aprendiendo a partir de Hispanoamérica y la Argentina Serie Documentos de trabajo (Centro de Estudios para el desarrollo institucional), Documento 48. Disponible en: <http://faculty.udes.edu.ar/tommasi/cedi/dts/dt48.PDF>

A continuación, se pone en cuestión un cuadro comparativo que explica a la luz de los presupuestos conceptuales de Blázquez y Coll la evolución de las TIC y de las modalidades educativas asociadas a estas:

Tabla 3: Evolución de las TIC

	<b>Florentino Blázquez</b>	<b>César Coll</b>
<b>Forma Educativa</b>	<b>Eras</b>	<b>Entorno psicosociales</b>
<b>Basado en lo <i>Oral</i> Clase magistral</b>	1 Era	Natural (Fisiológico)
<b>Basado en lo <i>Escrito</i> Textos manuscritos y libro de texto</b>	2 y 3 Era	Artificial (Técnico)
<b>Basado en lo <i>tecnológico</i> Enseñanza a distancia, prima lo audiovisual</b>	4 Era	Virtual (Electrónico)

Fuente: Elaboración propia a partir de COLL 2008 y BLAZQUEZ 2001

Frente al tipo de entorno psicosocial que habla César Coll o la cuarta era a la que hace referencia Blázquez; se podría afirmar que la cultura de la información y la comunicación se encuentra basada en lo tecnológico; es decir, el contexto actual donde se evidencia la recreación de nuevos medios, formatos y estilos de comunicación repercute en los modelos de desarrollo que responden a los retos de la globalización, en este orden de ideas, el modelo educativo hoy por hoy, también está basado en lo tecnológico.

Es necesario entonces, reconocer la influencia que ha tenido cada una de las tecnologías existentes en el ámbito educativo, porque cada una de ellas en sus diferentes estados de desarrollo han sido vehículo para pensar, aprender, conocer, representar y transmitir a otras personas y generaciones los

conocimientos adquiridos. En este sentido, se puede decir que toda tecnología reposa sobre la posibilidad de utilizar sistemas de signos, es decir los diversos lenguajes que existen. Y es así, como las diferentes tecnologías de comunicación como lo han sido la prensa, la radio, el cine y la televisión han servido de apoyo a la educación. “Sin embargo, estos no se pueden equipar con los nuevos medios, desarrollados a partir de los ‘80, los cuales facilitan la interactividad, la adaptación al usuario individual, la capacidad de los canales de acceso a la información, etc.; la materia prima siendo siempre la información”<sup>10</sup>

En el marco de las observaciones anteriores, es evidente que las TIC son herramientas substanciales en cuanto al manejo de la información como materia prima, la generación de conocimiento y su papel comunicativo, es un objetivo que éstas se incorporen a profundidad en el Sistema Educativo y no sólo como una herramienta para un pequeño porcentaje de la población, se trata entonces, que se conviertan en un elemento fundamental en el que se exploten todas sus potencialidades en el proceso de la enseñanza, teniendo en cuenta el contexto, donde los estudiantes exigen nuevos estilos comunicativos acordes con las necesidades y teniendo en cuenta que los hábitos perceptivos y procesos mentales se han transformado. En palabras del autor Antonio Bartolomé “La enseñanza debe cambiar, desarrollando en el estudiante habilidades en la toma de decisiones en relación con el acceso a la información, recurriendo a nuevos códigos, convirtiéndose en una enseñanza activa, participativa, entretenida y, en el sentido más globalizador del término, libre”<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> NARODOWSKI, Mariano, NORES, Milagros y MANOLAKIS Laura. (2001). En Políticas educativas de las nuevas tecnologías de la información : aprendiendo a partir de Hispanoamérica y la Argentina. Serie Documentos de trabajo (Centro de Estudios para el Desarrollo Institucional), Documento 48. Disponible en: <http://faculty.udesa.edu.ar/tommasi/cedi/dts/dt48.PDF>. p.2

<sup>11</sup> BARTOLOME, Antonio. Sociedad del conocimiento, sociedad de la información, escuela. EN: Nuevas tecnologías y enseñanza de las lenguas. Núm.024 - Abril, Mayo, Junio 2000. Disponible en: <http://www.grao.com/revistas/textos/024-nuevas-tecnologias-y-ensenanza-de-las-lenguas/sociedad-del-conocimiento-sociedad-de-la-informacion-escuela>

En los últimos años se ha venido viviendo una incorporación cada vez más fuerte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los diferentes aspectos de la vida humana, lo que ha implicado una necesidad de cambio de paradigmas y retos de actualización permanente; para así, responder a las necesidades que trae consigo este “Nuevo Mundo”. Las Instituciones Educativas al igual que las otras Instituciones Sociales también están en ese proceso de transformación que tiene como fin permitir la entrada y apropiación de las TIC.

En efecto, los docentes tienen un rol muy importante con las actuales generaciones para orientarlos en los procesos de enseñanza - aprendizaje, apoyados en soportes tecnológicos. En este orden de ideas, es importante tener en cuenta las interacciones que se dan en el proceso de enseñanza - aprendizaje; en relación a ello, el autor *César Coll* habla del triángulo interactivo, el cual se refiere a las múltiples interacciones que se dan entre los tres componentes (profesor - estudiantes – contenidos); lo que implica tener en cuenta, tanto lo que hacen los estudiantes, cómo y por qué lo hacen y qué aprendizajes llevan a cabo haciendo lo que hacen; como lo que hace el docente, cómo y por qué lo hace; si esto no se tienen en cuenta simultáneamente, resultaría imposible entender tanto las actuaciones de uno (profesor) como de los otros (estudiantes).

**Figura 2: Triángulo interactivo**

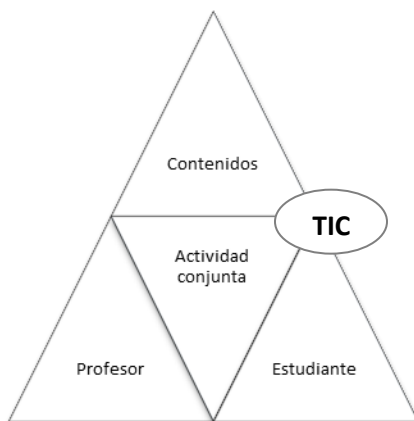


**Fuente: COLL, César 2009**

Al incorporar las TIC en el triángulo interactivo desde la perspectiva de Coll<sup>12</sup>, se tendría que tener en cuenta el papel que estas juegan:

1. Como mediador en la relación de los estudiantes y los contenidos, en donde estaría relacionado con la búsqueda de contenidos y acceso a la información para la resolución de problemas y profundización del conocimiento.

**Figura 3: TIC Mediadoras entre estudiante y contenidos**



**Fuente: Adaptado de César Coll y Carlos Monero en Psicología de la educación Virtual**

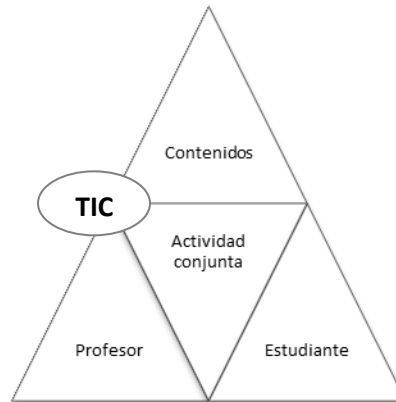
2. Como mediador en la relación del docente con los contenidos, para la búsqueda, organización de información y planeación de actividades que aporten al proceso de enseñanza - aprendizaje tanto en el desarrollo de la clase como fuera de ella.

---

<sup>12</sup> COLL, César. Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. En CARNEIRO, Roberto; TOSCANO, Juan Carlos; DÍAZ, Tamara. Colección Metas Educativas: Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid: OEI/Fundación Santillana, 2009. p. 121-122



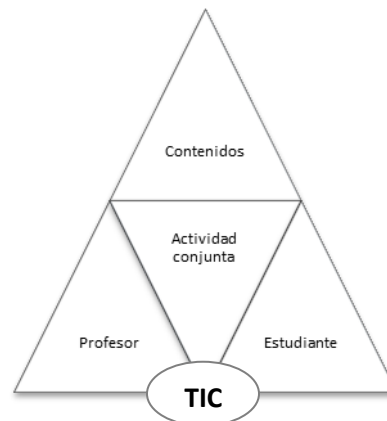
**Figura 4: TIC Mediadoras entre profesor y contenidos**



**Fuente: Adaptado de César Coll y Carlos Monero en Psicología de la educación Virtual**

3. Como mediador en la relación entre los profesores y los estudiantes, en un aspecto desligado de los contenidos y más relacionado con las interacciones personales, puede ser no solo estudiantes – profesor, sino también entre estudiantes.

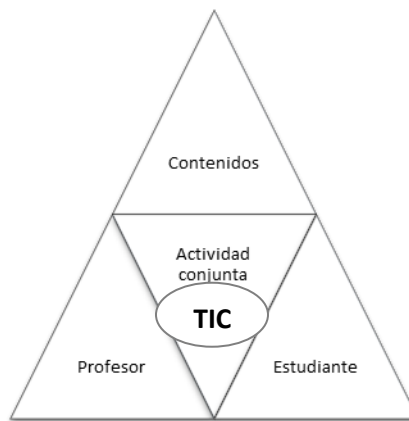
**Figura 5: TIC Mediadoras entre profesor y estudiante**



**Fuente: Adaptado de César Coll y Carlos Monero en Psicología de la educación Virtual**

4. Como un instrumento mediador de la actividad conjunta; o sea, la relación de los tres elementos, desde esta perspectiva las TIC sirven como un instrumento para la retroalimentación, orientación y ayuda, y también para hacer un seguimiento en el avance de los estudiantes respecto a los contenidos.

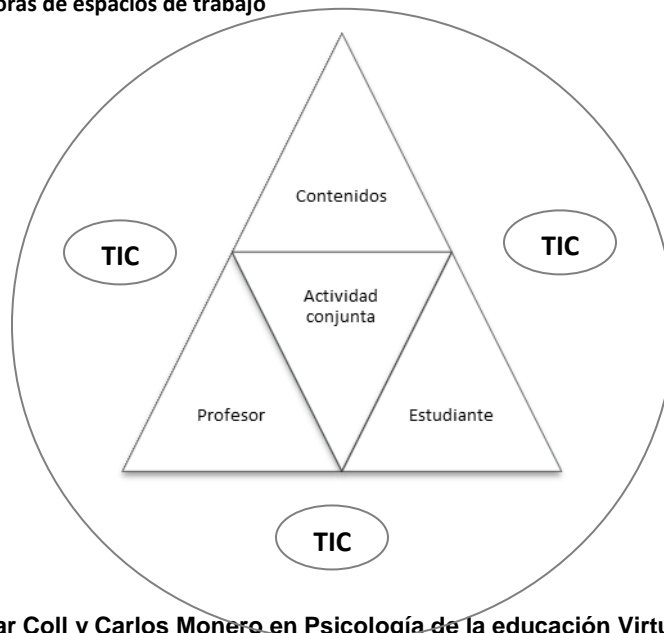
**Figura 6: TIC Mediadoras de actividad conjunta**



Fuente: Adaptado de César Coll y Carlos Monero en *Psicología de la educación Virtual*

5. Como configurador de entornos o espacios de trabajo y aprendizaje; desde este punto la actuación de las TIC está relacionada a que se vuelvan un espacio para el desarrollo de la actividad de enseñanza - aprendizaje, como lo es el caso de los cursos virtuales o actividades en línea que pueden ser de carácter colaborativo.

Figura 7: TIC configuradoras de espacios de trabajo



Fuente: Adaptado de César Coll y Carlos Monero en *Psicología de la educación Virtual*

Finalmente, es importante tener en cuenta que la utilización de las diferentes herramientas tecnológicas, trae consigo otros elementos que se debe tener presentes, dentro de los cuales está lo relacionado con lo económico; y como lo

plantea Narodowski<sup>13</sup> a pesar que estas nuevas tecnologías llevan hacia un camino de democratización de la información y nuevas lógicas comunicacionales, esta no siempre es la realidad para los sectores sociales más pobres.

## **POLÍTICAS EDUCATIVAS**

Sin lugar a dudas, las transformaciones y acontecimientos que tuvieron lugar en la segunda mitad del siglo XX resultan determinantes en el desarrollo posterior de la educación y de las políticas educativas en Colombia. Hay que resaltar, entonces, tres eventos relevantes en la historia de la educación Colombiana. 1) La pérdida de legitimidad de la iglesia y, por consiguiente, la ruptura del vínculo entre iglesia y educación que se mantenía vigente desde la independencia. 2) La “Injerencia” de organismos internacionales en la política nacional durante y después de la mitad del siglo, incluyendo en éste marco lo relacionado con la educación y las políticas del Sistema Educativo y 3) La resistencia de educadores y estudiantes frente a la privatización y devaluación de la educación nacional<sup>14</sup>.

Precisando en el segundo elemento expuesto anteriormente, la “injerencia” de organismos internacionales en los años 60’s, inició un proceso de modernización. Para esto, el Estado tuvo que acudir a la deuda, siendo su principal prestamista EEUU, quien para ese entonces actuaba como “el buen vecino”<sup>15</sup>. En este sentido, el campo educativo ha respondido a condicionamientos e intereses de los organismos internacionales.

---

<sup>13</sup> *Ibíd.*, P.3

<sup>14</sup> OCAMPO, José Fernando. Elementos para una historia de la educación pública en Colombia

<sup>15</sup> (\*)Con esta política, Roosevelt regresó a la intención original de la Doctrina Monroe, tal como la formuló el secretario de Estado de los EU, John Quincy Adams, quien instó a crear una comunidad de principio entre los Estados nacionales soberanos de América basada en el compromiso de fomentar el bienestar general de la población de cada nación. Esta política fue reflejo de la del Tratado de Westfalia, que acabó con la guerra de los Treinta Años en Europa en 1648. Este tratado estipulaba que la base de una paz duradera estribaba en que cada nación actuara en “ventaja del prójimo”.

El principio de libre competencia ocasionó el desarrollo de una visión individualista, como dice: Hayek: *“en la sociedad moderna y compleja es preciso recurrir al mercado y a la iniciativa individual ...”*,<sup>16</sup> lo que impulso al desarrollo del Modelo Neoliberal; el cual, partiendo desde el principio de suponer que todos los individuos tenían ingresos suficientes para satisfacer sus propias necesidades ante un mercado ampliamente variado, optó por visionar al individuo como un cliente, donde los bienes, servicios y valores empezaría a ser tomados como mercancía.

La llegada del Modelo Neoliberal, trajo consigo muchos cambios, uno de los más importantes, es que dio cabida a la descentralización de las responsabilidades del Estado, para que otros entes pudieran ser los encargados de desarrollar tareas que le correspondían a él; y así, privilegiar la toma de decisiones desde el ámbito local, teniéndose la percepción que esta descentralización generaría un mayor consenso social debido a la participación y facilitaría el costo y beneficio de las demás acciones que se implementarían.

Se hace importante entonces, tener presente la visión de algunos teóricos al respecto de la descentralización de la educación, por ejemplo Owen decía: *“la descentralización tiende a dar un peso desproporcionado a las demandas privadas y a perjudicar la satisfacción de la necesidades sociales de educación”*<sup>17</sup>; Owen señalaba que la descentralización educativa permitía que grupos corporativos pudieran influir en el destino de ciertos recursos, favoreciendo sus propios intereses y que a su vez generaría desigualdad, debido a la limitación del financiamiento de la educación para los pobres.

Owen propone entonces, que algunos sectores de la educación estuvieran centralizados, para resolver problemas por medio de la implementación de normas

---

<sup>16</sup> MEJÍA ALVARADO, Luz Marina., FRANCO, Álvaro. Pprotección social y modelos de desarrollo en américa latina. Revista salud pública. Volumen 9 septiembre 2007 p476

<sup>17</sup> FRANCO, Rolando. Los paradigmas de la política social en América Latina. Revista CEPAL p9

obligatorias a todas las escuelas, garantizando el cumplimiento de las mismas utilizando estrategias con inversiones estatales. Básicamente lo que se planteaba era que se revisara la cantidad de descentralización, la forma y los medios para lograrlo; pero que se dejaran, algunos sectores centralizados para preservar funciones normativas generales, fiscalizadoras y financieras.

En este sentido, se hace verdaderamente fundamental, prestarle atención a todas esas investigaciones novedosas que analizan la gestión de la administración estatal y las consecuencias que tienen sus decisiones; ya que la mayoría de las investigaciones existentes, se concentran en el análisis del Sistema Educativo como un todo y no desglosan a lo particular, donde se pueden encontrar los detalles claves que perjudican los procesos.

Así, los efectos de la descentralización, consecuencia de la política neoliberal termino expandiéndose a todos los aspectos de la sociedad, tocando el ámbito educativo, lo cual generó nuevas estrategias, que delegaron responsabilidades tales como: la asignación de recursos públicos para proyectos educativos elaborados por las personas encargadas -que ayudaran a la solución de problemas sociales-, se otorgó autonomía técnica para que cada escuela elaborara su “Proyecto Educativo Institucional” (PEI) y se transfirió la responsabilidad de la gestión escolar a los maestros para la creación de proyectos alternativos; todo lo anterior, basado en la creencia: que la capacidad de innovación debía surgir desde la sociedad y no desde el Estado.

Poco a poco, se fueron delegando responsabilidades de tal manera que:

“Se dio de manifiesto la dependencia de las Instituciones Educativas a los departamentos, distritos y municipios, cada uno desarrollando diferentes tareas según su orden. Ya el departamento era el encargado de administrar los recursos transferidos por la nación, del

nombramiento y traslado de docentes, la capacitación en las escuelas, la inspección y vigilancia del servicio educativo en la región, mientras que el municipio era el administrador del servicio educativo y el proveedor del mantenimiento de la infraestructura física y la dotación a la misma, siendo encargada la nación, representada por el ministerio de Educación Nacional, de la definición de políticas y objetivos de desarrollo, planeación sectorial y la evaluación, inspección y vigilancia”<sup>18</sup>.

Las políticas asumidas, ocasionaron grandes cambios significativos en el accionar, el carácter de individualismo se vio reflejado en el actuar educativo, ya que algunas instituciones comenzaron a crear procesos autónomos, comenzando a tomar decisiones acerca de aspectos curriculares y de gestión, pero fueron olvidando factores importantes como la financiación de los mismos.

Es así, como el “Proyecto Educativo Institucional” PEI, fue una de las modalidades en que se manifestó notoriamente la autonomía escolar; en esta modalidad, *“el rector o director es el responsable legal de dirigir la preparación del PEI, la ley general de educación busco fortalecer las escuelas a través de los PEI definidos por la comunidad educativa y los padres, pero no creo mecanismos formales para que las escuelas estatales puedan acceder directamente a recursos para financiar los PEI”*<sup>19</sup>; se podía ver de manifiesto que las escuelas no podían tener ningún tipo de control sobre los recursos financieros, ni forma de incidir en decisiones presupuestales en sus diferentes niveles, lo que ocasiono que no se tomaran en cuenta las necesidades reales de cada institución y que fueran incongruentes las orientaciones emanadas por parte de la administración.

---

<sup>18</sup> NARODOWSKI, Mariano y ANDRADA Myriam. 2004. “Monopolio estatal y descentralización educativa. Una exploración en América Latina”. *Revista de Educación*, no. 333 (Enero-Abril):197-219 p205

<sup>19</sup> *Ibíd.*, p211

Lo anterior, es un reflejo del gran obstáculo que es la economía, demuestra que para poder lograr penetrarse en un mundo tecnológico lleno de herramientas que faciliten la vida profesional y cotidiana de las personas, se requiere de buenas condiciones socio económicas y culturales, de inversión real del Estado, ya que las políticas actuales, afectan directamente la igualdad de condiciones, pues entra a mostrarse una fuerte restricción entre los que tienen para financiar el acceso y los que no pueden darse ese privilegio.

La mayoría de las inversiones que se hacen al respecto -tecnología en la educación-, se vinculan directamente a decisiones políticas, las cuales generan ciertas oportunidades de acceso, pero no solucionan la desigualdad causada por la desproporción económica y social que existen en Colombia.

Para todos estos desequilibrios, fue creada la “Reforma Educativa”, que era un salvavidas para conseguir una aceptación de las nuevas reglas respecto al contexto económico internacional, la globalización de la economía y el desafío de la competitividad internacional.<sup>20</sup>

Las políticas implementadas no subsanaban las exigencias de un mercado global; un ejemplo de ello era la necesidad de actualizar a los docentes para que los estudiantes aumentaran su competencia; lo que generó la obligatoria aparición de nuevas políticas congruentes con los cambios mundiales.

Como consecuencia de lo anterior, se han implementado varias leyes de educación general y nuevos planes nacionales de reforma, que abarcan campos de propuestas organizacionales, administrativas, pedagógicas; haciendo intentos de incorporación tecnológica en los procesos pedagógicos y tratando de ir a la par con los cambios globales; pero estos van a grandes velocidades, siendo la única alternativa para lograrlo, contar con la participación y disposición de economistas,

---

<sup>20</sup> BRASLAVSKY, Cecilia., COSSE, Gustavo. Las actuales reformas educativas en América latina: cuatro actores Tres lógicas y ocho tensiones

sociólogos, pedagogos, sicólogos, padres, estudiantes y toda la población en general.

Por otro lado, cabe resaltar que las TIC, han influido en los medios de producción y las formas de distribución de una manera directa, tanto, que han afectado la manera de consumo de la sociedad; en consecuencia, “Las transferencias no materiales son parte fundamental de la economía mundial: ideas e imágenes que forman parte de una nueva economía”<sup>21</sup> Los cambios que han surgido en campos de la educación, la salud, e incluso la economía, han sido un gran aporte para la democratización del conocimiento, exceptuando los sectores económicos bajos.

Muchas de estas problemáticas han sido los efectos del enfoque neoliberal en la educación. “Dentro de las implicaciones que ha tenido el enfoque de este modelo microeconómico se destaca, por ejemplo, el hecho de que se asuma la escuela como una empresa, que se vean los factores del proceso educativo como insumos, y la eficiencia y las tasas de retorno como criterios principales de decisión.”<sup>22</sup>

En este sentido, surge la necesidad de transformar la visión capitalista de la educación y comprender que si el Estado desea mejorar la economía, siendo más competitivo y queriendo adecuarse a las nuevas leyes de globalización que exige un mundo tecnológico avanzado; se requiere, una reforma a la mirada descentralizada en la educación como lo plantea Owen.

Para tales propósitos, se hace importante encaminar las políticas a la superación de las problemáticas, avanzando en nuevas configuraciones sobre las relaciones

---

<sup>21</sup> NARODOWSK, Mariano, NORES, Milagros y MANOLAKIS Laura (2001) En políticas educativas de las nuevas tecnologías de la información: aprendiendo a partir de Hispanoamérica y la Argentina Serie Documentos de trabajo (Centro de Estudios para el desarrollo institucional), Documento 48. Disponible en: <http://faculty.udes.edu.ar/tommasi/cedi/dts/dt48.PDF> p4

<sup>22</sup> DÍAZ, Olga Cecilia. En políticas educativas y formación de maestros Sociedad Colombiana de Pedagogía. Disponible en [http://www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/peda10\\_09arti.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/peda10_09arti.pdf), p2



de producción y distribución de los saberes y a su vez, conseguir subsanar los problemas de inequidad económica e injusticia social; además, de un fuerte trabajo conjunto entre todos los profesionales expertos, economistas, sociólogos, politólogos, pedagogos entre otros; por ser ellos, generadores de propuestas adecuadas para la construcción de un nuevo accionar del Estado que genere avances significativos que permitan una transformación real de la sociedad colombiana.

## **FORMACIÓN DOCENTE**

En todos los cambios que trae consigo la sociedad de la información y las nuevas Tecnologías de Información y la Comunicación, el docente tiene un papel fundamental ya que es quien debe direccionar estas nuevas tecnologías de la comunicación, de modo que cumplan sus objetivos como transmisoras de conocimientos, puesto que estos procesos no se pueden dar sin la presencia del docente. La actitud de los educadores ante la innovación constituye uno de los factores más importantes de dicha innovación. “La colaboración del docente se hace decisiva, pues, para la renovación pedagógica que supone la integración de las TIC en el campo de la educación. Por ello, es necesaria una reflexión y una toma de conciencia de la trascendencia de la innovación técnica en la enseñanza. A su vez, se impone, también, una labor de formación y motivación del profesorado.”<sup>23</sup>

Los docentes son uno de los principales actores en el Sistema Educativo y se hacen imprescindibles para que se pueda dar cualquier cambio, sus conocimientos y habilidades son de suprema importancia en el funcionamiento del Sistema Educativo, por lo tanto es importante que estos cuenten con los elementos técnicos y didácticos para poder cumplir eficientemente su labor

---

<sup>23</sup> SALINAS, Jesús. (1998) Redes y desarrollo profesional del docente: Entre el dato serendipiti y el foro de trabajo colaborativo. (Universitat de les Illes Balears). Disponible desde internet en < <http://www.uib.es/depart/gte/docente.html>>

formativa. Teniendo en cuenta lo anterior, se ve la necesidad de generar procesos de formación docente que conlleven a la reflexión de los métodos de enseñanza que se van a utilizar al momento de incorporar las TIC como apoyo a su labor profesional, para no terminar convirtiendo la inclusión de estas en la educación simplemente en una herramienta para la reproducción de los métodos tradicionales, y así poder explotar al máximo la gran gama de posibilidades que nos ofrecen las TIC.

Ante los cambios que se plantean, las instituciones tienen que responder ahora a las nuevas necesidades que se presentan, por ende estas deben formar teniendo en cuenta que estamos en una nueva sociedad que conocemos como sociedad de la información, pero esto no implica educar especialistas en comunicaciones, sino que las personas estén en la capacidad de desarrollar sus mejores posibilidades.

La formación docente se hace indispensable para dichos procesos de innovación, pero para esto es muy importante la motivación que tenga el docente. Entonces estaríamos hablando de una transformación de forma de la Institución Educativa, que se adapte a la nuevas necesidad, que a su vez propicie una reconfiguración de los roles dentro de ésta e implica una labor de formación y motivación del profesorado.

Como ya lo hemos visto el papel de los docentes en la formación del uso de las TIC por parte de los estudiantes es fundamental, ya que una correcta y continúa utilización de estas en el proceso enseñanza-aprendizaje ayuda a reforzar y adquirir competencias tanto al estudiante como al docente. Este último como lo dice la UNESCO, termina siendo “el responsable de diseñar tanto oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que faciliten el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar”.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO, 2008; 8 de enero de 2008. Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes. Disponible desde internet en <

En reconocimiento de la importancia de la función de los docentes en el proceso educativo, la UNESCO en el 2008 elaboró un documento de estándares de competencias en TIC para docentes. Este documento contiene estándares y recursos que sirven como criterios para la creación de procesos de formación al profesorado.

La finalidad de la UNESCO es que los docentes “estén preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC; para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes, capacidades que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente”<sup>25</sup>

En este marco se proponen tres enfoques para la formación docente, los cuales son:

**Nociones básicas de TIC:** Este enfoque está relacionado con una primera etapa de alfabetización digital, en donde se adquieren unas competencias básicas en TIC con la finalidad de integrar estas en el currículo a través de unos recursos básicos.

**Profundización de conocimiento:** En lo que respecta este enfoque consistente en la utilización de herramientas TIC más avanzada, integradas con estrategias didácticas y pedagógicas que puedan ser usadas en la resolución de problemas. El docente en este enfoque se prepara para administrar, propiciar y guiar un ambiente de aprendizaje en que los estudiantes puedan trabajar a partir de proyectos colaborativos para la adquisición de logros.

---

<http://www.medellin.edu.co/sites/Educativo/repositorio%20de%20recursos/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>> P. 2

<sup>25</sup> *Ibíd.*, P. 2

Generación de conocimiento: Por medio de este enfoque se busca que el docente esté preparado para la generación de nuevos conocimientos y que este en la capacidad de apoyar a los estudiantes en la creación de nuevos productos de conocimiento que les sirvan para planificar y gestionar sus objetivos y actividades. Este enfoque trae consigo un ambiente de innovación que implica cambios curriculares e institucionales.

Estos tres enfoques la UNESCO los integra con seis componentes del Sistema Educativo: política y visión, plan de estudios y evaluación, pedagogía, TIC, organización y administración y formación, profesional de docentes.

La formación docente contribuye a la solidificación del contexto educativo, de manera que los estudiantes a través de las TIC puedan adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- Competentes para utilizar las Tecnologías de Información y Comunicación.
- Hábiles para buscar, analizar y evaluar información.
- Capaces de solucionar problemas y tomar decisiones.
- Creativos y hábiles en el uso de herramientas de productividad.
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores.
- Ciudadanos informados, responsables y dispuestos a contribuir a la sociedad.

En esta sociedad de la información en la que estamos sumergidos hoy en día es necesario formar al maestro para que incorpore de la mejor manera las TIC en los ambientes educativos, ya que es algo que está inherente en nuestra sociedad y hace parte de muchos ámbitos de la vida tanto individual como social, cultural, política y educativa. Por esto la necesidad de que los maestros y las Instituciones

implementen las TIC para formar estudiantes críticos y consientes frente a los nuevos formatos de aprendizaje.

Para la formación docente también es importante tener en cuenta tipos de formación citados por Salinas, que son perfeccionamiento y reciclaje: El primero tiene es el esfuerzo personal para el mejoramiento progresivo; y el segundo cuando se requiere un proceso de formación más profundo cuando, debido a carencia en una formación inicial en las TIC.

“La integración de las TIC en la totalidad de las actividades humanas ha de constituir, al menos, motivo de reflexión sobre el papel que tendrá que desarrollar el Sistema Educativo en un futuro no muy lejano. Y esta integración contemplada para el Sistema Educativo no puede separarse de la adecuada sensibilización y formación del personal docente.”<sup>26</sup>

La formación docente para la incorporación de la TIC en la educación implica un proceso de formación continua. Salinas<sup>27</sup> propone el desarrollo de esta formación en tres tipos de acciones:

- La difusión de la información: Para la diseminación de la información, se debe definir a través de qué medios, tradicionales o gestionados por computadoras.
- La acción de sensibilización: En esta acción ya no se trata solo de información, sino también de participaciones que facilita el tratamiento de los temas teóricos en grupo, intercambio de opiniones y el trabajo

---

<sup>26</sup> SALINAS, Jesús. (1998) Redes y desarrollo profesional del docente: Entre el dato serendipiti y el foro de trabajo colaborativo. (Universitat de les Illes Balears). Disponible desde internet en < <http://www.uib.es/depart/gte/docente.html>>

<sup>27</sup> Ibíd.

colaborativo, se da en actividades como seminarios cortos.

- Reciclaje activo: Este es un tipo de formación continua que viene determinado por falencias fuertes en la formación inicial de TIC producto de cambios rápidos y profundos en el conocimiento y en los programas. Para este proceso no basta con una cuanta información en seminarios o archivos.

“Para reciclar docentes en ejercicio, el método más eficaz parece ser trabajar con ellos de manera continuada, resolviendo algunos de sus problemas concretos, de tal manera que se deje de manifiesto el valor práctico de las aportaciones de la investigación y de la reflexión sistemática. No obstante, dos son las dificultades con las que tropieza este tipo de formación: las grandes inversiones en formación permanente que exigiría y la falta de personal preparado para llevarla a cabo. No es necesario un conocimiento profundo de la realidad del Sistema Educativo para saber que gran parte está, aún, por hacer. A las deficiencias de carácter general que la formación permanente presenta, hemos de añadir el desconocimiento que sobre el tema tienen los docentes, la falta de medios y de personal cualificado, y la ausencia de directrices para llevar a cabo programas de formación continua en este terreno.”<sup>28</sup>

Entonces como podemos ver en el proceso de la integración de las TIC en la educación, el docente tiene un papel muy importante, ya que es quien va a utilizar éstas para guiar los conocimientos, teniendo en cuenta muchos factores que influyen a la hora de incorporar las TIC en su cátedra ya que estas deben cumplir con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por ello la importancia de que el docente esté capacitado no solo para conocer sobre las TIC, sino también para

---

<sup>28</sup> Ibíd.

saber cómo usarlas y de esta manera se dé un proceso de enseñanza - aprendizaje exitoso. De nada vale que un docente tenga la habilidad o el conocimiento en el manejo de tecnologías de la información sino sabe cómo implementar el mismo en un proceso de enseñanza - aprendizaje. Entonces el gran reto para la educación actual no solo es capacitar a los docentes en el uso de las TIC, sino que este uso trascienda a una inmersión en el proceso de enseñanza - aprendizaje, que facilite a los estudiante el acceso a la información y les proporcione nuevas formas de aprender logrando una real transformación del Sistema Educativo.

## **CONTEXTO RURAL**

Colombia ha sido un país agrícola por naturaleza, es reconocida a nivel mundial por la producción de café de calidad, flores, esmeraldas, carbón y petróleo; las condiciones geográficas le otorgan privilegios que otros países sueñan con tener. De ahí que, sea considerada uno de los principales centros económicos de América.

Aun así, vive situaciones que afectan ciertas condiciones de los habitantes, situaciones producto de la guerra interna que se vive desde el principio de la década de los 60's. Particularmente, los habitantes del campo tienen marcado el conflicto armado y la desigualdad social en su diario vivir, ya que la mayoría de las acciones contundentes pasan en ese contexto, el rural, y afectan de diferentes maneras a lo largo del país.

El lugar donde se vive, es fundamental para definir el accionar de las personas, el diario vivir y las costumbres son influencias directas de la percepción que tienen del mundo. Por tal razón, la adecuación de Colombia a un mundo globalizado, ha producido cambios significativos en la visión de vida de las personas del campo.

La llegada de la descentralización implementada, contribuyo a estos cambios radicalmente, pues cada municipio, tuvo que asumir responsabilidades para el desarrollo de las políticas y la administración de los recursos que el Estado transfería para el suplemento de todas las necesidades de los mismos.

En la última década, el concepto de desarrollo actual para los habitantes del campo, está tan arraigado al modelo económico neoliberal que se implementa; que han llegado a discriminar cualquier tipo de propuesta no capitalista; “el capitalismo se ha vestido de tal predominancia y hegemonía, que se ha hecho imposible pensar la realidad social de otra manera, mucho menos imaginar la supresión del capitalismo”<sup>29</sup>; es así, como se hace necesario señalar la incidencia de la gran brecha que se ha formado entre el sector urbano y el rural colombiano, marcada ampliamente por las diferentes consecuencias que acarrea los conflictos internos y la desigualdad económica.

Dependiendo del lugar, inciden los diferentes actos de violencia; siendo el sector rural el más afectado por el conflicto armado, cambiando radicalmente las necesidades entre éste sector y el urbano; es así como, mientras el centro del país, a pesar del gran conflicto social que vive, se encarga de adecuarse a los grandes cambios que exige la globalización, parte del sector rural, trata de sobrevivir actos violentos, alejándose cada vez más de la posibilidad de un avance paralelo.

Como se puede evidenciar, el Modelo Neoliberal ha venido transformando el concepto de lugar, para incorporar ideas de desarrollo que potencialicen los

---

<sup>29</sup> ESCOBAR, Arturo. En: Lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar ¿globalización o postdesarrollo. Disponible en: [http://web.tau.org.ar/upload/89f0c2b656ca02ff45ef61a4f2e5bf24/Globalizaci\\_n\\_y\\_desarrollo.pdf](http://web.tau.org.ar/upload/89f0c2b656ca02ff45ef61a4f2e5bf24/Globalizaci_n_y_desarrollo.pdf), p. 126



modelos locales de la naturaleza<sup>30</sup>. Es decir, si antes se veía la tierra como una forma de sostenimiento personal, ahora le adicionan un carácter capitalista, donde explotar la tierra al máximo se vuelve tarea fundamental para alcanzar el objetivo de producción en masa y solucionar los problemas económicos que se enfrentan a raíz de estar inmersos en un mundo globalizado.

Todo esto, adicionándole las condiciones de espacio, la forma de relacionarse entre ellos y sus diferentes expresiones, contribuye a que las personas del sector rural asuman disímilmente la realidad colombiana, a las del sector urbano<sup>31</sup>. En investigaciones anteriores, se ha llegado a mencionar que las personas del sector rural, podrían poseer un “modelo local” de la tierra, la economía y una producción diferente de los modelos modernos, pero lo local no deja de estar subordinado a lo global. La globalización produce una descoordinación de lo local con lo global, “ya que lo global está asociado al espacio, al capital, la historia y la acción humana, mientras lo local, es vinculado al lugar, el trabajo y las tradiciones”<sup>32</sup>

La adecuación de la tecnología en la educación, ha sido uno de las políticas de globalización propuestas para incluir a la población rural a los nuevos cambios, intentos que poco a poco empiezan a ser visibles en esta zona. Sin embargo, hay ciertos municipios rurales que han sido permeados de una manera más rápida por las posibilidades de acceso a la tecnología; por estar próximos a las grandes capitales. “El país económico sigue girando alrededor del eje Bogotá – Medellín. A penas se ven esbozos de lo que podría ser una gran industria y una región pujante

---

<sup>30</sup> NOVOA, José Luis. En Tierras robadas, héroes sin rostro y escuelas fragmentadas La desigualdad de Colombia en tres actos. Este artículo es copia fiel del publicado en la revista Nueva Sociedad N 239, mayo-junio de 2012, ISSN: 0251-3552, <[www.nuso.org](http://www.nuso.org)>. P.13

<sup>31</sup> ESCOBAR, Arturo. En: Lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar ¿globalización o postdesarrollo? Disponible en: [http://web.tau.org.ar/upload/89f0c2b656ca02ff45ef61a4f2e5bf24/Globalizaci\\_n\\_y\\_desarrollo.pdf](http://web.tau.org.ar/upload/89f0c2b656ca02ff45ef61a4f2e5bf24/Globalizaci_n_y_desarrollo.pdf), p. 5

<sup>32</sup> NOVOA, José Luis. En Tierras robadas, héroes sin rostro y escuelas fragmentadas La desigualdad de Colombia en tres actos. Este artículo es copia fiel del publicado en la revista Nueva Sociedad N 239, mayo-junio de 2012, ISSN: 0251-3552, <[www.nuso.org](http://www.nuso.org)>. P.116

en el Caribe, con eje en Barranquilla, mientras que en el Pacífico no asoma un gran polo de desarrollo, ni tampoco en la Orinoquía, que tiene un gran potencial agrícola”<sup>33</sup>

Es evidente, como la desigualdad en el país es fuerte, las necesidades de los municipios se ven reflejadas según el lugar donde se encuentran, siendo afectadas por diferentes aspectos: políticos, de conflicto, económicos, sociales, culturales; para ello, se realizan intentos que pretenden mejorar la economía y acabar con la desigualdad; a partir de políticas tales como “regalías mineras, que impulsarían proyectos de infraestructura, ciencia y tecnología, que logran extenderse a todo el resto de municipios y así lograr cerrar la brecha existente,”<sup>34</sup> políticas que podrían causar perjuicios en otros aspectos importantes, como lo es el medio ambiente.

Para lograr que el desarrollo rural se armonice a los cambios que trae consigo un mundo globalizado, se hace inminente analizar las características del entorno de cada población, las necesidades que acarrearán, los conceptos que manejan, el estilo de vida entre otros. Y de tal manera, lograr implementar soluciones reales que generen avances notorios, sin causar graves perjuicios en otros aspectos.

Para lograr entonces, un progreso tecnológico en los diferentes aspectos del sector rural, se debe tener en cuenta que: “la naturaleza y la cultura deben ser analizadas como constructos culturales, si es que deseamos determinar su funcionamiento como dispositivos para la construcción cultural, de la sociedad humana, del género y la economía”<sup>35</sup>.

---

<sup>33</sup> Ibíd., p12

<sup>34</sup> Ibíd., p13

<sup>35</sup> NOVOA, José Luis. En Tierras robadas, héroes sin rostro y escuelas fragmentadas La desigualdad de Colombia en tres actos. Este artículo es copia fiel del publicado en la revista Nueva Sociedad N 239, mayo-junio de 2012, ISSN: 0251-3552, <www.nuso.org>. P.118

## CAPITULO 2

### LO IDEAL: DIRECTRICES ESTATALES E INSTITUCIONALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN

Las TIC son una herramienta de transformación social que ha incluido cada uno de los ámbitos de la sociedad y brinda una gran gama de posibilidades en cuanto a comunicación y acceso a la información; consecuente con esto, el Gobierno plantea que *“Colombia no puede quedarse rezagada del proceso de adopción y masificación de estas tecnologías porque si lo hiciera, corre el riesgo de aislarse del mundo”*<sup>36</sup>

Adicionalmente, es importante resaltar que el Estado reconoce la importancia de las TIC desde el aumento de la competitividad y “su potencial para apoyar su inserción en la economía globalizada e impulsar el desarrollo económico y social de los países”<sup>37</sup>, esperando que mediante la implementación de las TIC en todos los aspectos de la sociedad, se logre una transformación social y económica del país.

Pero si bien, el uso de la TIC brinda muchas posibilidades, es importante tener en cuenta, como lo plantea Narodowski, que a pesar que estas nuevas tecnologías llevan hacia un camino de democratización de la información y nuevas lógicas comunicacionales; ésta lógica, no siempre es la realidad para los sectores sociales más pobres, por lo cual el Gobierno Nacional reconoce que “el país tampoco

---

<sup>36</sup> Plan Nacional de TIC 2008-2019, Ministerio de Comunicaciones, Republica de Colombia marzo de 2008, Pág. 3

<sup>37</sup> Ibíd. p5

puede permitir que los grupos más desfavorecidos de su población se marginen de la adopción y uso de las TIC porque así se acentuaría la desigualdad social”.<sup>38</sup>

Es por ello, que por medio de los planes para implementación de las TIC, el Gobierno Nacional se compromete para lograr que todos los colombianos hagan un uso eficiente y productivo de estas; y así, mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad.

Como estrategia del Gobierno Colombiano para la implementación de las TIC en diferentes ámbitos, se dan una serie de directrices a través de diferentes documentos, que para la educación, se ven reflejadas en: *El Plan TIC Colombia, el Plan Decenal de Educación 2006-2016, Plan Sectorial de Educación 2007-2010 y el Plan de Desarrollo Nacional 2007-2010.*

Dichos planes se respaldan en una serie de proyectos y programas específicos, a través de los cuales se busca dar respuesta a las directrices para la implementación de las TIC. Para el sector educación se encuentran: *Computadores para educar, fortalecimiento de RENATA, SENA, el Programa de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías y proyectos alternativos de educación.* La ejecución de estos proyectos es realizada en muchos casos por terceros (entidad operadora), que generalmente acceden a la ejecución de estos por convocatoria. En resumen la principal responsabilidad del Estado es dar los lineamientos o directrices, y supervisar, ya que en la ejecución los terceros tienen más injerencia.

En este sentido, en el Plan TIC Colombia 2008-2019<sup>2</sup>, se especifican los modelos base para el desarrollo de las acciones por parte del Gobierno Nacional, con el fin de ejecutar los proyectos y programas. Esos modelos son los siguientes:

---

<sup>38</sup> Ibíd. p3

- Proyectos de ejecución directa, en los que asume la ejecución de un proyecto ya sea directamente o haciendo la contratación del mismo con un tercero, con la responsabilidad directa sobre su gestión, diseño, financiación, ejecución y control.
- Ejecución de proyectos en asocio con uno o varios terceros, en los que la dirección del Plan forma parte de la junta directiva del proyecto y comparte la responsabilidad de la gestión, diseño, financiación, ejecución y control, con sus socios.
- Promoción de la ejecución de proyectos por terceros en los que la dirección del Plan desempeña un papel de liderazgo en la promoción, convocatoria y gestión de los proyectos, y puede formar parte de la junta directiva del proyecto, a la vez que cofinanciarlos.
- Presentación de propuestas y promoción de ajustes necesarios para lograr los objetivos del Plan, para los cuales actuará alineado y en forma conjunta con el Ministerio de Comunicaciones.

Lo anteriormente descrito, es consecuencia de las políticas colombianas de descentralización del Estado, que llegaron con la implementación del modelo neoliberal en el país. Dicho modelo, busca una descentralización de responsabilidades por parte del Estado; lo que permite, que otros entes (entidades territoriales –departamentales y municipales-) puedan ser los encargados de desarrollar tareas que le correspondían a él; y así, privilegiar la toma de decisiones desde el ámbito local; teniéndose la percepción que esta descentralización generaría un mayor consenso social debido a la participación y facilitaría el costo y beneficio de las demás acciones que se implementarían<sup>3</sup>. Y es reflejo de esta descentralización que la mayoría de los planes y estrategias para la implementación de las TIC dependan de la ejecución de terceros, bajo los parámetros del Estado.

Por otro lado, en cuanto al Sistema Educativo - transformado por la incorporación de las TIC -, el Gobierno Nacional plantea, “debe ofrecer igualdad de oportunidades para la obtención de conocimiento, educación y aprendizaje a lo largo de la vida; para todos los ciudadanos, en un marco flexible y global, centrado en el estudiante y orientado a desarrollar su vocación, sus aptitudes, sus habilidades y su potencial. Para ello será necesario que todos los estudiantes del país tengan acceso a estas tecnologías”<sup>39</sup>.

Se establecen entonces, una serie de directrices para la implementación de las TIC en el Sistema Educativo, las cuales incluyen aspectos como: infraestructura, formación docente, participación de las Instituciones Educativas, transformación del contexto y uso de las TIC.

Los siguientes apartados que se presentaran, tienen como objetivo identificar de manera más detallada las directrices estatales e institucionales para la implementación de las TIC en la educación, como producto de un análisis documental de los textos del Gobierno Nacional, que para el año 2010 servían como indicadores del uso de las TIC en la educación. Estas directrices serán presentadas en subtítulos, acordes a las categorías de trabajo relacionadas en la metodología: infraestructura, formación docente, Instituciones Educativas, transformación del contexto y uso de las TIC.<sup>4</sup> (ver metodología)

## **INFRAESTRUCTURA**

La construcción de infraestructura tecnológica debe ser un proceso continuo y de frecuente renovación, que permita a las escuelas acceder a las tecnologías que se emplean en otros sectores de la sociedad y así no acrecentar la llamada brecha digital.

---

<sup>39</sup> Ibíd. p10

En consecuencia, el Gobierno Nacional tiene como objetivo fomentar y fortalecer el acceso a la tecnología para la comunidad educativa mediante: la dotación de computadores, mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, licenciamiento software, acceso a conectividad a Internet, agilización de la llegada de las nuevas tecnologías que aparezcan en el mercado e incremento del ancho de banda disponible en las Instituciones de Educación Básica y Media; haciendo especial énfasis en el sector rural.

Estas acciones de fomento según el Gobierno Nacional “se materializan en estrategias de las entidades territoriales, iniciativas nacionales y del sector privado”<sup>40</sup>.

De esta forma, el Estado ha buscado que las Instituciones Educativas cuenten con una infraestructura para TIC con niveles de servicio de clase mundial, incluyente para todos los colombianos y dando énfasis a las poblaciones menos favorecidas. Planteándose así para el 2010 las siguientes metas:

- Lograr que el 100% de los establecimientos educativos cuenten con dotación de computadores.
- 20 estudiantes por computador.
- El 90% de las Instituciones con conexión a Internet

El acceso a infraestructura tecnológica, tiene como fin que ésta sea aprovechada al máximo en la introducción de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, puesto que el potencial que presentan las tecnologías en educación es enorme, ya que brindan nuevas herramientas para dichos procesos y en beneficio de los maestros, estudiantes y el Sistema Educativo en general, pero

---

<sup>40</sup> Ibíd. pág. 105

lamentablemente si a estos recursos no se les da un buen uso, el potencial se pierde, y se termina desperdiciando todos los beneficios de su utilización, puesto que la incorporación de las TIC es un proceso que si bien cubija la infraestructura, ésta solo es parte de un conjunto que incluye otros aspectos como las Instituciones Educativas, la formación de los docentes para hacer un uso pedagógico de estas, entre otros aspectos en donde todos son de gran relevancia.

## **FORMACIÓN DOCENTE**

Los docentes son uno de los principales actores en el Sistema Educativo y se hacen imprescindibles para que se pueda dar cualquier cambio, sus conocimientos y habilidades son de suprema importancia en el funcionamiento del Sistema Educativo, por lo tanto es importante que estos cuenten con los elementos técnicos y didácticos para poder cumplir eficientemente su labor formativa. Es así como, “La colaboración del docente se hace decisiva, pues, para la renovación pedagógica que supone la integración de las TIC en el campo de la educación.”<sup>41</sup>

Teniendo en cuenta lo anterior, el Gobierno Nacional, reconoció la importancia de trazar una ruta estructurada de desarrollo profesional docente en el uso de TIC, para que estos:

- Desarrollen su productividad personal haciendo uso de las TIC
- Participen en redes y comunidades virtuales
- Se vinculen con sus estudiantes en proyectos colaborativos
- Sistematicen experiencias significativas con el uso de las TIC

---

<sup>41</sup> SALINAS, Jesús. (1998) Redes y desarrollo profesional del docente: Entre el dato serendipiti y el foro de trabajo colaborativo. (Universitat de les Illes Balears). Disponible desde internet en < <http://www.uib.es/depart/gte/docente.html> >



- Participen con los estudiantes en actividades complementarias de fomento al uso de la red escolar y el portal educativo.

Esta ruta de apropiación de las TIC, que buscaba ayudar a educadores y directivos a identificar los programas existentes y definir sus necesidades de formación continua, propuso estándares de desempeño para varias áreas de competencia, organizados en dos grandes momentos: apropiación personal (uso básico) y apropiación profesional (uso pedagógico).

Así mismo, en el momento de apropiación personal (uso básico), se desarrollaban competencias de uso personal y cotidiano de herramientas de productividad, comunicación interactiva y navegación de internet; a través de campañas de alfabetización como la denominada A Que Te Cojo Ratón (AQTR) y capacitaciones de uso básico de algunas aplicaciones – ofrecidas por compartel.

Por otro lado, en el momento de apropiación profesional (uso pedagógico) se buscaba que el docente reflexionara de manera crítica las herramientas tecnológicas y a su vez se prepara para usarlos en su área. Entre los programas para el desarrollo de este momento se encontraba: Intel Educar cuyo objetivo era, preparar a los docentes para aplicar el uso del computador al currículo existente como un instrumento de producción, para imaginar y diseñar ambientes de aprendizaje concretos, que pusieran en marcha procesos activos de construcción de conocimientos; otro de los programas fue Entre Pares mediante el cual se buscaba implementar un modelo de formación y capacitación docente en el que se integrara la tecnología a los contenidos curriculares favoreciendo y optimizando el aprendizaje de los estudiantes.

Con la implementación los programas de formación, el m esperaba que para el 2010, el 90% de los docentes de educación preescolar, básica y media del sector

oficial se hubieran formado en un nivel de iniciación y un 40% en el de profundización.

También, el Gobierno Nacional señala la importancia de desarrollar competencias en el uso e integración de TIC en educación y transformar la formación inicial y permanente de docentes y directivos, para que centren su labor de enseñanza en el estudiante como sujeto activo, la investigación educativa y el uso apropiado de las TIC.

Lo anterior acorde con la finalidad de los estándares de competencias en TIC para docentes, planteado por la UNESCO, y es que los docentes “estén preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC; para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes, capacidades que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente”<sup>42</sup>

Sin embargo, el Gobierno también indica la importancia de sensibilizar a docentes, en cuanto al cambio de su rol para convertirse en facilitador, guía y asesor de los procesos de aprendizaje, con un sentido crítico y pedagógico en el uso de las TIC. Todo esto, para no acabar convirtiendo las TIC en una herramienta de reproducción de métodos tradicionales, ya que los docentes terminan siendo los responsables de “diseñar tanto oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que faciliten el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar”<sup>43</sup>.

---

<sup>42</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO, 2008; 8 de enero de 2008. Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes. Disponible desde internet en <<http://www.medellin.edu.co/sites/Educativo/repositorio%20de%20recursos/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>> P. 2

<sup>43</sup> Ibíd. pág. 2

Para lo anterior el docente debe tener en cuenta los diferentes papeles - planteados por *César Coll*<sup>44</sup>- que pueden cumplir las TIC en la educación:

- Como mediador en la relación de los estudiantes y los contenidos, en donde estaría relacionado con la búsqueda de contenidos y acceso a la información para la resolución de problemas y profundización del conocimiento.
- Como mediador en la relación del docente con los contenidos, para la búsqueda, organización de información y planeación de actividades que aporten al proceso de enseñanza - aprendizaje tanto en el desarrollo de la clase como fuera de ella.
- Como mediador en la relación entre los profesores y los estudiantes, en un aspecto desligado de los contenidos y más relacionado con las interacciones personales, puede ser no solo estudiantes – profesor, sino también entre estudiantes.
- Como un instrumento mediador de la actividad conjunta; o sea, la relación de los tres elementos, desde esta perspectiva las TIC sirven como un instrumento para la retroalimentación, orientación y ayuda, y también para hacer un seguimiento en el avance de los estudiantes respecto a los contenidos.
- Como configurador de entornos o espacios de trabajo y aprendizaje; desde este punto la actuación de las TIC está relacionada a que se vuelvan un espacio para el desarrollo de la actividad de enseñanza - aprendizaje,

---

<sup>44</sup> COLL, César. Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. En CARNEIRO, Roberto; TOSCANO, Juan Carlos; DÍAZ, Tamara. Colección Metas Educativas: Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid: OEI/Fundación Santillana, 2009. p. 121-122

como lo es el caso de los cursos virtuales o actividades en línea que pueden ser de carácter colaborativo.

Para finalizar es importante resaltar que “La integración de las TIC en la totalidad de las actividades humanas ha de constituir, al menos, motivo de reflexión sobre el papel que tendrá que desarrollar el Sistema Educativo en un futuro no muy lejano. Y esta integración contemplada para el Sistema Educativo no puede separarse de la adecuada sensibilización y formación del personal docente.”<sup>45</sup>

## **INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

En los últimos años se ha venido viviendo una incorporación cada vez más fuerte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los diferentes aspectos de la vida humana, lo que ha implicado una necesidad de cambio de paradigmas y retos de actualización permanente; para así, responder a las necesidades que trae consigo este “Nuevo Mundo”. Las Instituciones Educativas al igual que las otras Instituciones Sociales también están en ese proceso de transformación que tiene como fin permitir la entrada y apropiación de las TIC.<sup>46</sup>

En referencia a lo anterior, el Gobierno Nacional da una serie de lineamientos indicando que las instituciones deben:

- Desarrollar proyectos colaborativos que fomenten la innovación y aprovechamiento de las TIC en todas las áreas.

---

<sup>45</sup> SALINAS, Jesús. (1998) Redes y desarrollo profesional del docente: Entre el dato serendipiti y el foro de trabajo colaborativo. (Universitat de les Illes Balears). Disponible desde internet en < <http://www.uib.es/depart/gte/docente.html>>

<sup>46</sup> Ver pág. 33

- Conformar un comité para uso y apropiación de TIC en cada institución educativa, con participación del rector y profesores de diferentes áreas.

- Promover el desarrollo y adopción de modelos de maduración tecnológica en uso de TIC para las Instituciones Educativas, que sirvan como referentes para el diagnóstico y la definición de objetivos y planes estratégicos para el uso de TIC.

Para lo cual es indispensable propiciar un escenario digital en el que el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de los colegios y los programas de Acreditación Institucional de las universidades se transforme de tal manera que permita un mejor conocimiento y aprovechamiento de las TIC por los estudiantes. Y en este sentido, ayudar a que el uso de estas tecnologías sea permanente en el proceso educativo en el aula, para todas las materias y en las asignaciones de investigación y desarrollo de trabajos para los alumnos.

Ante una transformación del PEI es importante recordar que con la descentralización administrativa del estado, “Se dio de manifiesto la dependencia de las Instituciones Educativas a los departamentos, distritos y municipios, cada uno desarrollando diferentes tareas según su orden”, y consecuencia *“el rector o director es el responsable legal de dirigir la preparación del PEI”*, por lo cual el papel del Gobierno Nacional, es proporcionar los lineamientos a tener en cuenta en el diseño y desarrollo de los PEI.

Con lo anterior, el Gobierno esperaba un número de 12.000 establecimientos educativos implementando planes de uso de medios y TIC en educación para el 2010.

Por otra parte, mediante el fortalecimiento de las capacidades de aprovechamiento significativo de las TIC en las sedes educativas públicas del país, se espera contribuir al cierre de la brecha digital, y por ello el Estado continuará trabajando

para que las TIC se integren al proceso pedagógico de los docentes y estudiantes, a los procesos de mejoramiento de las Instituciones Educativas y, en general, a la vida cotidiana de la comunidad educativa del país.

## **TRANSFORMACIÓN DEL CONTEXTO**

El Gobierno Nacional tiene como una de sus estrategias para que las TIC se incorporen en todos los ámbitos de la sociedad, dar prioridad al acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en condiciones no discriminatorias.

Para lo anterior, se propone incentivar procesos de apropiación activa de las TIC de las personas, las empresas y el sector público, de tal manera que se conviertan en parte integral de la vida, la educación, la participación ciudadana, la búsqueda de oportunidades y de las rutinas de trabajo.

En relación a lo anterior, se hace importante eliminar el analfabetismo digital del país para lograr que el uso de las TIC sea una habilidad más que posean todos los miembros de la sociedad, considerando, entre otras, encontrar, descargar, seleccionar, evaluar, procesar y divulgar información. Para lo cual se requiere proveer competencias básicas a los ciudadanos en el uso de las tecnologías digitales de forma que integren a su vida cotidiana las herramientas digitales como un acelerador para la inclusión social.

Finalmente, el Gobierno espera que para el 2019 todos los colombianos estén conectados e informados haciendo uso eficiente de las TIC para mejorar la inclusión social y la competitividad.

## USO DE LAS TIC

En cuanto al uso en el aula, se debe dar un impulso al uso creativo de las tecnologías, ya sea a través de herramientas de productividad o de la generación misma de contenidos.

Acorde a lo anterior, el Gobierno Nacional se propone promover: *Modelos sostenibles de innovación educativa* basados en el uso y apropiación de las TIC en los ambientes de aprendizaje, para la renovación pedagógica del Sistema Educativo, *procesos de investigación pertinentes a la política del sector*, encaminados a identificar modelos y estrategias de usos y apropiación, que propicien la renovación pedagógica en los ambientes de aprendizaje y la transformación del sector.

Es evidente que el Estado es consciente que, “La enseñanza debe cambiar, desarrollando en el estudiante habilidades en la toma de decisiones en relación con el acceso a la información, recurriendo a nuevos códigos, convirtiéndose en una enseñanza activa, participativa, entretenida y, en el sentido más globalizador del término, libre”<sup>47</sup>

Por lo anterior, en los planteamientos del Gobierno nacional para la transformación del Sistema Educativo, se propone poner en marcha las siguientes estrategias:

- Estimular la creación y participación en redes y comunidades virtuales, impulsando la interacción entre los actores educativos en temáticas de interés académico, intelectual y metodológico (como procesos de formación, áreas de conocimiento, gestión, etc.).

---

<sup>47</sup> BARTOLOME, Antonio. Sociedad del conocimiento, sociedad de la información, escuela. EN: Nuevas tecnologías y enseñanza de las lenguas. Núm.024 - Abril, Mayo, Junio 2000. Disponible en: <<http://www.grao.com/revistas/textos/024-nuevas-tecnologias-y-ensenanza-de-las-lenguas/sociedad-del-conocimiento-sociedad-de-la-informacion-escuela>>

- Integrar el aprendizaje colaborativo y el trabajo por proyectos, en estrategias de proyectos colaborativos, como un aporte a la renovación pedagógica con TIC en las aulas de clase y a la motivación de los estudiantes hacia el logro de aprendizajes significativos.
- Fomentar proyectos de intercambio de saberes entre jóvenes estudiantes y docentes, en lo relacionado con el conocimiento y manejo de las TIC.
- Desarrollar y reforzar de competencias de auto aprendizaje en estudiantes de Básica y Media, basado en el uso de las TIC como herramientas de creación y comunicación.
- Propiciar un escenario digital que dé reconocimiento en los procesos de promoción de maestros en su carrera docente a la demostración de competencias en TIC sumadas al uso activo de estas tecnologías en sus clases y procesos pedagógicos
- Asegurar la construcción de sentido del uso y la apropiación de las TIC en las prácticas educativas, mejorando la eficiencia de los procesos de gestión de la información y la comunicación.
- Ofrecer contenidos digitales de calidad a docentes, estudiantes, investigadores, padres de familia y comunidad educativa en general a través del Portal Educativo en Internet Colombia Aprende:
- Generar y orientar políticas para estimular el uso y apropiación de las TIC en la educación, la producción de contenidos educativos digitales, la participación en redes y comunidades virtuales, la formación de docentes



en uso de TIC, la gestión territorial e institucional de la integración de las TIC, y el desarrollo de escenarios de innovación educativa.

- Promover el diseño de incentivos al uso de TIC en la docencia (promoción en carrera docente), a partir de la demostración de competencias de uso de TIC en el aula.
- Adelantar programas que faciliten la adquisición de equipos por parte de los docentes.

Esta transformación del Sistema Educativo tiene como trasfondo, aumentar la competitividad de los estudiantes para el desempeño exitoso en el sector productivo. Y por ello, el Estado dice que “continuará trabajando para que las TIC se integren al proceso pedagógico de los docentes y estudiantes, a los procesos de mejoramiento de las Instituciones Educativas y, en general, a la vida cotidiana de la comunidad educativa del país”.<sup>48</sup>

Como consecuencia del cumplimiento de esto, el Estado a través del MEN espera que para el 2010 el 100% de los docentes tengan un manejo básico fundamental de las herramientas tecnológicas y el 60% las incorporen de manera cotidiana en su quehacer pedagógico.

Pero así como lo plantea Narodowski “En los últimos 100 años, el ciclo característico de la introducción de una nueva tecnología, su aplicación y su desarrollo se han acelerado significativamente. Los tiempos entre estas tres etapas se acortan cada vez más, exigiendo capacidades crecientes de

---

<sup>48</sup> Revolución Educativa: Plan Sectorial 2006-2010, Documento N° 8. p57

adaptabilidad y absorción”<sup>49</sup>. El Estado reconoce que ejecutar estos planes es un reto grande y que por esta misma velocidad que caracteriza los avances en TIC, es muy factible que las acciones planteadas a través de los lineamientos, sean superadas por esta.

Por lo anterior, estos planes son de carácter flexible y brindan la posibilidad del surgimiento de nuevos proyectos que ayuden a conducir el camino hacia el objetivo último: “que en el 2019 no haya en ningún ciudadano en Colombia que no tenga la posibilidad de utilizar las TIC para lograr su inclusión social y mejorar su competitividad”.

---

<sup>49</sup> NARODOWSK, Mariano, NORES, Milagros y MANOLAKIS Laura (2001) En políticas educativas de las nuevas tecnologías de la información: aprendiendo a partir de Hispanoamérica y la Argentina Serie Documentos de trabajo (Centro de Estudios para el desarrollo institucional), Documento 48. Disponible en: <http://faculty.udes.edu.ar/tommasi/cedi/dts/dt48.PDF>

## CAPITULO 3

### **LO QUE HAY: FACTORES DE INFLUENCIA EN LOS PROCESOS DE FORMACIÓN EN TIC**

Este capítulo, dará cuenta a manera de síntesis los resultados más importantes de los datos recolectados de la presente investigación, llevada a cabo con una muestra de docentes que participaron dentro del proceso de formación en TIC, en el convenio MEN-PERII-UTP el año 2010.

La finalidad de presentar la síntesis, es la de evidenciar la percepción de los docentes frente a la incorporación de las TIC en el aula; teniendo en cuenta el trabajo que hace el Estado a través del MEN y diferentes instituciones para que las TIC se integren al proceso educativo de docentes y estudiantes, para lograr una renovación del Sistema Educativo Colombiano.

Los datos obtenidos se recolectaron a través de tres instrumentos:

1. Encuesta evaluativa de los programas de formación (AQTCR-Intel-Entre Pares) aplicada en el 2010, de las cuales se tomó únicamente las observaciones.
2. Cuestionario cualitativo enviado por correo electrónico, aplicado en el 2013, a una muestra de 20 docentes que participaron de dichos programas de formación.
3. Entrevista semiestructurada con 10 docentes a través de Skype.

Teniendo en cuenta la información anteriormente referenciada, este capítulo da cuenta de diferentes factores encontrados dentro de los datos analizados, a través de la percepción de los docentes; estos se presentan organizados de la siguiente manera:

- Infraestructura
- Formación docente

- Instituciones Educativas
- Condiciones del contexto
- Los docentes y las TIC

## **INFRAESTRUCTURA**

El proceso de transformación de las Instituciones Educativas mediante la integración de tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza - aprendizaje, supone como uno de los primeros aspectos a tener en cuenta, la adquisición de una infraestructura apropiada, dicha infraestructura incluye aspectos como: espacio físico, equipos de cómputo, cantidad de equipos por estudiante, conectividad y planificación del manejo y la utilización de la misma.

Siendo la infraestructura un aspecto importante dentro de todo lo que implica la integración de las TIC en los procesos educativos, es trascendental revisar el Estado y avance de esta infraestructura en el proceso liderado por el Gobierno Nacional para la integración de las TIC al contexto escolar de las instituciones públicas de Colombia.

Teniendo en cuenta que somos parte de un Estado descentralizado, la responsabilidad de dotación de infraestructura no es solo compromiso del Gobierno central, sino que también está a cargo los gobiernos departamentales. Es así como vemos que en el país se ha hecho un avance en la entrega de equipos a través de proyectos como computadores para educar, pero también a través de las gobernaciones, como reflejan los datos del 2013 extraídos del cuestionario enviado por correo.

*“Desde la Secretaría se cuenta con una sala, por eso de la ley 21. Construyeron una sala de informática buena, se dotó la sala como de veinte o treinta computadores”*

*“Tiene 26 equipos; 16 donados por Computadores Para Educar y el resto por parte de la Gobernación de Nariño. Son tres salones, uno grande y dos pequeños con capacidad total de 45 equipos conectados”.*

Tiene 26 equipos; 16 donados p total de 45 equipos conectados.

De la misma manera podemos observar que aún se reflejan falencias y aspectos por mejorar, ya que falta una mayor cobertura, esta afirmación se hace en concordancia con las entrevistas realizadas en el 2013, donde se expresa lo siguiente:

*“Lo que falla también es el número de equipos, por decir algo en un salón donde hay 40 ,45 muchachos y por decir algo, hay 10 equipos 20 equipos”.*

*“La sala de informática tiene que compartirse con todos los docentes, aproximadamente con doce docentes”*

Algunas Instituciones para el 2013, no cuentan con equipos suficientes ni actualizados, que permitan sacar provecho a la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje

*“2 computadores en buen estado (pero obsoletos), para atender 50 niños desde preescolar hasta quinto.”*

*“Creo que 16, 17 computadoras portátiles, hay unos antiguos, ya están obsoletos para trabajar en muchos programas, ya no los reciben y ya por velocidad y capacidad entonces más bien tocaría como en estos días dar de baja esos equipos”.*

La falta de credibilidad en las Instituciones que prometen dotación es otro aspecto que se debe denotar, para el 2013 se encontraron respuestas como esta:

*“supuestamente la gobernación nos va a mandar unas Tablet, pero como es gobernación hay que esperar a ver si se cumple algún día”*

Todos los esfuerzos del Estado, por incorporar las tecnologías en la educación, se ven frustrados cuando no son congruentes con los resultados, ya que si no se presta atención a la necesidad de una buena sala de tecnología con excelentes dotaciones, para que los docentes logren integrar las TIC en los procesos de

enseñanza, y así se contribuya a mejorar aprendizajes con el uso efectivo de éstas, se generará un obstáculo para el logro de la meta.

Si bien la dotación de equipos tiene falencias, se encuentran otros aspectos aún más preocupantes como lo es el manejo y mantenimiento de los equipos, y el acceso a la conectividad, según expresaron los docentes en el cuestionario enviado por correo en 2013.

*“El mantenimiento, creo que cada año, lo hace el profesor de informática”.*

*“Las actualizaciones y mantenimiento hasta donde tengo conocimiento se realizan cuando los equipos ya no funcionan cuando solo hay un equipo bueno”.*

*“El mantenimiento a los equipos se realizan cada 6 meses y los hace el administrador de la sala de informática aunque en algunos casos la directora envía a un especialista para que les realice el mantenimiento preventivo y correctivo. Las actualizaciones no se realizan”*

*“La sede Principal es la única que cuenta con conectividad de internet, las 11 sedes más no contamos con acceso a internet.”*

*“Por este año no, por falta de convenio entre UNE y la Administración Municipal, pero generalmente si hay conectividad las 24 horas.”*

En relación con lo anterior, dichos factores son importantes para tener presente en la ejecución del proceso de renovación educativa, porque no se trata sólo de dotar con equipos a las Instituciones y proponer formaciones, también es necesario garantizar la conectividad, pero la generalidad en la realidad, es que la comunidad educativa no gozan de una conectividad eficaz ni de equipos permanentemente actualizados.

Hecha la observación anterior, vale la pena nombrar que el Estado de los equipos puede afectar no sólo la labor de los docentes en la enseñanza, sino también en

los procesos que les dan para su formación profesional, así lo manifestaron los docentes en la evaluación de la formación llevada a cabo en 2010.

*“Los computadores tenían virus y borraban las actividades que se trabajaban y luego debíamos perder tiempo realizando nuevamente”.*

*“Que los computadores estén actualizados, para que no haya fallas y poderle sacar más jugo”.*

Dadas las condiciones que anteceden, el mantenimiento es fundamental para el correcto funcionamiento de los equipos, debería haber personal especializado para dicha labor, y no el docente de informática, porque ¿De qué sirve tener una sala de tecnología, con equipos que no enciendan, o que se apaguen al instante?

Y no solo la calidad de los equipos es un aspecto que cabe cuestionar, ya que en algunas Instituciones a pesar de tener buenos equipos carecen de la conectividad la cual es un aspecto importante para sacar mayor provecho de las TIC.

Los docentes para el año 2013, respecto a la conectividad nos dejan conocer los siguientes aspectos:

*“Es un salón grande, con 24 computadores, solo 5 con internet”.*

*“La sede Principal es la única que cuenta con conectividad de internet, las 11 sedes más no contamos con acceso a internet.”,*

*“Por este año no, por falta de convenio entre UNE y la Administración Municipal, pero generalmente si hay conectividad las 24 horas”,*

*“sólo se cuenta con un modem y es de uso privado, es decir sin este servicio nuestros planes nos generan muchas limitantes”,*

*“con 6 computadores para 22 estudiantes, no nos dieron conexión a internet porque el número de estudiantes, no ameritaba la conexión”*

Es claro que el Estado a nivel nacional reporta grandes avances en el proceso de incorporación de la TIC en el Sistema Educativo, pero aún siguen existiendo desconcierto por parte de los docentes como expresaron en la entrevista realizada en 2013, donde se identifican falencias que se continúan presentando.

*“Así el gobierno diga, que se están haciendo mucha inversión, que habrán computadores para todos los niños, es bueno en un sentido pero es difícil en cuanto no se garantice la conectividad para que ellos puedan hacer todos los procesos completos”*

De los anteriores planteamientos se deduce, si el Estado quiere alcanzar las metas planteadas en relación a la incorporación de las TIC para la renovación del Sistema Educativo, debe velar y garantizar que todas las Instituciones Educativas cuente con la infraestructura necesaria, no solo con equipos tecnológicos, sino también con conectividad y mantenimiento periódico.

Para concluir el tema de la infraestructura, es necesario resaltar que para generar cambios significativos, debe existir una visión conjunta de todos los factores que inciden a la hora de formar a los docentes en el uso y apropiación de las TIC, incluyendo aquellos los que se consideran pequeños porque pueden llegar a ser grandes impedimentos a la hora de ejecutar las políticas.

En otras palabras, con un manejo integral de todos los factores anteriormente nombrados, se consigue fácilmente una real apropiación de las TIC en la educación colombiana, para al fin ser evidente una concordancia entre lo que se pretende que normalmente se encuentra en el papel, con lo que se hace, que se encuentra en la realidad.



## FORMACIÓN DOCENTE

La formación docente, es un proceso ineludible para que se dé de manera eficaz una renovación pedagógica, mediante la incorporación de las TIC al Sistema Educativo, en este sentido, se puede afirmar que los docentes, son los principales actores para cumplir dicho propósito.

Por consiguiente y en respuesta a las lógicas del mundo globalizado en el que hoy vivimos, se exigen una transformación del rol del docente en los procesos de enseñanza - aprendizaje, por lo cual la *UNESCO* (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) en el 2008, elaboró un documento de Estándares y competencias en TIC para docentes<sup>50</sup>, en él, se evidencia cómo esta organización considera que el docente *“Es el responsable de diseñar tanto oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que faciliten el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar”*.<sup>51</sup>

En respuesta a la necesidad de formación docente, el Gobierno Nacional ha venido en la ejecución de diferentes proyectos para dar cumplimiento a este fin. Estos procesos han hecho aportes significativos para el acercamiento y la formación de los docentes para el uso de las TIC, en la entrevista realizada en 2013 se halló respuestas como la siguiente:

*“Lo poco que nos han capacitado ha servido de ayuda, en algo se actualiza y a la vez se aplica en el aula y para la vida diaria. De igual manera mejora los procesos de enseñanza a aprendizaje y se logra una clase más dinámica incluso ambientes virtuales de aprendizaje. En cierta manera, pero deberían ser mejores”*

---

<sup>50</sup> Disponible en: <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

<sup>51</sup> Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO, 2008; 8 de enero de 2008. Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes. Disponible desde internet en <  
[http://www.medellin.edu.co/sites/Educativo/repositorio%20de%20recursos/UNESCOEstandaresDocentes.p](http://www.medellin.edu.co/sites/Educativo/repositorio%20de%20recursos/UNESCOEstandaresDocentes.pdf)  
df> P. 2

Sin embargo a través de la presente investigación se puede visualizar como emergen una serie de aspectos a mejorar, si bien las formaciones ofrecidas han acercado a muchos docentes a la implementación y uso de las TIC, hay otros que continúan alejados del papel que deben asumir en todo este proceso de renovación del Sistema Educativo, esto lo confirman comentarios recepcionados en el cuestionario enviado por correo en 2013.

*“Hay compañeros que tenían conocimientos y les va mejor pero los que no, siguen mal en el uso de las TIC y a nivel personal ha sido de mucho beneficio. Otros están desactualizados de estas herramientas por miedo y/o pereza.”*

*“Hay muchas dificultades por los recursos tecnológicos porque todos manejamos los pocos recursos que hay. Pero también hay otros compañeros que están muy conectados con las TIC”*

*“son muy reacios hay mucha resistencia a la capacitación y al tratar de innovar, todavía sienten recelo frente a todas las TIC”*

Por otro lado, encontramos en los datos del Cuestionario enviado por correo en 2013, no solo falencias en cuanto a la receptividad de los docentes para el proceso de formación, sino también en cuanto a la planeación y comunicación de los organismos encargados de concertar las formaciones para que se den a cabalidad y con la menor cantidad de contratiempos.

*“Falta comunicación entre las instituciones (MEN- Secretarías de Educación Municipal e Instituciones), el Estado con las políticas de calidad, eficiencia y cobertura, está tan bien que sólo se preocupan por cobertura y los demás queda solo en letras. También se da a través de la página institucional y en algunas oportunidades con la visita de SEM”*

De manera similar, en las observaciones de la evaluación realizada en el 2010, la mayoría de docentes hicieron sugerencias en relación a lo anterior, dificultad en la comunicación entre los organismo encargados para llevar a cabo las formaciones,

al parecer esas sugerencias aún no se han tenido en cuenta, porque para el 2013 los docentes manifiestan la misma dificultad.

*“Tener en cuenta las fechas de programación de las capacitaciones, al igual que las agendas de trabajo institucionales”*

*“Que exista una comunicación entre (MEN- Secretarías de Educación Municipal e Instituciones) con el fin de ejecutar cronogramas reales”*

Otra dificultad recurrente, tanto en el instrumento aplicado en el 2010 y los aplicados en el 2013, es lo que se refiere al factor Tiempo, el cual afecta de diferentes maneras el desarrollo de los procesos de formación, la mayoría de los docentes manifestaron su inconformidad:

*“Que se respete el tiempo que está determinado pedagógica y técnicamente para el desarrollo de las sesiones de trabajo”*

Los 20 docentes que resolvieron el Cuestionario enviado por correo en 2013 coincidieron en que el tiempo de formación es muy corto, los datos lo corroboran.

*“Son muy rápidas las capacitaciones”*

*“Falta más tiempo”*

En consecuencia, se hace necesario contar con más tiempo en los procesos de formación, para que conlleven principalmente a la reflexión de los métodos de enseñanza que se van a utilizar al momento de incorporar las TIC, como apoyo a la labor profesional, con el fin de no terminar reduciendo la incorporación de éstas en la educación, como una simple herramienta para la reproducción de los métodos tradicionales; por el contrario, poder explotar al máximo la gran gama de posibilidades que nos ofrecen a la hora de enriquecer los procesos de enseñanza - aprendizaje.

Frente al tema de la continuidad en las formaciones, los docentes en las observaciones de la evaluación del proceso en 2010, plantearon que hubiese continuidad, eso indican los datos.

*“Que haya una continuidad en la formación de TIC en los docentes y no sea una manera de justificar asistencia o gastos de recursos públicos”*

*“Las capacitaciones sean continuas para estar al día en las tecnologías y siendo pertinentes con la profesión de docente. La tecnología ha avanzado y estas orientaciones nos permiten adquirir más conocimientos sobre las nuevas tecnologías y enriquecer los procesos de enseñanza - aprendizaje.”*

Para el 2013 de manera generalizada los docentes hablan igualmente de falta de continuidad en las formaciones:

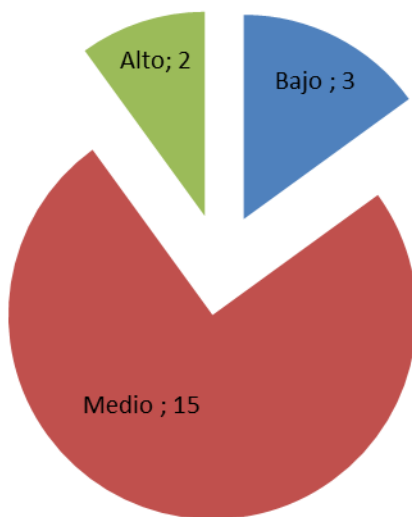
*“En formación buena, en continuidad mala porque se olvidan los procesos. Es muy necesaria la capacitación para mirar buenos resultados aplicados a los procesos de enseñanza - aprendizaje”*

De lo anteriormente expuesto, se puede deducir que es indispensable que el factor de la continuidad se tenga en cuenta a la hora de ejecutar proyectos y que los cambios de administración municipal no afecten la continuidad de los mismos, sino por el contrario halla una articulación entre ellos.

La continuidad es un factor que necesariamente se debe tener en cuenta para que los procesos de formación no queden inconclusos, y se logre un desarrollo de las formaciones de acuerdo a las necesidades de los docentes, aportando al objetivo de incorporar las TIC en el aula, de tal manera que aporte mucho más, en los procesos de enseñanza - aprendizaje, repercutiendo tanto en docentes como estudiantes, y que los docentes puedan llevar su formación de manera progresiva.

Por otro lado, en lo que respecta a la percepción que tienen los docentes de ellos mismos en cuanto a su nivel apropiación de las TIC después de las formaciones,

en el cuestionario enviado por correo en 2013, se indago en qué nivel sentía que estaba en el uso de las TIC, entre las opciones bajo, medio y alto. Estos fueron los resultados:



**Gráfico 1: Nivel uso de TIC profesores**

**Fuente: Elaboración propia**

Pregunta: ¿Después de las capacitaciones en TIC a las que ha asistido, considera que su nivel en la apropiación del lenguaje tecnológico es alto, medio o bajo?

Fuente: Cuestionario enviado por correo en 2013. Aplicado a una muestra de 20 docentes

Es notorio que la mayoría se clasifica en un nivel medio de apropiación tecnológica, reflejando la necesidad de mayor frecuencia de formaciones en TIC, para que los docentes puedan seguir mejorando en todo este proceso de renovación educativa.

Además, en el 2010, se manifestó la necesidad de clasificar a los docentes ante las diferentes formaciones, con el fin de tener en cuenta las necesidades de cada docente.

*“Se requiere de una clasificación de los niveles de apropiación de las TIC (bajo, medio, alto) que tienen los docentes antes de iniciar las formaciones, para evitar suponer que todos los profesores están en nivel medio alto y así no tener dificultad para avanzar en la formación”*

Contrastando el mismo tema en los instrumentos aplicados en el 2013 y los datos obtenidos dicen:

*“No se tiene en cuenta los diferentes niveles de conocimiento previo que tienen los docentes en TIC, Para realizar las formaciones”*

*“Necesidad de clasificar los docentes de acuerdo a los conocimientos en TIC, para evitar suponer que todos los profesores están en nivel medio alto y así no tener dificultad para avanzar en la formación”*

De la comparación de comentarios hechos en el 2010 y 2013, se evidencia que las sugerencias hechas en el 2010 no han sido tomadas en cuenta, porque para el año 2013 siguen persistiendo las mismas dificultades en los procesos de formación, la falta de clasificación de los docentes de acuerdo a sus niveles de apropiación en TIC.

Es de reconocer el avance significativo en la incorporación de las TIC en la educación rural gracias al convenio MEN-PERII-UTP, sin embargo cabe resaltar que aún falta llevar a cabo procesos de formación, porque en la práctica se encuentran falencias en la apropiación de las herramientas tecnológicas, por la falta de conciencia de los docentes en relación a la labor que propone la UNESCO.

## **INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

La innovación que se ha ido viviendo gracias a la evolución tecnológica de los últimos años, ha permeado los diferentes escenarios de relación social. En el

ámbito educativo las instituciones juegan un papel muy importante, pues tienen el reto de tener un proceso de transformación eminente acorde a las necesidades que exige el contexto actual, para lograr que los diferentes actores implicados en la práctica educativa, permitan la entrada y apropiación de las TIC y así enriquecer los modos de aprender y enseñar haciendo la fusión entre pedagogía y tecnología.

La labor que se ha ido llevando a cabo en Colombia por parte del Gobierno Nacional, de una manera u otra ha empezado a transformar el contexto educativo. Las instituciones tienen autonomía para realizar el PEI (Proyecto Educativo Institucional), por tal razón se indagó en los instrumentos aplicados, si el PEI ha sufrido cambios a raíz de formaciones en TIC como la del 2010.

En la mayoría de datos del cuestionario enviado por correo en 2013, se reflejan cambios positivos en sus PEI, después de la formación dada en 2010,

*“Sí, porque nos orientaron en nuevos conceptos, para hacer del proceso enseñanza –aprendizaje algo más divertido y ameno”.*

*“En nuestro PEI se integran las TIC en el plan de estudios transversalizando todas las áreas al igual que los Proyectos Pedagógicos Productivos”*

*“Se busca que no sea solo desde la Tecnología y la informática, sino también desde las diversas áreas del saber y desde la cotidianidad, aplicación en el proyecto ONDAS, (Democracia) con la utilización de algunas herramientas y programas, en matemáticas, química, pre ICFES y otras áreas”*

Paralelamente, existen instituciones donde la integración de las TIC en el PEI no ha sido de manera explícita, aunque en la práctica se han incorporado sin ser un tema relevante, excepto para el docente de informática.

*“La integración no está explícita en el PEI sin embargo se usa en: actividades con los padre de familia, en desarrollo de proyectos transversales, desarrollo de actividades curriculares, apoyo a la gestión administrativa”*

*“Por iniciativa propia de cada docente y lo que realiza el área de Sistemas”*

De lo anterior se puede afirmar, si bien todas las Instituciones Educativas no han incorporado las TIC explícitamente en el PEI, la mayoría ya están trabajando en ello, dejando clara la forma en que han apropiado las tecnologías en las diferentes áreas de gestión, de las Instituciones Educativas, teniendo en cuenta que actualmente, continúa el proceso de transformación del escenario educativo.

Por otro lado, para asegurar que el uso de estas tecnologías sea permanente en el proceso educativo dentro del aula, es importante abrir espacios de investigación y discusión alrededor de la innovación tecnológica, en este sentido se indagó si existen grupos de investigación en las instituciones. De los 20 docentes que dieron respuesta al cuestionario enviado por correo en 2013, 15 manifestaron que no existe, o no son de su conocimiento.

*“Hasta ahora no, es probable que se constituya porque las exigencias del MEN cada día son mayores y con el programa de aulas digitales de compartel, estamos obligados a mejorar cada día más”*

*“En la Institución en la que en este momento ejerzo mi profesión no conozco esta gran tarea”*

Una minoría de docentes manifestó que existe grupo de investigación o espacios de discusión en su institución alrededor de la innovación tecnológica, compartiendo las siguientes experiencias.

*“Si, Semillero de investigación uso de las redes sociales en el aprendizaje significativo de las ciencias sociales”*

*“Si existe y nos reunimos para evaluar y mejorar los diferentes procesos que se realizan en cada una de las sedes cada quince días, con la participación de todos los docentes de básica primaria de las sedes rurales en las horas de la tarde, además de evaluar otros procesos no tecnológicos de índole institucional”*

*“A través de las reuniones nos íbamos poniendo de acuerdo para utilizar la sala de internet, para ir con los estudiantes y mirar desde otra opción el cómo se trabajaba con cada uno de estos instrumentos sin salirse uno de estos temas...ellos le van enseñando a uno lo que ellos saben entonces como que va uno a la par con ellos”*



Como se manifestó en párrafos anteriores, aún estamos en un proceso de transformación en la práctica educativa, el cual va por buen camino, ya que algunos docentes están comprometidos con su labor educativa y propician espacios de interacción de los estudiantes con la tecnología, teniendo en cuenta sus habilidades tecnológicas, logrando una retroalimentación entre ellos y sus estudiantes.

Es clave resaltar la importancia de una buena disposición frente a la incorporación de las TIC por parte de todos y cada uno de los actores de las Instituciones Educativas; teniendo en cuenta este factor, se logra un buen ejercicio, al incorporar las TIC en el PEI, con la participación plena de la comunidad educativa.

Se debe recordar que cada Institución Educativa es autónoma a la hora de estructurar sus PEI, el cual debe responder a situaciones y necesidades de los educandos, de la comunidad local, de la región y del país, ser concreto, factible y evaluable<sup>52</sup>. Es claro que una necesidad innegable hoy por hoy, es la formación en alfabetización digital, las nuevas generaciones exigen formas innovadoras de enseñar.

## **CONDICIONES DEL CONTEXTO**

A la hora de llevarse a cabo una formación para docentes en el sector rural, es importante tener en cuenta diversas condiciones del contexto, con el fin de minimizar inconvenientes durante el proceso.

Una condición importante para los docentes a la hora de asistir a una formación, es la *distancia* entre su lugar de trabajo y el lugar de la formación, por lo general se llevan a cabo en las cabeceras municipales, sin embargo los que están en la

---

<sup>52</sup> <http://www.mineduccion.gov.co/1621/article-79361.html>

montaña, se dan un viaje de horas y en diferentes medios de transporte, dependiendo qué tan lejos se encuentre del lugar donde se realiza la formación.

Entre los datos se manifiesta de manera constante que se deben realizar las formaciones en los lugares de trabajo, datos recolectados en 2010.

*“Para la instituciones rurales resulta muy importante que estas capacitaciones sean llevadas a cabo en nuestros sitios de trabajo, porque es muy complicado nuestro desplazamiento al casco urbano”*

*“No han tenido en cuenta la distancia de los docentes para el cumplimiento del horario en estas capacitaciones, las capacitaciones se deben hacer en los sitios de trabajo de los docentes.”*

*“que se hagan las capacitaciones en la institución por problemas de transporte, tiempo y recursos económicos.”*

Lo anterior nos llevó a indagar a través del cuestionario enviado por correo en 2013, sobre las horas que tardan para llegar a los lugares de capacitación y el medio de transporte que usan:

*“Depende al lugar, porque si es en Cartagena 12 horas”*

*“Si es desde la sede educativa son 3 horas. Generalmente las capacitaciones las hacen en Cúcuta”*

*“Tres horas aproximadamente, dos de ellas son a pie y el resto, sí es en transporte vehicular”*

Teniendo en cuenta las distancias entre su lugar de residencia y el lugar donde se realiza la formación, los docentes hicieron referencia a varios medios de transporte que usan, por ejemplo, carros, chalupas, caballo, canoa, bus, chivas, motos, colectivos públicos. En algunos casos, deben salir caminando varias horas

hasta la carretera más cercana, para abordar algún transporte que los lleve al municipio más cercano.

*“Las primeras dos horas son vías de trocha para salir a la avenida principal donde pasan diferentes vehículos de empresas que llegan a Quetame desde el municipio más cercano como es Caquetá”*

En los marcos de las observaciones anteriores, se desenlaza el factor económico, el cual se hace factor indispensable. En el instrumento del 2010, señalan la necesidad de mejorar el apoyo económico, porque para algunos profesores generaba un costo significativo, ya que muchas veces debían desplazarse para otras sedes e incluso otros municipios, requiriendo costos de hospedaje, alimentación, refrigerio, transportes entre otros. También señalan la necesidad de incluir dentro de la logística un refrigerio, porque las jornadas se hacían muy extensas.

*“Mejorar el apoyo económico, debido a que los docente del centro de San Francisco solo en pasajes son 70,000”*

*“Falta de apoyo, debido a que nosotros como docentes de la zona rurales nos dificultan muchas cosas como: hospedaje, alimentación, refrigerio, transportes y otros.”*

*“Tener en cuenta la alimentación y hospedaje de los docente”*

En el cuestionario enviado por correo en 2013, la mayoría coinciden en, que las capacitaciones no tienen en cuenta, ni viáticos para el transporte, la alimentación, y demás urgencias que puedan suceder, todo corre por cuenta de cada docente.

*“Realmente no he asistido a ninguno que den viáticos”*

*“No. cada docente asume los gastos que se generan en este sentido”*

De otro lado, se indagó sobre las posibilidades que tienen los estudiantes de acceder a equipos tecnológicos, detectando que en su gran mayoría hablan de pocas posibilidades de acceso a los mismos fuera de la Institución Educativa.

*“Realmente muy escasa ya que esto es un área rural y las personas no cuentan con los recursos para comprar sus equipos.”*

*“Los estudiantes no tienen acceso a equipos tecnológicos fuera de la sede escolar ya que ellos habitan en una vereda. Pero cuando bajan al pueblo a estudiar el acceso es un poco mayor que en la misma”*

*“Muy pocas posibilidades ya que los estudiantes son de estrato 1 y 2”*

Si bien es cierto que en su mayoría no cuentan con los recursos económicos para acceder, existe una minoría que tiene la posibilidad de que sus padres le compren un computador; es de resaltar que la situación económica de los campesinos cada día es más difícil, pero también es cierto que el actual abaratamiento de los artefactos tecnológicos, abre la posibilidad de acceder a ellos más fácilmente.

*“Todavía son muy pocos, los que tiene acceso a portátil, todavía por ejemplo de un curso de 21 estudiantes el promedio es 4, hay curso por ejemplo los que salieron de once, ellos si más o menos eran 19 y 8 o 9 ya tenían portátil, entonces así poco a poco a medida que van avanzando en los años, van teniendo más acceso”*

*“Hay varios estudiantes que tiene acceso a los computadores, porque cuando los papitos tienen la posibilidad de tenerlos en la casa, de por si hay muchos niños que viven con los abuelitos y los tíos y los papas trabajan en Bogotá, y quizás de navidad tienen un computador”*

*“Por ahí lo único que ya empezaron a tener son celulares, unos con cámara entonces aprovechamos para utilizar las cámaras”.*

La cultura es un factor para tener en cuenta en el momento de incorporar las TIC en la educación, ya que muchas formaciones se han visto afectadas por ella. En el Cuestionario enviado por correo en 2013, se encontraron datos que sustentan lo anterior, A demás del uso pobre y limitado de las TIC, por la falta de cobertura y capacitación en la comunidad.

*“Si, por muchos casos uno de los cuales son los grupos armados, ya que no permiten que en la localidad o su alrededor se usen altos medios de comunicación, porque los puede afectar integralmente, ya que por estos medios se puede brindar información para dar con la captura o simplemente informar sobre ellos, estas razones son por las cuales estos grupos armados no permiten las TIC”*

*“Si la afecta porque se hace un uso muy pobre y limitado de las TIC, además porque aún no hay la suficiente cobertura y capacitación”*

Otra de las dificultades culturales que encuentran los docentes en la incorporación de las TIC en el aula, es la ausencia de acompañamiento de los padres en estos procesos, debido a la poca cultura tecnológica que existe en la comunidad rural.

*“Acompañamiento que deben hacer los papas pero que normalmente en la parte rural son muy poco ese acompañamiento que tiene, entonces ahí está la situación para que nosotros sigamos en el proceso de orientar, no quitar, porque no se puede tapar el sol con un dedo, pero si orientar”*

*“Falta más responsabilidad individual, es de conciencia hacer que las tecnologías formen parte de nuestro diario vivir, esta es una de las desventajas que no dejan prosperar los planteles educativos”*

De la misma manera, la falta de acceso a diferentes software educativos, impiden la diversidad a la hora de innovar en el aula y en otros casos conducen a la desviación del uso de las herramientas a nivel educativo.

*“No se conocen medios para adquirir Software legal que permita diversificar los procesos de enseñanza-aprendizaje”*

*“Creo, no sé si me equivoque; pero en la mayoría de docentes y estudiantes ingresan más a páginas sociales que a software educativo”*

Lo anterior evidencia que, para que haya una renovación del Sistema Educativo, es indispensable contar con la participación y compromiso de toda la comunidad educativa, incluidos los padres de familia.

Se hace necesario reconocer que el acceso a la tecnología, ha tenido un avance notorio en el sector rural, en comparación con años anteriores. De igual manera, las formaciones en tecnología brindadas por parte del Estado, hacia los docentes del área rural, han sido enriquecedoras para la mayoría de los actores, por haber producido un interés general en algún momento para apropiarlas a la vida diaria y profesional. Por esto, se han podido llevar a las aulas de clases, a pesar de los obstáculos que se presentan debido a las condiciones del contexto, logrando impregnar algunas áreas, de un dinamismo que mejora el proceso de enseñanza – aprendizaje.

## **LOS DOCENTES Y LAS TIC**

En el marco de la renovación del Sistema Educativo Colombiano para la integración de las TIC en la praxis pedagógica, están implicados varios actores, entre ellos, los docentes quienes son pieza clave en todo este proceso de renovación. Es importante indagar en ellos, la relación que han tenido con las TIC, desde el uso diario que les dan, hasta el provecho que le puedan sacar para la práctica educativa.

En el cuestionario enviado por correo en 2013, en su mayoría relatan que utilizan los elementos tecnológicos en su diario vivir con razones distintas, entre otros,

para agilizar tareas, para la comunicación con familia y amigos, para estudio, consultas y preparación de clases.

*“Desde las elaboraciones de planes de clase hasta la rendición de cuentas e informes a fin de año de forma tecnológica como videos, y algunos de ellos elaborados por los mismos educandos”*

*“En forma constante para estudio, consultas y preparación de clases”*

*“Para información, actualización, actividad lúdica o esparcimiento, interacción en redes sociales”*

De otro lado, se indagó tanto en los 2 instrumentos aplicados en el 2013, las fortalezas y dificultades al usar las TIC en su vida profesional, atraídos por los comentarios observados en la evaluación de 2010, donde se resaltaba lo productivo que eran esos conocimientos tecnológicos para la dinamización de sus clases y su quehacer docente.

En el caso de las fortalezas, los profesores reconocen la importancia del dinamismo, el mayor interés de los estudiantes, el desarrollo crítico, la motivación y la practicidad que produce en los estudiantes la aplicación de las TIC en el aula.

*“Permiten agilizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, se dinamizan las clases, se mejoran los procesos de comunicación-interacción con estudiantes o personas externas a la institución, se retroalimenta la información, el conocimiento y el saber, entre otros aspectos”*

*“Más interés. Más desarrollo de habilidades comunicativas. Desarrollo de la creatividad de los estudiantes.”*

*“La principal es que los niños se motivan más en aprender los diferentes temas, por lo menos la creación de un video en MOVIE MAKER de su trabajo sobre las moléculas fue uno de los más enriquecedores y llamativos que se logró el año pasado entre otros ya que se mostró en la clausura a los padres de familia”*

*“desde hace mucho rato estoy utilizando las tics en el aula, porque me permite mejorar mi desempeño como profesional, y los estudiantes se ilustran mejor en la temática que estoy exponiendo., ya que ellos a través de estas ayudas pueden obtener mejor información sobre cada una de las temáticas, ampliar su nivel de conocimiento, resolver los problemas en las diferentes áreas, y les dejo la inquietud de aplicar estas herramientas en su diario vivir y eso les ayuda a motivar el aprendizaje, y a ver cómo se puede buscar el conocimiento de muchas formas con las TIC”*

Es evidente que mejora los procesos de comunicación-interacción con estudiantes e incluso sorprenden con sus proyectos tecnológicos a sus familias y personas externas a la Institución. Sin duda se enriquece la práctica educativa.

Del mismo modo, expresan las dificultades que continúan existiendo para lograr la incorporación de las TIC en el aula, ya sea por la infraestructura (conexión a internet, falta de equipos y de aulas digitalizadas), por la falta de transversalización de la tecnología en las áreas, o por el enfoque del potencial hacia el ocio.

*“Falta de conocimiento de más herramientas para poderlas aplicar”*

*“Si se contara con los equipos necesarios, sería de gran ayuda didáctica para mejorar el aprendizaje de los educandos, es que a ellos les encanta.”*

*“No poder tener un conocimiento bien profundo para así poder transmitirlo a los alumnos, no contar con los debidos medios de poder enseñarle a los alumnos”*

*“Algunos estudiantes no aprovechan las herramientas y desvían su atención sólo a redes sociales o portales de vídeo-música y juegos, aunque se hayan hecho pactos al respecto.”*

Se puede hablar que una buena parte de docentes están innovado en sus prácticas educativas, reconociendo que las capacitaciones en TIC que han tenido, han servido de ayuda al mejoramiento del proceso de enseñanza – aprendizaje y han despertado el interés por la autodidaxia.



Sin embargo, siguen existiendo dificultades como los medios de transporte y la distancia, la ausencia del apoyo económico, entre otras, a demás de una innegable apatía de algunos docentes por las TIC. En consecuencia es importante indagar sobre la percepción de los docentes entre ellos mismos a la hora de incorporar las TIC en el aula:

*“Bueno a los que tenían conocimiento les va mejor pero los que no, siguen mal en el uso de las TIC y en cuanto a mí también ha sido de mucho beneficio”*

*“Algunos compañeros están actualizados van a la vanguardia de la tecnología y su desempeño es bastante bueno, otros compañeros son muy folclóricos la utilizan como un medio para trabajar menos y entretener a los estudiantes y considero que yo la utilizo a la medida de mis posibilidades porque no cuento con el portátil que es de gran utilidad y solo lo puedo utilizar cuando lo consigo prestado.”*

*“Algunos están muy bien pero otros están un poco desactualizados y casi no aplican estas herramientas por miedo y pereza”*

*“Hay compañeros que piensan que incorporar la tecnología es mostrarles un video y ya, bueno eso es algo pero de todas maneras si son muy reacios hay mucha resistencia a la capacitación y al tratar de innovar, todavía sienten recelo frente a todas las TIC”*

A pesar de las dificultades, muchos docentes están dispuestos a asumir su rol como actores principales de la transformación en los modos de enseñar, otros docentes por su edad, ponen una actitud de resistencia frente al cambio, en los datos se evidencia de la siguiente manera:

*“lo que pasa con el sistema educativo, en este momento no todos tenemos las mismas habilidades para manejar un computador porque si bien es cierto el profesor que es antiguo modelo 75 y 60, son profesores que nunca , es mas cuando se llegó a dar el curso uno se encontraba con profes que no sabían prender el computador, y eso es una falla, porque la información va para todos, y se presume que se sabe lo básico,*

*pero resulta que ni lo básico se sabe, que es prender un computador, que es manejar Excel, entonces ahí hay fallas. La inclusión de las tecnologías en la modernidad eso es un hecho, hoy día quien no esté actualizado en el manejo de las TIC tiende a ser una persona que esta fuera de contexto, fuera del mundo”*

*“Incorporar las TIC dentro del aula es muy duro por la conectividad, nosotros abrimos un wiki tenemos un blogger y chateamos a través de Facebook, por ejemplo yo les pongo un tema, digamos hace poco fue el proceso de paz, entonces les dejo de tarea y ellos deben entrar a Facebook deben poner su opinión y los demás van trabajando con eso, Pero en el aula como tal no, el trabajo es más extra aula.”*

Quienes tienen la posibilidad de incorporar las TIC en el aula, adecuan las actividades acorde a los intereses del proceso Enseñanza - Aprendizaje, donde los estudiantes logran interactuar con los contenidos y el docente, por medio de las TIC, desarrollando diferentes temáticas, evidenciando un notable entusiasmo y empeño.

En este orden de ideas, se indagó a los docentes por la metodología de trabajo que usan a la hora de incorporar las TIC, trayendo a colación dos metodologías de trabajo:

#### Ejemplo 1

<b>Actividad</b>	Proyecto mediante la utilización de la herramienta informática Flash CS5 para la animación de los cuentos populares de la región
<b>¿Cómo lo hace?</b>	Mediante la recolección de los cuentos por parte de los estudiantes y luego la animación en el aula de informática con la asesoría del docente de informática

<b>¿Cómo evalúa?</b>	Mediante la presentación y socialización de actividades, utilizando la autoevaluación y la Coevaluación
<b>¿Cuánto tiempo?</b>	Semestral
<b>¿Qué contenidos enseñar?</b>	Todo lo referente a la lecto-escritura, sintaxis, coherencia, figuras literarias. Entre otros elementos referentes a la lengua castellana.
<b>¿Con qué fin?</b>	Mejorar la lectoescritura y hacer más amena la producción textual

*Fuente: Cuestionario enviado por correo en 2013*

En el ejemplo número uno, se percibe que indiscutiblemente las formaciones dadas en TIC para los docentes por parte del Estado, empiezan a tener frutos, pues buena parte de los docentes han comprendido que las herramientas tecnológicas por si solas no producen nada, es necesario fusionarla con la pedagogía. En este ejemplo se evidencia una planeación coherente de lo que se quiere enseñar y la manera de hacerlo a través de las TIC, es decir, plantea una metodología acorde a los intereses del proceso tanto a nivel pedagógico como tecnológico, porque de nada sirve tener los artefactos tecnológicos, si no existe una ruta por la cual se logre llegar a los objetivos trazados en el proceso Enseñanza - Aprendizaje.

#### Ejemplo 2

<b>Actividad</b>	Se utiliza como un medio didáctico
------------------	------------------------------------

<b>¿Cómo hace?</b>	<b>lo</b>	A partir de cualquier área o materia se induce al niño para que utilice el computador.
<b>¿Cómo evalúa?</b>		La evaluación es constante
<b>¿Cuánto tiempo?</b>		De tecnología e informática, 2 horas a la semana
<b>¿Qué contenidos enseñar?</b>		Avances tecnológicos, inventos, procesador de palabras, Paint, Windows
<b>¿Con qué fin?</b>		De introducir a los niños al mundo de la tecnología

Fuente: Cuestionario enviado por correo en 2013

En el ejemplo número dos, se sigue testificando que algunos docentes hacen un uso de la tecnología de manera instrumental y desconociendo la gama de posibilidades, las cuales hacen más dinámico el proceso de Enseñanza - Aprendizaje. En definitiva, se continúa resaltando la importancia de la disposición de los docentes en todo este proceso de transformación, pues están los que lo hacen con agrado y a los que les toca. A continuación palabras textuales de un docente sobre la importancia de la metodología de trabajo:

*“Cuando se lleva un objetivo claro, los estudiantes asimilan rápidamente, eso es así, pero si tu no llevas objetivos claros ni diseño preparado, y si no sabes para dónde vas, mucho menos ellos, entonces tiene que preparar las cosas para llegar frente a los estudiantes, de lo contrario no... pero definitivamente ir con un objetivo claro, si vas con eso claro no hay pérdida de tiempo”*

Por otra parte, en las observaciones de la evaluación del 2010, hay datos que apuntan a la necesidad de tener más formaciones en TIC, teniendo en cuenta que los docentes son actores principales de la transformación a nivel educativo.

*“Que estas capacitaciones sean más continuas, para estar al día en las tecnologías”*

*“la tecnología ha avanzado y estas orientaciones nos permiten adquirir más conocimientos sobre las nuevas tecnologías”*

*“Favor tener en cuenta lo que los docentes requerimos para capacitarnos de verdad, hay en el mercado muchos programas nuevos y que no conocemos, no podemos seguir recibiendo información de programas que ya manejamos como lo que hicimos en el portafolio al usar: Word, Excel, Power Point”*

En relación con estos datos nombrados, en el Cuestionario enviado por correo en 2013, se preguntó sobre las posibilidades de formación en tecnología a la que tienen acceso, y se encontraron los siguientes datos:

*“Autodidacta en Internet y resolver dudas con la ayuda de mi esposo y de mi hija”*

*“En internet, porque las capacitaciones por parte del estado son cada década”*

*“Solo los que yo consiga la institución ni las secretarías de educación proporciona ninguno”*

*“Personales en mi casa, con el SENA, por internet, y en la institución con las capacitaciones y reuniones que enriquecen mi diario docente.”*

Para los docentes, se hace necesario aumentar las posibilidades de actualización de su nivel formativo en relación a las TIC, lo que nos condujo a preguntar en el Cuestionario enviado por correo en 2013, la frecuencia con que se dan las formaciones en TIC.

*“cada año”*

*“en el SENA casi siempre”*

*“las frecuencias son muy lejos; de cada dos años o tres, la realidad es que es mucho tiempo”*

Para completar lo anterior, encontramos en la entrevista 2013, respuestas como esta:

*“Cada vez se hace más urgente el uso de estas herramientas porque la tecnología si se adueñaron del mundo y nosotros los docentes estamos llamados a aplicarlas en nuestra práctica”*

*“El Ministerio puede tener muy buenas intenciones y dotarnos de computadores, pero mientras que los maestros no estemos capacitados los chicos van a seguir utilizando los computadores únicamente para divertirse, jugar chatear y se va a perder el objetivo que es que realizan un buen aprendizaje a través de las TIC”*

Teniendo en cuenta los datos expuestos, se puede afirmar que existen docentes con toda la disposición para hacer parte de capacitaciones, pero en el contexto real son pocas las posibilidades que tienen para acceder a formaciones en TIC; de esto, se puede afirmar, los docentes son actores principales del proceso de renovación, en este sentido, se vuelve fundamental proporcionar diversas capacitaciones con frecuencia para alcanzar una apropiación tecnológica, donde se integren nuevos recurso tecnológicos en la práctica educativa, para así lograr procesos pedagógicos que enriquecedores acordes con las necesidades de los estudiantes contemporáneos.

Todo lo mencionado durante este capítulo, demuestra que existen diversos factores que se deben tener en cuenta a la hora de planear una formación, pues se vuelven importantes para determinar la viabilidad y eficacia de la misma. Entre los factores expuestos vale la pena resaltarlos nuevamente: Infraestructura, Formación Docente, Instituciones Educativas, condiciones del contexto (económico, cultural, geográfico), relación de los docentes con las TIC (Disposición, pedagogía, nivel de actualización formativo).

De otro lado, se debe tener en cuenta que este proceso de integración de las TIC no ha sido fácil, en muchos casos por la infraestructura, la falta de compromiso de los mismos docentes, la apatía ante el cambio que se plantea en el Sistema Educativo, o porque los docentes como se manifestó en párrafos anteriores, carecen de formaciones para poder llevar a la práctica la integración de las TIC, de una manera transversal en las diferentes áreas.

Finalmente todos los docentes que pertenecen al Sistema Educativo Colombiano deben conocer, y más que conocer apropiarse las TIC en su que hacer pedagógico, tomando conciencia de la utilidad pedagógica que proporcionan los diferentes recursos tecnológicos en todo este proceso de renovación del Sistema Educativo que se sigue viviendo en la actualidad.

## **CAPITULO 4**

### **RELACION DE “LO IDEAL” CON “LO QUE HAY”**

El objetivo del presente texto es contrastar las directrices estatales, con los factores que se identificaron a través de las percepciones de los docentes, con el fin de precisar las relaciones entre “lo ideal” con “lo que hay”. “Lo ideal” emerge del análisis documental de los lineamientos estatales para la incorporación de las TIC vigentes en el año 2010. “Lo que hay” es producto de las percepciones de un grupo de docentes que fueron formados en el convenio MEN-PERII-UTP 2010, recolectados por medio de 3 instrumentos.

En este orden de ideas, se presentan las comparaciones a la luz de las categorías trabajadas (Infraestructura, Formación docente, Condiciones del Contexto y Uso de las TIC)

### **INFRAESTRUCTURA**

La infraestructura es un aspecto importante que se debe tener en cuenta para la incorporación de las TIC en el Sistema Educativo, y es por ello que desde los documentos estatales que sirven como indicadores para la incorporación de ellas, se tiene en consideración que es necesaria la construcción de una infraestructura de calidad, que a su vez facilite el acceso a una infraestructura de TIC con estándares de clase mundial para todos los ciudadanos del país, dando especial énfasis a las zonas de demanda desatendida (En áreas rurales y poblaciones pequeñas).

Sin embargo, la realidad del contexto rural colombiano es contrario a la que se propone desde los documentos estatales con relación a la Infraestructura; como bien se pudo evidenciar en el capítulo 3 apartado infraestructura, son múltiples las dificultades con las que se enfrentan los docentes al momento de participar en una



formación o en la práctica educativa, como por ejemplo la falta de fluido eléctrico, de equipos, de salas y conectividad, y las Instituciones Educativas que cuentan con conectividad no gozan de un servicio de calidad, en otras palabras por la carencia de una infraestructura adecuada .

Es importante recordar que vivimos en un mundo globalizado, donde todo está permeada por las múltiples tecnologías de la información y la comunicación, pero emerge una problemática social la cual tiene que ver con la brecha digital, creando una desigualdad entre los habitantes del sector urbano y el rural, entendiendo que la brecha digital es la distancia que separa a quienes pueden acceder a las TIC de los que no.

Si bien la posibilidades de acceso a infraestructura tecnológica para las Instituciones Educativas ha aumentado progresivamente, gracias a las diferentes estrategias del Gobierno Nacional y los entes territoriales, se han hecho labores para adecuar físicamente las salas de tecnología, pese a los esfuerzos realizados aún se evidencia carencias en el contexto rural, donde si tienen computadores son obsoletos o pocos y la conexión a internet sigue siendo uno de los mayores problemas<sup>53</sup>.

Otra situación que se presenta respecto a la conectividad, es que para las cifras del Gobierno Nacional una Institución Educativa cuenta con conexión si la sede principal goza de este servicio, el acceso a conectividad por parte de las sedes adscrita se hace entonces menos prioritario; también se pueden ver otros casos en los que la población estudiantil por ser minoritaria, no tienen prioridad de conectividad, porque no aumentan los indicadores cuantitativos del Gobierno, en este sentido la brecha digital entre el sector urbano y rural sigue presentándose.

---

53 La sede Principal es la única que cuenta con conectividad de internet, las 11 sedes mas no contamos con acceso a internet. Fuente: cuestionario enviado por correo. Pregunta 13- respuesta 14 (P13-R14)

En los marcos de las observaciones anteriores, surge otra preocupación por parte de los docentes, se trata del mantenimiento de los equipos para su adecuado funcionamiento, que así esté estipulado como estrategia del Gobierno Nacional, no se hace notoria una suplencia efectiva de esta necesidad, a lo cual los docentes de informática de las Instituciones, terminan convirtiéndose en un gran apoyo, ya que en muchos casos estos se encargan de mantener la sala y los equipos en unas condiciones adecuadas, según sus posibilidades se los permitan.

Para concluir, es inminente que la brecha digital entre el sector urbano y rural sigue acrecentándose, porque está se basa en las desigualdades socioeconómicas preexistentes en el país, teniendo como consecuencia, ser un obstáculo para la transformación del Sistema Educativo Colombiano en el sector rural.

## **FORMACIÓN DOCENTE**

A continuación se hace referencia de la posición del Gobierno Nacional frente al tema de formación docente, el cual ha reconocido la importancia de la incorporación de las TIC en el Sistema Educativo Colombiano, por ello se trazó una ruta estructurada de desarrollo profesional docente en el uso de las TIC. Esta ruta incluye dos momentos: Apropiación Personal (uso básico) y Apropiación Profesional (Uso pedagógico); la ruta tiene como objetivo desarrollar la productividad personal de los docentes haciendo uso de las TIC, y en ese sentido preparar docentes para aplicar el uso de ellas a los currículos existentes, de hecho se busca que los docentes se concienticen de que las TIC son instrumentos de producción para imaginar y diseñar ambientes de aprendizaje, los cuales favorecen y optimizan el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Lo anterior se plantea en coherencia con lo que plantea la UNESCO, es decir, la necesidad de la preparación de los docentes para ofrecer a los estudiantes

oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC, para ello es necesaria la sensibilización en cuanto al cambio de rol, en el que se convierten en facilitadores, guías y asesores de los procesos de aprendizaje, con un sentido crítico y pedagógico en el uso de las TIC; por ello es fundamental la actitud frente a la renovación pedagógica, porque no solamente se necesitan tener los conocimientos, sino también saberlos implementar.

Por lo tanto, se hace necesario un seguimiento a la ruta de desarrollo profesional docente en el uso de TIC propuestas por el Estado, la cual generará una estructura de conocimientos, que conllevará a una real vinculación del docente con los estudiantes, con el fin de hacer parte de proyectos colaborativos y otras actividades complementarias, como el uso de la red y del portal educativo, de modo que todos los docentes puedan disponer de guías para trazar sus propias rutas en la incorporación de las TIC según sus necesidades e interés personales y profesionales.

En este orden de ideas, es indispensable nombrar que la ruta de formación en el convenio MEN-PERII-UTP fue pensada teniendo en cuenta el uso básico y el uso pedagógico, y siendo coherentes con lo propuesto por la UNESCO en tres enfoques: nociones básicas, profundización del conocimiento y generación del conocimiento. Lo anterior se vio reflejado en que en el 2010 se manejaron los programas de formación de AQTR (a que te cojo ratón) como un momento inicial, Intel Educar y Entre Pares como momentos de profundización.

Pero a pesar de lo anterior, no solo son importantes los enfoques por niveles, sino también hacer una clasificación de los docentes de acuerdo a estos, ya que muchos manifiestan haber estado en muchas capacitaciones en las donde no aprenden muchas cosas nuevas y por ende no pueden sacar máximo provecho y otros que dicen no haber aprendido nada porque los compañeros se quedaban atrasados.

Por otra parte, en los datos encontrados se manifiesta la necesidad de establecer un proceso de formación en TIC, caracterizado por ser continuo y con tiempo suficiente para alcanzar un conocimiento sin vacíos en la enseñanza y aprendizaje, logrando trascender a los problemas que se presentan frente a estos dos factores, Tiempo y Continuidad. Teniendo en cuenta que para el reciclaje activo del que nos habla Jesús salinas<sup>54</sup> como una de las propuestas de formación que subsanan las falencias de los procesos de formación, se requiere trabajar con los docentes de manera continuada, resolviendo algunos de sus problemas concretos, de tal manera que se deje de manifiesto el valor práctico de las aportaciones de la investigación y de la reflexión sistemática.

## **INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

El papel que juegan las instituciones en la incorporación de las TIC es fundamental, y por ello el Estado habla de la necesidad de propiciar un escenario digital en el que el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de los colegios se transforme de tal manera que permita un mejor conocimiento y aprovechamiento de estas tecnologías por los estudiantes. También, se establece que el uso de estas tecnologías debe ser permanente en el proceso educativo. Y es así como, se espera también que el aprovechamiento significativo de las TIC en las instituciones educativas pueda aportar a la disminución de la brecha digital.

Mediante la información recolectada, se hace visible que si bien aún la integración de las TIC no está explícita en el PEI de muchas instituciones, estas se usan en actividades con los padres de familia, desarrollo de proyectos transversales,

---

<sup>54</sup> SALINAS, Jesús. (1998) Redes y desarrollo profesional del docente: Entre el dato serendipiti y el foro de trabajo colaborativo. (Universitat de les Illes Balears). Disponible desde internet en < <http://www.uib.es/depart/gte/docente.html>>

actividades curriculares, apoyo a la gestión administrativa y también a través de proyectos de área; pero, en algunos casos estas sí se integran al PEI transversalizando todas las áreas y proyectos pedagógicos productivos.

Por otro lado, es importante reconocer que las capacitaciones en TIC al parecer han abierto un camino al cambio haciendo que las instituciones consideren el uso de estas, por implicar un cambio en los procesos de enseñanza y aprendizaje; el único problema es que estos cambios no han quedado en la mayoría de los casos por escrito y bien fundamentados.

En relación a lo anterior, es substancial recordar como el diseño y desarrollo del PEI hace parte de la autonomía de la que gozan las Instituciones Educativas como parte de la descentralización administrativa del Estado. Y es así que las instituciones también organizan de manera autónoma su currículo, y pueden construir e implementar un modelo pedagógico acorde con las necesidades del contexto, siguiendo lineamientos del Ministerio de Educación Nacional.

Todo lo anterior nos proporciona una herramienta para entender, porque aun en muchas instituciones no se ha materializado la inclusión de las TIC en el PEI, pues si bien el Estado proporciona unos lineamientos, las instituciones son las directas responsables de generar estrategias para la incorporación de estas, en concordancia con el contexto.

De manera adicional, las TIC en algunas instituciones educativas han propiciado el establecimiento de semilleros de investigación con el uso de las redes sociales en el aprendizaje significativo, y permanentemente se reúnen para revisar el proceso. Pero este no es el caso de la mayoría de las instituciones en donde no hay grupos de reflexión para el uso de las TIC.

Pese a lo anterior, en algunos casos se puede apreciar que se tiene una concepción en la que la integración de las TIC al PEI significa la inclusión de las

horas de informática en las materias de los estudiantes, y es aquí donde debemos recordar que lo que se espera es que se integren a través de todas las materias y actividades educativas, para lograr así permear los procesos pedagógicos y que la integración se dé desde las diferentes perspectivas propuestas por César Coll con el triángulo interactivo (ver página 38 a 42)

Otro aspecto que se puede resaltar es, que las TIC han venido teniendo más acogida en las Instituciones Educativas, en las que por medio de software se facilitan labores de gestión administrativa y académica.

## **CONDICIONES DEL CONTEXTO**

Se debe tener en que cuenta lo mencionado en el marco de referencia, Colombia es un país con una violencia histórica y una desigualdad entre el sector urbano y rural debido al conflicto armado interno desde la década de los 60's. Con la implementación del modelo de desarrollo neoliberal a principios de los 90's hubo cambio en la forma de trabajo del campesino, sumando la exclusión en las políticas neoliberales y el plan de desarrollo rural.

En consecuencia, a la hora de llevarse a cabo formaciones en tecnología en el sector rural, son recurrentes las dificultades que se presentan por las deficiencias en infraestructura como ya se ha mencionado anteriormente

Si bien el Gobierno Nacional en sus documentos estatales nombra estrategias para que las TIC se incorporen en todos los ámbitos de la sociedad, dando prioridad de acceso y uso de las TIC en condiciones no discriminatorias, esto no se ha logrado completamente porque entre el sector rural y urbano sigue existiendo una brecha socioeconómica y digital.

En el contexto rural el Estado gana legitimidad no a través del reconocimiento por el cumplimiento del contrato social, sino como un actor que tiene en sus manos el poder de dar lineamientos en relación a la producción y competitividad del campo en el mercado global, obedeciendo así al modelo de desarrollo neoliberal, que contemplan al comercio internacional como la fuente principal del crecimiento económico.

En los marcos de las observaciones anteriores, el sector rural continúa enfrentando una difícil situación económica, sin embargo el abaratamiento tecnológico ha dado la posibilidad a una gran mayoría de personas para acceder a la tecnología por medio de celulares, computadores, cámaras, entre otras, pues ya estamos en un mundo globalizado exigente de cambios y transformaciones debido a las nuevas formas de relacionarse y producir; cabe agregar lo que dice el autor Mariano Narodowski y es que así las nuevas tecnologías vayan por un camino de democratización, es decir ser más asequibles, esta no siempre es la realidad para los sectores más pobres o vulnerables.

Por otro lado, las formaciones en tecnología para los docentes del área rural han tenido suficientes limitaciones por la falta de una infraestructura con estándares de calidad como propone el Gobierno Nacional, o por la falta de recursos económicos, pues al ser zona rural, varios docentes deben asumir los costos de los desplazamientos y alimentación, factor que fue identificado dentro de la percepción de los docentes como una dificultad recurrente a la hora de participar.

Cabe agregar, las formaciones en las cuales han participado los docentes participantes en esta investigación han producido en ellos un interés general para conocer y apropiarse de las TIC a la vida diaria y profesional, en este sentido se reconoce que de alguna manera se está iniciando un proceso de transformación en la manera de enseñar en el sector rural, porque a pesar de los obstáculos en los recursos tecnológicos, dichos docentes han podido llevar a las aulas de clase

las TIC, logrando impregnar algunas áreas de un dinamismo que mejora el proceso de enseñanza y aprendizaje.

El Gobierno Nacional siendo lógico con el modelo de desarrollo neoliberal, ha propuesto encaminar la educación a la adecuación de una visión tecnológica, uno de sus objetivos propone la eliminación del analfabetismo digital del país; proyectan que para el 2019, todos los colombianos tendrían la habilidad para el uso de las TIC y de esta manera, aumentar las competencias tecnológicas básicas de todos los colombianos y lograr que sean introducidas a la vida diaria.

Para lograr el objetivo que propone el Gobierno en el sector rural para el 2019, es necesaria una inversión en infraestructura de calidad para contar con los recursos tecnológicos necesarios a la hora de implementarlos en la praxis pedagógica o en formación docente, y garantizar que halla el servicio a internet pues estamos hoy día en un mundo globalizado donde la conexión a internet es trascendental a la hora de ofrecer un abanico de posibilidades a los estudiantes, he ahí la importancia del acceso a la red hoy por hoy.

Para finalizar este apartado es importante nombrar que pese a los esfuerzos y estrategias por parte del Gobierno Nacional para mejorar la infraestructura aún se evidencia fallas no sólo en la infraestructura sino también ausencia de oferta educativa del sector rural, es decir aún queda mucho por hacer.

## **USO DE LAS TIC**

Frente a este aspecto el Gobierno en sus Lineamiento Nacionales propone políticas ambiciosas para las realidades del contexto Colombiano, por tal razón se hace evidente el abismo entre lo que se propone y lo que hay en los contextos reales.



En este sentido, el Gobierno Nacional en sus diferentes planes de desarrollo en incorporación de TIC<sup>55</sup> propone: promover modelos sostenibles de innovación educativa basados en el uso y apropiación de las TIC en los ambientes de aprendizaje, promover a nivel nacional procesos de investigación pertinentes a la política del sector, fomentar la puesta en marcha de modelos y estrategias para el uso y la apropiación de tecnologías, estimular la creación y participación en redes y comunidades virtuales, Integrar el aprendizaje colaborativo y el trabajo por proyectos entre otros referenciados en el texto de lo Ideal.

En consecuencia, a la hora de ver el contexto real en el aspecto pedagógico, se evidencia la disposición por parte del docente para llevar actividades mediadas por las TIC a las aulas de clase, con el fin de enriquecer y hacer más dinámico el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Gracias a lo anterior, es indiscutible que las formaciones dadas en TIC a los docentes por parte del Estado, empiezan a tener resultados, una buena parte de docentes han empezado a ser conscientes de las posibilidades que traen consigo las TIC en el momento de llevar a cabo el proceso de Enseñanza y Aprendizaje siendo evidente a la hora de planear metodológicamente la incorporación de las TIC en el aula.

Siendo oportuno recordar a los autores Cesar Coll cuando nos habla del entorno psicosocial virtual y Florentino Blázquez cuando hacen referencia a la cuarta era, ambos refiriéndose a la forma educativa basada en lo tecnológico, afirmando que en las actuales generaciones prima lo audiovisual, es decir que la incorporación de las TIC es ineludible para los docentes que hacen parte del Sistema Educativo.

---

<sup>55</sup> Plan decenal de educación 2006-2016, Plan nacional de TIC 2008 – 2019, Plan Sectorial de Educación 2007-2010 y Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010

Sin embargo, vale la pena resaltar que no todos los docentes formados tienen la misma disposición para integrar las TIC en el aula, existen varias razones como por ejemplo, las limitaciones a infraestructura tecnológica (equipos-internet) y por otra parte la actitud de resistencia al cambio por parte de algunos docentes.

Quienes tiene la posibilidad de incorporar las TIC en el aula dicen que adecuan las actividades, de acuerdo a los intereses del proceso Enseñanza - Aprendizaje, donde los estudiantes pueden interactuar con los contenidos y el docente por medio de las TIC, desarrollando diferentes temáticas, evidenciando un notable entusiasmo y empeño por parte de los estudiantes al desarrollar este tipo de actividades que se ve reflejada en ambientes de aprendizaje virtuales, reconociendo que pueden llegar a ser mucho mejores.

A pesar de lo anteriormente dicho, es necesario reiterar, que no todos los docentes tiene la misma disposición para incorporar las TIC en su práctica pedagógica, y que hay algunos que hacen uso de herramientas tecnológicas, pero lo hacen de una manera instrumental, lo cual refleja que existe carencias en lo que respecta a la profundización en la formación docente, generándose así vacíos o confusión en estos frente a cómo hacer una real incorporación de las herramientas tecnológicas para transformar los procesos pedagógicos.

Por otro lado, se puede decir que buena parte de los docentes empiezan a entender las TIC como herramientas mediadoras, así como lo propone el autor Cesar Coll con el *triángulo interactivo*. Dicho triángulo hace referencia a las múltiples interacciones que se dan entre los tres componentes del triángulo – profesor - estudiante - contenido, estos transversalizados con el uso de las TIC, que juegan un papel importante como mediadoras en las diferentes relaciones que se dan entre los tres componentes del triángulo.

Finalmente, desde el punto de lo administrativo se pretende promover modelos sostenibles de innovación educativa basados en el uso y apropiación de las TIC en los ambientes de aprendizaje, para la renovación pedagógica del Sistema

Educativo y la competitividad de las personas y del país, pero es evidente que son metas pretensiosas que difícilmente se materializan, por citar un ejemplo, vemos en los datos recolectados que la disposición de los docentes por actualizarse en el nivel formativo es muy fuerte, pero al indagar por las posibilidades de acceso a actualización que tiene son muy escasas por parte del Estado, en ese sentido, se vuelve incoherente con las metas que se plantean para transformar el Sistema Educativo, porque claro está que para hacer una realidad esas metas es indispensable brindar un abanico de posibilidades para la formación, la cual debe contar con buen tiempo, seguimiento y continuidad.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El objetivo de esta investigación: *Comprender qué factores incidieron dentro del proceso de formación de docentes en TIC en el convenio MEN-PERII-UTP*, nos permitió evidenciar que al momento de planear un proceso de formación, se hace necesario tener en cuenta varios factores fundamentales, como: infraestructura, disposición, continuidad, seguimiento, clasificación de docentes en niveles de apropiación de TIC, tiempo de duración, compromiso de las Instituciones Educativas y condiciones del contexto; todo lo anterior con el fin de obtener un mayor aprovechamiento por parte de los docentes en este tipo de formaciones y por lo tanto mejores resultados para la administración.

El **factor tiempo** fue identificado por los docentes como una dificultad general del proceso de formación, calificando éste como deficiente en todos los instrumentos aplicados, teniendo como consecuencia procesos de formación con vacíos y muchos interrogantes por resolver a nivel pedagógico y técnico al momento de usar las TIC en el aula de clase.

Respecto a la **infraestructura** se concluye que aún persiste la brecha socioeconómica entre el sector urbano y rural, ya que son múltiples las dificultades que tiene con la infraestructura, como por ejemplo: racionamientos del fluido eléctrico, escases de equipos, donde se cuenta con equipos son obsoletos, no tienen salas adecuadas, otras no cuentan con conectividad y algunas de las que cuentan con conectividad no gozan de un servicio de calidad; esta brecha tiene que ver con las desigualdades de acceso a las TIC, siendo consecuencia del modelo de desarrollo neoliberal que se implementó desde los años 90's, al igual que el conflicto interno que vive Colombia desde los años 60's.

Se concluyó que los docentes tienen disposición de aprender y participar en formaciones tecnológicas, para llevarlas a la aplicación tanto en su vida cotidiana

como profesional. Es notoria la necesidad que tienen de más formaciones continuas y la buena disposición con la que cuentan – claro está que no todos – sin embargo, son pocas las posibilidades que tienen de formaciones en TIC por parte de las Gobierno Nacional.

En este orden de ideas, todo lo que concierne a la implementación de nuevas herramientas tecnológicas para la comunicación, brinda la posibilidad de desarrollar un mejor proceso de enseñanza y aprendizaje, teniendo en cuenta que las actuales generaciones tienden a estar más familiarizados con las diferentes plataformas tecnológicas.

Con el objetivo: Indicar *las directrices estatales e institucionales para la implementación de las TIC en la educación*, se pudo constatar que las leyes son pretenciosas en cuanto al planteamiento de objetivos y metas, que al llevarse a la práctica, no se tienen en cuenta todos los factores que influyen para un buen desarrollo de los procesos de formación, lo que ocasiona resultados parcialmente reales.

Como se puede observar en el capítulo 3 mediante los datos recolectados, es recurrente la percepción que los docentes tienen frente a la deficiente comunicación entre los entes gubernamentales a la hora de planear y realizar procesos de formación, pues no hay un canal de comunicación determinado entre ellos, provocando desarticulación entre los cronogramas de formación propuestos por el Gobierno Nacional y las Instituciones Educativas.

Al *Identificar los factores que influyen en los procesos de formación en TIC, teniendo en cuenta las percepciones de los docentes y el contexto*, se observa que se reconoce un mejoramiento respecto a la intención de la incorporación de las TIC, pero que es necesario mejorar todos los factores identificados en esta

investigación proveniente del contexto rural, con el fin de lograr una real apropiación tecnológica en el Sistema Educativo.

Los municipios rurales aledaños a las grandes capitales, tienen mayor posibilidad de acceso tecnológico que los del resto del país. Excepcionalmente hay ventaja en cuestión de conectividad en los municipios rurales, porque al estar ubicado en la montaña llega la conectividad directa, pero en lo general la conectividad rural es deficiente.

*Al Interpretar la relación de las directrices estatales e institucionales con los factores que influyen en los procesos de formación en TIC, se puede concluir que hay una falta de coherencia entre las políticas educativas y los contextos reales, por no tenerse en cuenta todos los factores que a la hora de la práctica pueden generar grandes obstáculos en la apropiación tecnológica y más si del sector rural se trata, pues a través de la historia se ha visto una brecha socioeconómica entre el sector urbano y rural, la cual con la implementación del modelo de desarrollo neoliberal se ha acrecentado.*

Sin embargo, gracias a las formaciones recibidas, algunos docentes han suscitado su interés por aumentar sus conocimientos tecnológicos, a través de la autodidaxia, incorporando las TIC a su diario vivir y a la praxis educativa con los recursos que tienen a su alcance. Falta aún más procesos de formación que tengan en cuenta factores que son de importancia como por ejemplo: el tiempo, la continuidad, la necesidad de clasificación por niveles de conocimiento en TIC e infraestructura con conexión de calidad.

Finalizando las conclusiones de la presente investigación, es importante nombrar que el modelo de desarrollo Neoliberal implementado desde los años 90's en nuestro país, ha influido directamente en las formas como se ve el desarrollo económico, donde el trabajo del sector rural ha sido reducido a productividad y

competitividad en el mercado global, e irónicamente las políticas de desarrollo poco tiene en cuenta a dicho sector, están más centralizados en el sector urbano, resultando como consecuencia una brecha digital entre los que tienen la posibilidad de acceder más fácil a la tecnología de los que no, debido a la falta de infraestructura adecuada, a sus condiciones socioeconómicas y en algunos casos el conflicto interno que vive Colombia.

## **RECOMENDACIONES**

- Se hace importante sensibilizar al docente sobre su cambio de rol, ya que más que ser el centro de conocimiento, en la actualidad debe convertirse en un facilitador y guía en los procesos de aprendizaje, que contribuya a que el uso de la TIC se haga de forma crítica y reflexiva, donde se llegue a una fusión entre el aspecto pedagógico y tecnológico para así sacar provecho de las diversas herramientas tecnológicas.
- Las formaciones en tecnologías deben ser procesos que cuenten con mayor tiempo, que haya continuidad, y de manera gradual permita la incorporación de las TIC en el aula de manera consciente, para que las usen con una intencionalidad pedagógica y no caer en el error de hacer solo un uso instrumental, en el cual se reproduzcan los modelos de enseñanza y aprendizaje tradicionales
- Es importante, hacer un previo diagnóstico de los docentes que van a recibir las formaciones, con el fin de clasificarlos de acuerdo a su nivel de apropiación, en los niveles bajo, medio y alto, y así, lograr mejorar los obstáculos que impiden alcanzar un conocimiento real y conjunto.
- Debe existir un seguimiento permanente a los procesos de formación, para tener en cuenta las necesidades del contexto específico, mantener activa la

motivación del docente e ir enmendando las dificultades que se presenten en el camino.

- El sector rural colombiano debe ser coherente con el objetivo de la renovación educativa incorporando las TIC, para ello debe plantear estrategias para mejorar la infraestructura del sector rural, continuar con un proceso de motivación de toda la comunidad educativa y así lograr que la incorporación de las TIC sea de manera transversal en el PEI y que la comunidad educativa haga parte de dicha construcción.
- Se debe brindar espacios reales de estudio e investigación sobre las TIC en las instituciones, esto con el fin de posibilitar a los docentes interesados cimientos pedagógicos fusionado con los tecnológicos, para así, usar las TIC de manera adecuada a la hora de incorporarlas en el aula de clase. Es decir, dependiendo de la intencionalidad pedagógica el uso de las TIC aportan tanto al docente en su quehacer pedagógico, como a los estudiantes, los cuales exigen nuevas formas de enseñar y estarán frente a nuevas formas de aprender.
- Las instituciones encargadas de llevar a cabo los procesos de formación en Tecnología en el sector rural, deben hacer un análisis de las diferentes condiciones que acarrea dicho sector, y tener en cuenta las necesidades reales; esto porque las Instituciones Educativas no pueden estar aisladas de la realidad y necesidades que las rodea, y así lograr llevar a cabo proceso de formación coherentes con las necesidades del contexto y no partiendo de suposiciones.



## BIBLIOGRAFIA

BARTOLOME, Antonio. Sociedad del conocimiento, sociedad de la información, escuela. EN: Nuevas tecnologías y enseñanza de las lenguas. Núm.024 - Abril, Mayo, Junio 2000. Disponible en: <http://www.grao.com/revistas/textos/024-nuevas-tecnologias-y-ensenanza-de-las-lenguas/sociedad-del-conocimiento-sociedad-de-la-informacion-escuela>

BRASLAVSKY, Cecilia., COSSE, Gustavo. Las actuales reformas educativas en América latina: cuatro actores Tres lógicas y ocho tensiones

BUSTOS , Germán, LEYTON , Matha y GÓMEZ Yaneth: Las TIC en la educación rural la experiencia del SAT usando computación (Incorporación de las Tecnología de información y comunicación TIC en el Sistema de Aprendizaje Tutorial). Disponible en: <[http://sat.atarraya.org/IMG/pdf/Ponencia\\_SAT.pdf](http://sat.atarraya.org/IMG/pdf/Ponencia_SAT.pdf)> [citado en 12 de junio de 2012]

COLL, César. Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. En CARNEIRO, Roberto; TOSCANO, Juan Carlos; DÍAZ, Tamara. Colección Metas Educativas: Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Madrid: OEI/Fundación Santillana.

DÍAZ, Olga Cecilia. En políticas educativas y formación de maestros Sociedad Colombiana de Pedagogía. Disponible en [http://www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/peda10\\_09arti.pdf](http://www.pedagogica.edu.co/storage/ps/articulos/peda10_09arti.pdf).

ESCOBAR, Arturo. En: Lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar ¿globalización o postdesarrollo. Disponible en: [http://web.tau.org.ar/upload/89f0c2b656ca02ff45ef61a4f2e5bf24/Globalizaci\\_n\\_y\\_desarrollo.pdf](http://web.tau.org.ar/upload/89f0c2b656ca02ff45ef61a4f2e5bf24/Globalizaci_n_y_desarrollo.pdf)

FRANCO, Rolando. Los paradigmas de la política social en América Latina. Revista CEPAL

HINE, Christine. Etnografía Virtual. 4ta ed. Barcelona: UOC, 2004.

MEJÍA ALVARADO, Luz Marina., FRANCO, Álvaro. Pprotección social y modelos de desarrollo en américa latina. Revista salud pública. Volumen 9 septiembre 2007

MUNEVAR, Fabio: Nuevas Tecnología aplicadas en los entornos de aprendizaje de la escuela rural. Disponible en: <[http://www.festivaldelaimagen.com/downloads/fabio\\_munevar.pdf](http://www.festivaldelaimagen.com/downloads/fabio_munevar.pdf)> [citado en 12 de junio de 2012]

NARODOWSKI, Mariano y ANDRADA Myriam. 2004. "Monopolio estatal y descentralización educativa. Una exploración en América Latina". *Revista de Educación*, no. 333 (Enero-Abril):197-219

NARODOWSKI, Mariano, NORES, Milagros y MANOLAKIS Laura. (2001). En Políticas educativas de las nuevas tecnologías de la información : aprendiendo a partir de Hispanoamérica y la Argentina. Serie Documentos de trabajo (Centro de Estudios para el Desarrollo Institucional), Documento 48. Disponible en: <http://faculty.udesa.edu.ar/tommasi/cedi/dts/dt48.PDF>.

NOVOA, José Luis. En Tierras robadas, héroes sin rostro y escuelas fragmentadas La desigualdad de Colombia en tres actos. Este artículo es copia fiel

del publicado en la revista Nueva Sociedad N 239, mayo-junio de 2012, ISSN: 0251-3552, <[www.nuso.org](http://www.nuso.org)>.

OCAMPO, José Fernando. Elementos para una historia de la educación pública en Colombia

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO, 2008; 8 de enero de 2008. Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes. Disponible desde internet en <<http://www.medellin.edu.co/sites/Educativo/repositorio%20de%20recursos/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>>

Plan Nacional de TIC 2008-2019, Ministerio de Comunicaciones, Republica de Colombia marzo de 2008.

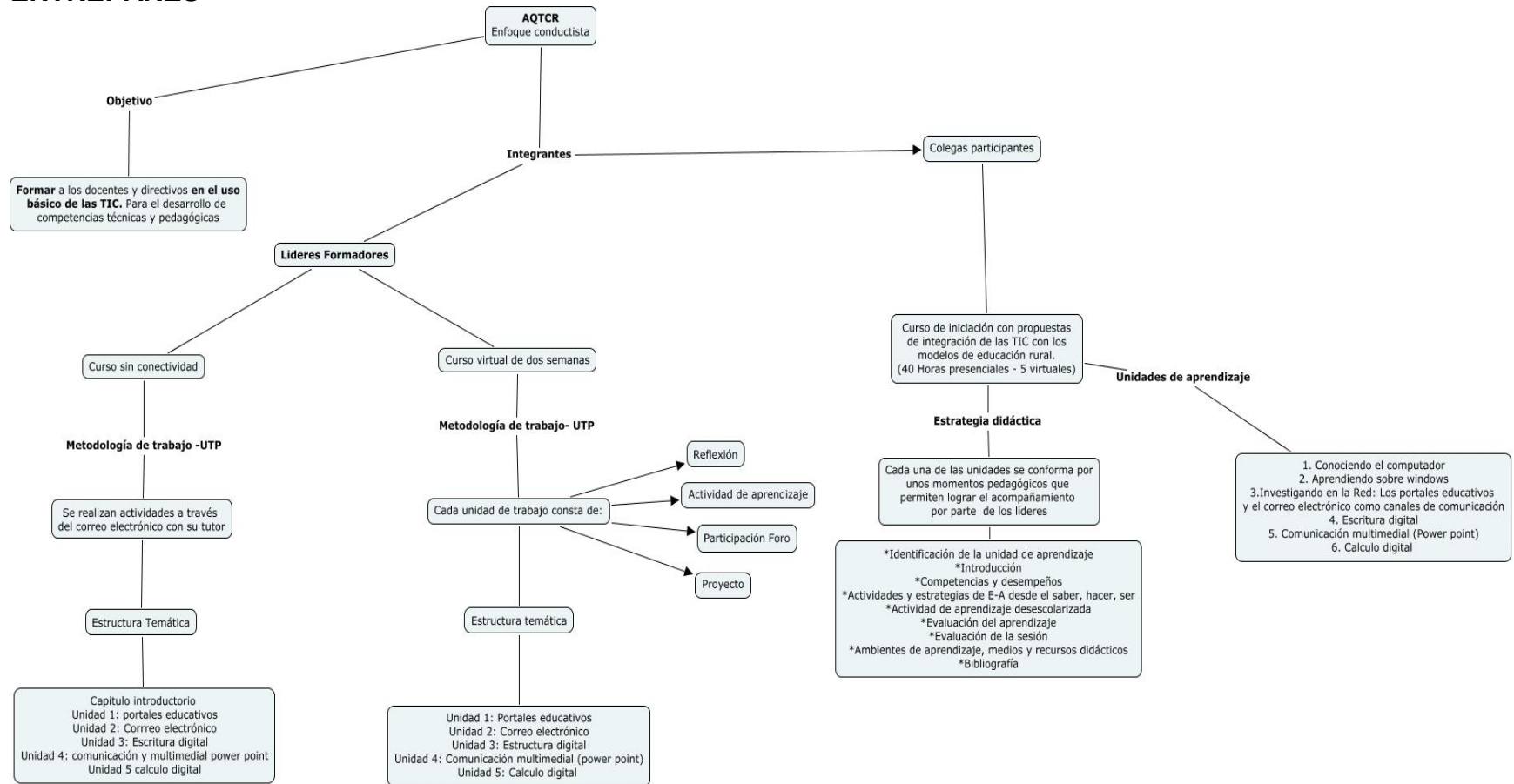
PERFETTI, Mauricio: Estudio Sobre La Educación Para La Población Rural En Colombia En: Portal educativo Colombia Aprende. Disponible en: <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/article-73482.html>

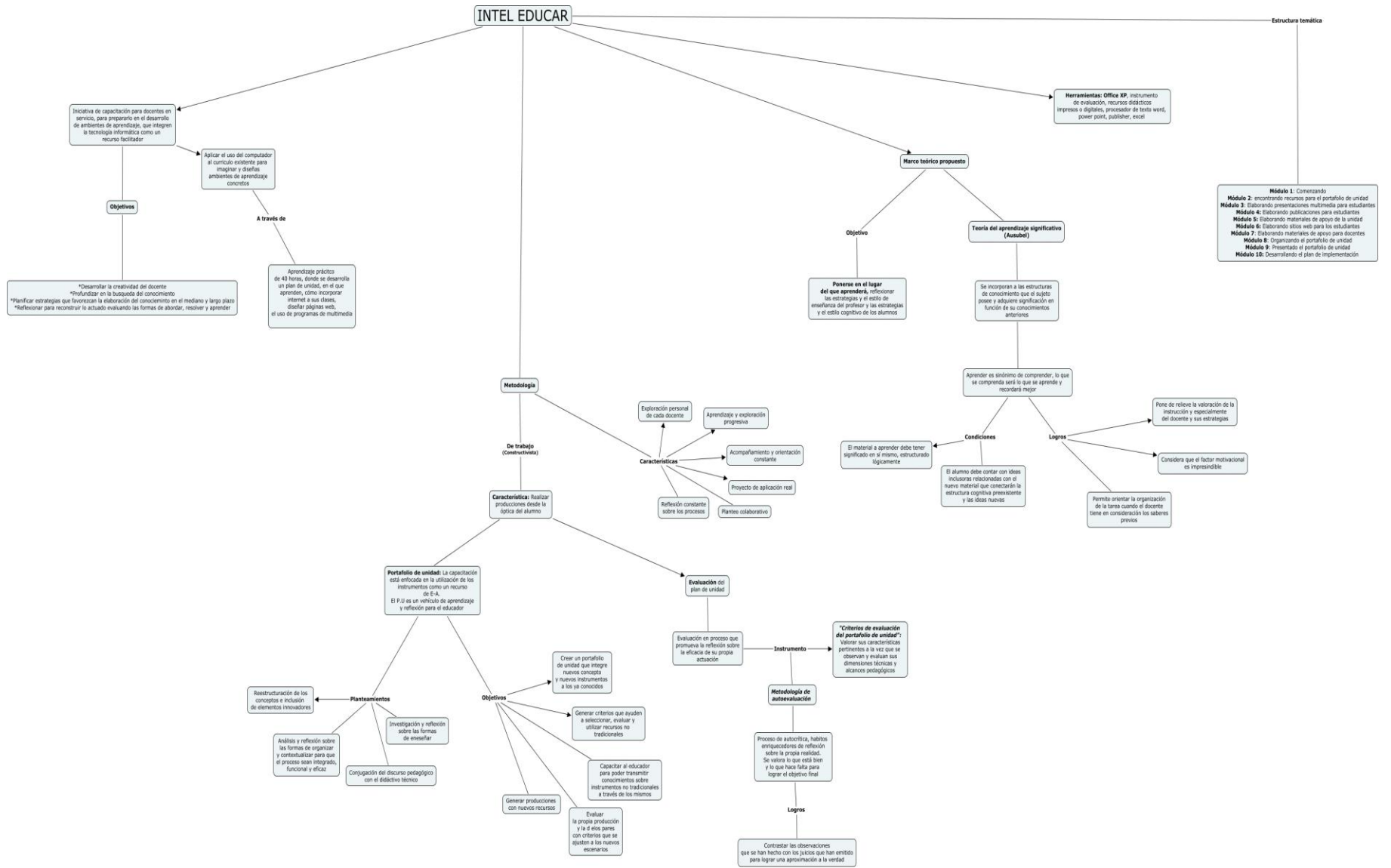
Revolución Educativa: Plan Sectorial 2006-2010, Documento N° 8. p57

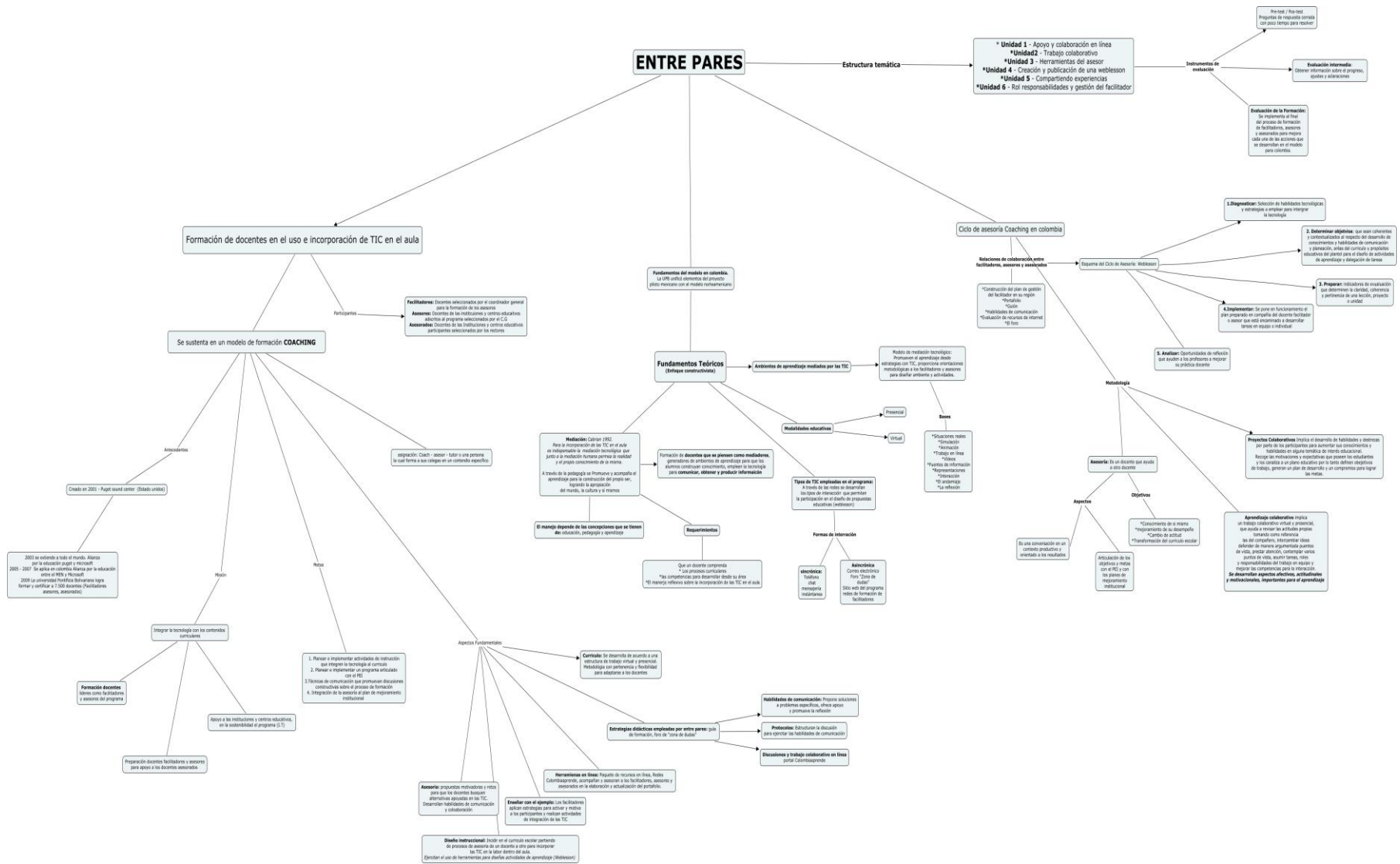
SALINAS, Jesús. (1998) Redes y desarrollo profesional del docente: Entre el dato serendipiti y el foro de trabajo colaborativo. (Universitat de les Illes Balears). Disponible desde internet en < <http://www.uib.es/depart/gte/docente.html>

## ANEXOS

### ANEXO 1: MAPAS CONCEPTUALES DE LOS PROCESOS A QUE TE COJO RATÓN, INTEL EDUCAR Y ENTREPARES







## ANEXO 2: ENCUESTA



Universidad  
Tecnológica  
de Pereira



DIA	MESES	AÑO

### EVALUACION DE PROCESO DE FORMACION A QUE TE COJO RATO (AQTCR)

Le solicitamos diligenciar en la forma más objetiva posible la siguiente evaluación sobre el curso que acaba de terminar. Evalúe cada aspecto tan completa y cuidadosamente como le sea posible.

Toda sugerencia adicional que nos aporte, se la agradeceremos e intentaremos realizar los mejoramientos pertinentes en las próximas actividades.

	Totalmente de acuerdo	Mas o menos de acuerdo	En desacuerdo
UTILIDAD DE LOS CONTENIDOS ABORDADOS. Importancia y utilidad que han tenido para usted los temas tratados en el curso.			
DURACIÓN. Se refiere a la duración del curso respecto al contenido.			
METODOLOGÍA UTILIZADA. Respecto a los métodos y estrategias utilizadas por los docentes para impartir los contenidos.			
INFRAESTRUCTURA Y COMODIDAD DEL LUGAR DE CAPACITACIÓN.			
CUMPLIMIENTO DEL HORARIO Y DEL PROGRAMA.			

**OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS PRÓXIMAS ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN:**

---



---



---



---

### **ANEXO 3: CUESTIONARIO CUALITATIVO**

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN E INFORMÁTICA EDUCATIVAS  
ENTREVISTA ESCRITA

Nombre Completo:

Institución educativa:

Teléfono: Municipio / departamento:

El siguiente instrumento hace parte de una investigación de trabajo de grado que tiene como fin contribuir a mejorar los procesos educativos mediados por las TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación), la investigación tiene como base la formación dada en el marco del proyecto educativo rural II del MEN, en convenio con la Universidad Tecnológica de Pereira, en el cual se formó en AQTCR (A Que Te Cojo Ratón), INTEL o ENTRE PARES en el año 2010, proceso de formación del cual usted fue participe.

En vista de nuestros deseos de investigar el tipo de formaciones que se dan en nuestro contexto en alfabetización digital, consideramos que usted es parte fundamental en esta investigación, esperamos poder conocer más de su experiencia a través de las respuestas a este instrumento, tenga en cuenta que el análisis de la información es confidencial, reservada y su nombre no será vinculado a las respuestas, por tal motivo le pedimos sinceridad. Gracias

1. De acuerdo a las capacitaciones en TIC en las que ha participado, ¿cuál es su opinión en cuanto al tiempo de formación, continuidad y efectividad?
2. ¿Se tienen en cuenta los diferentes niveles de conocimientos previos que tienen los docentes en TIC, para la realización de las capacitaciones?
3. ¿Se han realizado seguimientos a los proyectos educativos de su Institución Educativa por parte de la administración municipal? ¿De qué forma se hacen dichos seguimientos?
4. ¿Existe en su institución Educativa algún grupo de investigación para la innovación tecnológica? ¿Participa usted en él?
5. ¿De qué manera se integran las TIC dentro del PEI en su institución Educativa?



6. Describa los pros y los contras de los procesos de capacitación en TIC a los que ha asistido.
  
7. ¿Cómo se eligen las personas que participan en las capacitaciones en TIC en su Institución?
  
8. ¿Después de las capacitación del 2010 (A que te cojo ratón-Intel Educar- Entre pares) cambio algo en el PEI de su institución?
  
9. ¿Con qué frecuencia hay capacitaciones en TIC en su Institución educativa?
  
10. ¿Cree que el fluido eléctrico en su institución Educativa afecta las actividades relacionadas con TIC?
  
11. ¿En su institución educativa los docentes tienen la posibilidad de disponer de un computador con acceso a internet?
  
12. ¿Con qué frecuencia, se realizan actualizaciones y mantenimiento a los equipos que hay en su institución educativa y quién lo realiza?
  
13. ¿Cuenta con conectividad a internet en su institución?,
  
14. ¿Cómo es el servicio de Internet y qué entidad lo presta?
  
15. Describa la sala de informática de su Institución Educativa
  
16. ¿Cómo se da la comunicación, entre secretarías de educación y las instituciones educativas para el cumplimiento de las exigencias ministeriales en relación a las TIC?

17. ¿Cómo ve las posibilidades de acceso a equipos tecnológicos que tienen sus estudiantes fuera de la Institución Educativa?

18. Cuando hay capacitaciones en TIC para docentes, ¿Su institución Educativa o las entidades territoriales subsidian viáticos como transporte y alimentación?

19. ¿Cree que la cultura local afecta el uso de las TIC dentro de la práctica pedagógico? Y ¿Por qué?

20. Más allá de las condiciones económicas y de infraestructura, ¿Qué dificultades hay en la incorporación de las TIC en el aula?

21. ¿Cuántas horas tarda para llegar al lugar donde recibe generalmente las capacitaciones en TIC?

22. ¿Qué medios de transporte usa para el desplazamiento hasta el sitio de capacitación?

23. En el momento de incorporar las tecnologías en su clase, ¿Qué metodología utiliza?  
¿Cómo lo hace?

¿Cómo evalúa?

¿Cuánto tiempo?

¿Qué contenidos enseña?

¿Con qué fin?

24. ¿Señale de 1 a 10, cuánto tiempo de sus clases es destinada al uso del computador para la realización de actividades académicas?

25. ¿Qué elementos tecnológicos incorpora usted en las clases y con qué fin?

26. ¿Cómo hace uso de los elementos tecnológicos en su diario vivir?
27. Defina cuáles son los equipos tecnológicos que pueden usarse en el aula de clase
28. ¿Qué fortalezas identifica al usar las TIC en sus clases?
29. ¿Qué dificultades identifica al usar las TIC en sus clases?
30. ¿Considera usted que las capacitaciones en TIC que ha recibido ha transformado su qué hacer pedagógico y cómo?
31. ¿Cómo ve el desempeñan de sus compañeros en el uso e incorporación de las TIC en las clases? ¿Cómo se ve usted?
32. Enuncie las posibilidades de formación en tecnología a las que usted tiene acceso
33. ¿Con qué frecuencia se dan las formaciones?
34. ¿Qué motivación encuentra usted para ir a este tipo de capacitaciones y aplicar lo aprendido en el aula de clase?
35. Después de las capacitaciones en TIC a las que ha asistido, considera que su nivel en la apropiación del lenguaje tecnológico es alto, medio o bajo

Muchas gracias por su amable colaboración  
Diana Milena Santa Hoyos  
Carolina Yineth Miranda Naranjo  
Estudiantes Licenciatura en comunicación e informática educativa  
Universidad Tecnológica de Pereira

## ANEXO 4: GUÍA ENTREVISTA SEMI ESTRUCTURADA

Presentación de quienes somos nosotras y del propósito de la investigación

- Preguntar acerca de:
- Área de desempeño del docente (presente y pasado)
- Experiencia a lo largo de su carrera como docente
- Cómo ha sido concretamente su experiencia en la educación rural (condiciones, vivencia y opiniones)

Recordarle acerca del proceso de capacitación del 2010 y como este sirvió de puente para contactarlo.

- Pedir que narre su experiencia con las TIC desde el inicio, capacitaciones en las que haya participado, experiencia, percepciones y recomendaciones de la capacitación del 2012
- Indagar acerca del uso de la TIC en el aula por parte del docente, si las usa, como lo hace, ventajas y desventajas, como siente que asimilan los estudiantes el proceso.
- Pedir que por favor nos contextualice desde su perspectiva de las posibilidades de acceso a tecnología que tienen sus estudiantes
- Averiguar qué piensa usted acerca del proceso del uso del tic en la educación rural.
- Por último, pedirles abrir un espacio para soñar, imaginar y proyectarse a futuro, y narrarnos como se imagina una incorporación a plena de las tic en la educación.

## ANEXO 5: CUADROS CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE ACUERDO A LOS INSTRUMENTOS, CATEGORIAS, SUBCATEGORIAS Y CONCEPTOS CLAVE.

FORMACIÓN DOCENTE			
TIC EN EL SISTEMA EDUCATIVO			
OBSERVACIONES INSTRUMENTO DE EVALUACION DE LA FORMACIÓN 2010	ENTREVISTA ESCRITA	ENTREVISTA POR VIDEOCONFERENCIA	ANALISIS DCUMENTOS ESTATALES
Planeación formación docente			
<p>Tener en cuenta las fechas de programación de las capacitaciones, al igual que las agendas de trabajo institucionales.</p> <p>-Se requiere de una clasificación de los niveles de apropiación de las TIC (bajo, medio, alto) que tienen los docentes antes de iniciar las formaciones.</p> <p>-Por otro lado que exista una comunicación entre (MEN-SECRETARIASINSITUCIONES) con el fin de ejecutar cronogramas reales</p>	<p>-No se tiene en cuenta los diferentes niveles de conocimiento previo que tienen los docentes en TIC,</p> <p>Para realizar las formaciones.</p> <p>-Lo positivo de los procesos de formación es la actualización de los docentes interesados, lo negativo son la falta de interés por parte de los docentes próximos a jubilarse, de igual manera la rapidez con lo que se hacen, la falta de continuidad evaluación y por tanto seguimiento, importa más la exigencia o requisito que lo que pueda aprender el docente en el manejo de las TIC en el aula</p> <p>-Falta comunicación entre las instituciones (MEN-SEM- INSTITUCIONES), el Estado con las políticas de calidad, eficiencia y cobertura, está tan bien que solo sólo se preocupan por cobertura y los demás queda solo en letras. También se da a través de la página institucional y en algunas oportunidades con la visita de SEM</p>	<p>-Necesidad de clasificar a los docentes de acuerdo a los conocimientos en TIC, para evitar suponer que todos los profesores están en nivel medio alto y así no tener dificultad para avanzar en la formación</p>	<p>Consolidar las TIC como plataforma para mejorar la cobertura y la calidad de los servicios educativos, promover la generación de contenidos educativos.</p> <p>-Fomentar el uso y la apropiación de las tecnologías a través de la primera ruta de desarrollo profesional docente en el uso de las TIC con el fin de preparar a los maestros de forma estructurada, para desarrollar su productividad personal con las TIC, participar con sus estudiantes en proyectos colaborativos, redes virtuales, uso de la red escolar y portal educativo</p>

Tiempo			
<p>-Que se respete el tiempo que está determinado pedagógica y técnicamente para el desarrollo de las sesiones de trabajo.</p> <p>-Las capacitaciones deberían darse en una semana completa para la complejidad de la temática.</p>	<p>-La totalidad de entrevistados coincidieron en que el tiempo de formación es muy corto</p>	<p>-Por lo menos la otra vez fueron tres días. No ha habido más de tres días</p> <p>-Son muy rápidas las capacitaciones</p>	
Continuidad			
<p>-Que haya una continuidad en la formación de tic en los docentes y no sea una manera de justificar asistencia o gastos de recursos públicos</p> <p>-Estas capacitaciones deben ser más frecuentes y extensas ya que nosotros los docentes nos encontramos en zonas lejanas, para brindar una mejor educación</p> <p>-Que se pudieran realizar no una sino varias capacitaciones en el año</p>	<p>- La totalidad de entrevistados coincidieron en que no hay continuidad en las diferentes capacitaciones</p>	<p>- Las cosas van cambiando en un mundo globalizado y la idea no es quedarse atrás de otros que van más adelante, por eso creo que deben llevar estas capacitaciones a más docentes, del área rural. Se necesita mas capacitación para docente y eso a su vez repercute en la formación de los estudiantes.... La idea es continuar para que el docente tenga la oportunidad de capacitarse, puedan mejorar su competencia en el manejo de las tics</p> <p>-</p>	<p>Poner en marcha modelos de desarrollo profesional docente, con horizontes de formación para el uso y la apropiación de TIC.</p> <p>-Transformar la formación inicial y permanente de docentes y directivos para que centren su labor de enseñanza en el estudiante como sujeto activo, la investigación educativa y el uso apropiado de las TIC.</p> <p>- se ampliará la oferta de servicios de formación tanto para la educación básica y media como para la superior.</p>

INFRAESTRUCTURA			
TIC EN EL SISTEMA EDUCATIVO			
OBSERVACIONES INSTRUMENTO DE EVALUACION DE LA FORMACIÓN 2010	ENTREVISTA ESCRITA	ENTREVISTA POR VIDEOCONFERENCIA	ANALISIS DCUMENTOS ESTATALES
Ambientes de aprendizaje / fluido eléctrico			
<p>-Se nos dificulta el aprendizaje porque carecemos de energía permanentemente</p> <p>-motor de luz para suplir la energía cuando se va</p>	<p>- Fue necesario hacer nueva instalación eléctrica y aun falta corregir algunos daños en diferentes lugares de la red eléctrica. Un inversión de diez millones de pesos.</p> <p>- No, se cuenta con buen servicio y cuando hay algún arreglo informan con anticipación.</p> <p>- Si creo que tiene mucho que ver ya que en mi Institución no se cuenta con este servicio eléctrico, lo hacemos con la planta.</p> <p>- Falta del fluido pero ya estamos utilizando paneles solares que es una energía natural barata y no contaminante.</p>	<p>-En algunos lugares no hay luz es por razonamiento.</p> <p>-un factor de amenaza, porque están los equipos prendidos y de repente el fluido eléctrico se cayó, los bajones de la energía es lo que perjudica el buen funcionamiento de los equipos”</p> <p>-Apenas está ingresando el servicio de electrificación desde el año pasado, entonces no teníamos prácticamente energía, era una conexión de muy baja potencia si uno prendía una cosa no podía prender otra</p>	<p>- construcción de una infraestructura de calidad y desarrollo de contenido</p> <p>- Facilitar el acceso a la infraestructura de TIC con estándares de niveles de servicio de clase mundial, para todos los ciudadanos a lo largo y ancho del país, particularmente en las poblaciones menos favorecidas, a los discapacitados y en las zonas con demanda desatendida (en las áreas rurales y en las poblaciones pequeñas).</p>
Ambientes de aprendizaje / Sala de tecnología			

<p>-Que se adecue y se tenga en cuenta conexión a internet en todos los computadores y que hayan suficientes para cada uno</p> <p>-Muy pésima la sala, los computadores no están a la altura para realizar este curso</p> <p>-Buscar desde un comienzo un lugar más adecuado para esa clase de talleres</p>	<p>- Es un salón grande con 24 computadores solo 5 con internet, tiene aire acondicionado y ventanales grandes que se han tapado con papel para poder dar uso del video beam</p> <p>- Actualmente la sala de informática cuenta con 25 equipos, 2 impresoras, patch panel, caja de swich, cableado estructurado para conexión en red.</p> <p>-Es un salón aparte con cinco computadores de pantalla plana, bien seguro, con buena ventilación e iluminación de fácil acceso y evacuación.</p> <p>-Una sala de 60 m2, aire acondicionado, 2 computadores en buen estado (pero obsoletos), para atender 50 niños de prescolar a quinto.</p>	<p>--La sala de informática tiene que compartirse con todos los docentes, aproximadamente con doce docentes</p> <p>- El único que hace uso de la sala es el profesor de informática</p> <p>- Desde la secretaria se cuenta con una sala por eso de la ley 21 construyeron una sala de informática buena, se doto la sala como de veinte o y treinta computadores.</p> <p>-un salón de clase más o menos grandecito tienen 6 computadores, supuestamente la gobernación nos va a mandar unas Tablet, pero como es gobernación hay que esperar a ver si se cumple algún día"</p>	<p>Fortalecer la infraestructura tecnológica de las instituciones de educación básica y media mediante dotación de computadores, mantenimiento, conectividad a Internet, licenciamiento de software, sistemas de Información y proyectos especiales</p> <p>La meta para el año 2010 es lograr que el 100% de los establecimientos educativos cuenten con dotación de computadores.</p>
<p>Cantidad de Equipos</p>			



<p>-Las próximas capacitaciones se tengan en cuenta más equipos, para que cada docente tenga donde desempeñar el taller</p> <p>-En próximas capacitaciones, se ubique a uno o dos docentes por computador para evitar incomodidades en el curso y facilitar su enseñanza</p> <p>-Sería bueno que para el sector rural el MEN aportara más equipos tecnológicos ya que son herramientas muy fundamentales para la enseñanza</p>	<p>- Es un salón grande con 24 computadores solo 5 con internet</p> <p>-25 equipos, 2 impresoras, patch panel, caja de swich, cableado estructurado para conexión en red.</p> <p>- cinco computadores</p> <p>-, 2 computadores en buen estado (pero obsoletos), para atender 50 niños de preescolar a quinto.</p> <p>- algunos docentes tienen su equipo y acceso a internet en casa.</p> <p>-En algunas sedes se cuenta con el computador pero no con el servicio de Internet, el Internet solo se maneja en la sede Principal</p>	<p>-Lo que falla también es el número de equipos, por decir algo en un salón donde hay 40 45 muchos y por decir algo hay 10 equipos 20 equipos</p> <p>- debe haber una mayor dotación a los salones, porque nosotros carecemos de este equipo dentro de cada salón, para que los profesores lo utilicen y servirán a los estudiantes para el propósito de la enseñanza - aprendizaje"</p> <p>-creo que 16, 17 computadores portátiles, hay unos antiguos, ya están obsoletos para trabajar en muchos programas, ya no los reciben y ya por velocidad y capacidad entonces más bien tocaría como en estos días dar de baja esos equipos</p>	<p>- Fortalecer las estrategias de masificación de computadores</p> <p>- En el 2012 el personal directivo y docente tiene un computador con acceso a Internet a bajo costo para uso personal.</p> <p>- La meta fijada para el 2010 es de 20 estudiantes por computador, lo que requiere la dotación aproximada de 253.000 equipos adicionales.</p> <p>- Agilizar la llegada de las nuevas tecnologías que aparezcan en el mercado</p>
<p>Mantenimiento</p>			

<p>-Que los equipos utilizados o para utilizar estén en buen estado</p> <p>-Que todo esté instalado a tiempo</p> <p>-Los computadores tenían virus y borraban las actividades que se trabajaban y luego debíamos perder tiempo realizando nuevamente</p> <p>-Que los computadores estén actualizados para que no haya fallas y poderle sacar más jugo al taller</p>	<p>-Creo que cada año, lo hace el profesor de informática</p> <p>-Anualmente, lo realiza la institución con recursos propios.</p> <p>-Las actualizaciones y mantenimiento hasta donde tengo conocimiento se realizan cuando los equipos ya no funcionan cuando solo hay un equipo bueno,</p> <p>-Si se realizan actualizaciones, pero mantenimientos a los equipos no.</p> <p>-Por lo general anual pero ya vamos para dos años que no</p>		<p>-Adicionalmente, las instituciones reciben el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo que el Programa ofrece, con el fin de prolongar la vida útil de los equipos entregados y de garantizar la sostenibilidad de los procesos iniciados con la llegada de las TIC</p> <p>-Desarrollar proyectos de mantenimiento y reciclaje para alargar la vida útil de los computadores que están en funcionamiento y aprovecharlos al máximo en la introducción de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje.</p>
Conectividad			
<p>-Contar con internet para la capacitación•</p> <p>-Estar seguros que está funcionando el internet.</p> <p>-La próxima capacitación la sala de trabajo o sitio de trabajo tenga acceso a internet</p>	<p>-No, sólo se cuenta con un modem y es de uso privado, es decir sin este servicio nuestros planes no generan muchas limitantes.</p> <p>-Si</p> <p>-Si pero es muy limitada. Muy mala la señal.</p>	<p>- se vuelve negativo por la calidad de servicio que se presta, porque acá en Guaviare aun la señal que llega es por medio de módems, a veces esta uno conectado y desapareció</p> <p>- Así el Gobierno diga, que se están haciendo mucha inversión, que habrán computadores para todos los niño, es bueno en un sentido pero es difícil en cuanto no se garantice la conectividad para que ellos puedan hacer todos los procesos completos"</p>	<p>-Se espera lograr para el 2010 que el 90% de las Instituciones cuenten con conexión a Internet Plan Nacional de TIC 2008 – 2019</p> <p>Incrementar el ancho de banda disponible en las instituciones de educación Básica y Media por encima del mínimo definido por la CRT</p> <p>- Instituciones educativas con infraestructura para</p>

<p>-Mejorar la Infraestructura para poder tener acceso a internet</p>	<p>-La sede Principal es la única que cuenta con conectividad de internet, las 11 sedes mas no contamos con acceso a internet.</p> <p>-Por este año no, por falta de convenio entre UNE y la Administración Municipal, pero generalmente si hay conectividad las 24 horas.</p>	<p>- con 6 computadores para 22 estudiantes, no nos dieron conexión a internet porque el número de estudiantes, no ameritaba la conexión, por eso buscaba en la casa para llevarlas al aula</p>	<p>TIC (conectividad y equipamiento).</p>
---	--	---	---

INSTITUCIONES EDUCATIVAS			
TIC EN EL SISTEMA EDUCATIVO			
OBSERVACIONES INSTRUMENTO DE EVALUACION DE LA FORMACIÓN 2010	ENTREVISTA ESCRITA	ENTREVISTA POR VIDEOCONFERENCIA	ANALISIS DCUMENTOS ESTATALES
Proyecto Educativo Institucional			
	<p>-Después de la capacitación del 2010, Sí cambió porque nos orientaron en nuevos conceptos, para hacer del proceso enseñanza – aprendizaje algo más divertido y ameno.</p> <p>-NO</p> <p>-Se han hecho algunos aportes para la transversalización de contenidos pero no ha quedado por escrito o suficientemente fundamentado.</p> <p>-En nuestro PEI se integran las TIC en el plan de estudios transversalizando todas las áreas al igual que los Proyectos Pedagógicos Productivos</p> <p>R20 Se busca que no sea solo desde la Tecnología y la informática, sino también desde las diversas áreas del saber y desde la cotidianidad, aplicación en el proyecto ONDAS.</p>	<p>-Dentro del marco de la ley de educación, están las nueve áreas fundamentales y dentro de ellas está la modalidad de un colegio, en el caso de los colegios que son agropecuarios manejan un área que se llama tecnología e informática, entonces ahí tiene que ver que el estudiante ve dos horas de informática, entonces está inmerso en el PEI, currículo de informática desde grado 6 hasta once</p>	<p>-Propiciar un escenario digital en el que el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de tal manera que permita un mejor conocimiento y aprovechamiento de estas tecnologías por los estudiantes. El uso de estas tecnologías debe ser permanente en el proceso educativo en el aula para todas las materias.</p> <p>Las instituciones deben:</p> <p>- Desarrollar proyectos colaborativos que fomenten la innovación y aprovechamiento de las TIC en todas las áreas.</p>

Apropiación Tecnológica Institucional

	<p>La mayoría de entrevistados dijeron que no existe ningún grupo de investigación en su institución</p> <p>-Existe un semillero de investigación uso de las redes sociales en el aprendizaje significativo de las ciencias sociales</p> <p>-Si existe y nos reunimos para evaluar y mejorar los diferentes procesos que se realizan en cada una de las sedes cada quince días, con la participación de todos los docentes de básica primaria de las sedes rurales en las horas de la tarde.</p>	<p>-Gracias a esa capacitación se pudo hacer mirar el colegio que hubiera la necesidad de crear un software para las calificaciones, para llevar el proceso de evaluación después el rector hizo la gestión con un ingeniero se</p> <p>-A través de las reuniones nos íbamos poniendo de acuerdo para utilizar la sala de internet, para ir con los</p> <p>-El rector que llegó casi hace dos años, y él es muy inquieto acerca de la cuestión de las TIC y dice que es una cuestión clave, y la rectora anterior, hizo la gestión para la cuestión para educar, ya más o menos se está organizando.</p>	<p>Contribuir al cierre de la brecha digital mediante el fortalecimiento de las capacidades de aprovechamiento significativo de las TIC en las sedes educativas públicas del país.</p> <p>Se continuará trabajando para que las TIC se integren al proceso pedagógico de los docentes y estudiantes, a los procesos de mejoramiento de las instituciones educativas y, en general, a la vida cotidiana de la comunidad educativa del país.</p> <p>-Conformar un comité para uso y apropiación de TIC en cada institución educativa, con participación del rector y profesores de diferentes áreas.</p>
--	--	--	--

ECONOMICAS			
CONDICIONES DEL CONTEXTO			
OBSERVACIONES INSTRUMENTO DE EVALUACION DE LA FORMACIÓN 2010	ENTREVISTA ESCRITA	ENTREVISTA POR VIDEOCONFERENCIA	ANALISIS DCUMENTOS ESTATALES
Acceso a equipos tecnológicos / estudiantes			
	<p>-Las posibilidades son pocas ya que es un área rural y las personas no cuentan con recursos para comprar sus equipos, es decir los estudiantes tienen acceso a equipos en el horario de clase o cuando bajan al pueblo, la mayoría son estrato 1 y 2.</p>	<p>-La mayoría tienen posibilidades, de 30 estudiantes en un salón 15 tienen portátil o computador en su casa, incluso celulares</p> <p>-Todavía son pocos los que tiene acceso, de un curso de 21 el promedio es 4</p> <p>-Un buen número no tienen computador, lo único que ya empezaron a tener es celulares</p>	
Transporte / Alimentación			
<p>-Brindar apoyo económico, los docentes de la zona rural deben asumir el gasto de hospedaje, alimentación, refrigerio y transporte</p>	<p>-La mayoría de los casos cada docente asume los gastos que se generan en ese sentido.</p> <p>-En algunos casos sí</p>		

CULTURALES			
CONDICIONES DEL CONTEXTO			
OBSERVACIONES INSTRUMENTO DE EVALUACION DE LA FORMACIÓN 2010	ENTREVISTA ESCRITA	ENTREVISTA POR VIDEOCONFERENCIA	ANALISIS DCUMENTOS ESTATALES
	<p>-La cultura local afecta el uso de las TIC porque en algunos sector del país se encuentran los grupos armados, y no permiten que en la localidad o su alrededor usen altos medios de comunicación, porque pueden brindar información para la captura. De igual manera porque se hace un uso muy pobre y limitado de las TIC, porque aún no hay la suficiente cobertura y capacitación.</p>	<p>- El acompañamiento que deben hacer los papas pero que normalmente en la parte rural son muy poco ese acompañamiento que tiene, entonces ahí está la situación para que nosotros sigamos en el proceso de orientar, no quitar, porque no se puede tapar el sol con un dedo, pero si orientar</p>	<p>- S ha fijado como objetivo que, en el 2019, todos los colombianos estén conectados e informados haciendo uso eficiente de las TIC para mejorar la inclusión social y la competitividad</p> <p>Comunidad: lograr el acceso universal a las TIC y promover una cultura de uso y aprovechamiento de estas tecnologías para la sociedad.</p> <p>Eliminar el analfabetismo digital del país para lograr que el uso de las TIC sea una habilidad más que posean todos los miembros de la sociedad, considerando, entre otras, encontrar, descargar, seleccionar, evaluar, procesar y divulgar información.</p>

GEOGRAFICAS			
CONDICIONES DEL CONTEXTO			
OBSERVACIONES INSTRUMENTO DE EVALUACION DE LA FORMACIÓN 2010	ENTREVISTA ESCRITA	ENTREVISTA POR VIDEOCONFERENCIA	ANALISIS DCUMENTOS ESTATALES
Distancia			
- Para las instituciones rurales más lejanas resulta necesaria que las capacitaciones sean llevadas a cabo en sus sitios de trabajo, con el fin de evitar inconvenientes con el transporte, tiempo y recursos económicos, porque es muy complicado el desplazamiento al casco urbano	- En algunos casos se hace la formación en el mismo municipio  -Otros deben desplazarse hasta la capital, implica varias horas y diferentes medios de transporte para llegar.		
Medio de transporte			
	- Diversos medios de transporte como: bus, moto, chiva, carro particular, a caballo, en canoa y en algunos casos caminar por trocha antes de abordar algún medio.	- Las vías de acceso años atrás eran muy complicadas, y más a las instituciones lejanas y eran escasos los medios, pero hoy día hay servicio de moto taxi en cualquier lugar del municipio e incluso taxis que se pueden conseguir para salir a cualquiera de las escuelas	



PEDAGÓGICO			
LOS DOCENTES Y LAS TIC			
OBSERVACIONES INSTRUMENTO DE EVALUACION DE LA FORMACIÓN 2010	ENTREVISTA ESCRITA	ENTREVISTA POR VIDEOCONFERENCIA	ANALISIS DCUMENTOS ESTATALES
	<p>Incorporan de la siguiente manera las TIC al aula, actividades en línea como Gcompris y arcademics. Desarrollan proyectos mediante la utilización de la herramienta informática Flash CS5 para la animación de los cuentos populares de la región</p> <p>Exposiciones, producciones textuales, pruebas de lectura, concursos de ortografía, proyecciones, consultas, revisión de trabajos, correo electrónico, Blogs.</p> <p>¿Cómo lo hace?</p> <p>Adecuo algunas actividades de acuerdo a los temas vistos en las diferentes asignaturas</p> <p>Donde los estudiantes puedan interactuar con las nuevas tecnologías y a la vez desarrollar la temática</p> <p>Mediante la recolección de los cuentos por parte de los estudiantes y luego la animación en el aula de informática con la asesoría del docente de informática</p> <p>Es el método de escuela nueva y los temas se integran con otras materias para hacer una sola jornada de clases integral.</p> <p>Utilizando los recursos que haya a la mano y dando participación a los estudiantes como actores de su propio aprendizaje.</p> <p>¿Cómo evalúa?</p> <p>De acuerdo al entusiasmo, empeño y resultados presentados en los estudiantes al desarrollar las actividades programadas</p>	<p>Incorporar las TIC dentro del aula es muy duro por la conectividad, nosotros abrimos un wiki tenemos un blogger y chateamos a través de Facebook, por ejemplo yo les pongo un tema, digamos hace poco fue el proceso de paz, entonces les dejo de tarea y ellos deben entrar a Facebook deben poner su opinión y los demás van trabajando con eso, Pero en el aula como tal no, el trabajo es más extra aula.</p> <p>En filosofía estoy aplicando mucho la parte de los test, y son cuestiones que viene para responder automático, entonces eso le saco un porcentaje y de pronto si ellos fallan en alguna pues tienen la posibilidad de volver a reubicar de todo, y también la parte de los simulacros del ICFES, ya han tenido dos distintos"</p> <p>la escuela nueva le permite a uno poder vincular otras materias, por decir algo si yo estoy viendo un tema cualquiera puede ser el ciclo del agua, entonces eso lo vemos en ciencias naturales pero también me sirve para meterlo como matemáticas, por decir</p>	<p>Promover modelos sostenibles de innovación educativa basados en el uso y apropiación de las TIC en los ambientes de aprendizaje, para la renovación pedagógica del sistema educativo y la competitividad de las personas y del país.</p> <p>Promover a nivel nacional procesos de investigación pertinentes a la política del sector, encaminados a identificar modelos y estrategias de usos y apropiación, que propicien la renovación pedagógica en los ambientes de aprendizaje y la transformación del sector.</p> <p>Integrar el aprendizaje colaborativo y el trabajo por proyectos, en estrategias de proyectos colaborativos, como un aporte a la renovación pedagógica con TIC en las aulas de clase y a la motivación de los estudiantes hacia el logro de</p>

	<p>Con la participación, utilización de las tic, dominio del tema</p> <p>Mediante la presentación y socialización de actividades, utilizando la autoevaluación y la coevaluación</p> <p>hasta el año pasado de forma verbal, pero este año se comenzara a evaluar de forma individual tecnológicamente</p> <p>Para mí, todo lo que el estudiante hace se evalúa. Se hace evaluación participativa</p> <p>¿Cuánto tiempo?</p> <p>3 a 6 horas semanales</p> <p>El necesario</p> <p>Semestral</p> <p>En el programa de escuela nueva no hay horario ni tiempo determinado, pero si se fija en común acuerdo con los estudiantes un tiempo de una hora para la evaluación, pero si se necesita más no influye en nada y se hace.</p> <p>¿Qué contenidos enseña?</p> <p>Los correspondientes a los grados segundo y tercero</p> <p>Lo relacionado con las tic</p> <p>Todo lo referente a la lectoescritura, sintaxis, coherencia, figuras literarias</p> <p>Entre otros elementos referentes a la lengua castellana.</p> <p>Programas básicos y nuevos como WORD, EXELL, POWER POINT, PINT, MOVIE MAKER, CMAP, PUBLISHER, DESCARGAR IMÁGENES Y MUSICA DE INTERNET entre otros.</p> <p>soy docente de Lengua Castellana y los estudiantes construyen su aprendizaje cuya base es la lectura y producción textual, yo guío, oriento, facilito las herramientas ...</p>	<p>algo el ciclo del agua empieza en la montaña, que pasa por no sé qué, entonces también vemos geografía, por partecita vemos todo eso, y yo iba metiendo poco a poco las tics</p>	<p>aprendizajes significativos.</p> <p>Se continuará trabajando para que las TIC se integren al proceso pedagógico de los docentes y estudiantes, a los procesos de mejoramiento de las instituciones educativas y, en general, a la vida cotidiana de la comunidad educativa del país.</p>
--	---	---	---

	<p>¿Con qué fin?</p> <p>De que el estudiante se motive a la autoformación y el trabajo colaborativo</p> <p>Aumentar los conocimientos teórico-práctico en tic</p> <p>Mejorar la lectoescritura y hacer más amena la producción textual</p> <p>Para brindarle al educando herramientas que le permitan desempeñar, explorar, mostrar o crear y acceder fácilmente a la tecnología como internet, que le puedan servir para realizar exposiciones, investigaciones y demás afines a las TIC.</p> <p>Con el fin de que haya un verdadero aprendizaje</p>		
--	---	--	--

USO DE LAS TIC			
LOS DOCENTES Y LAS TIC			
OBSERVACIONES INSTRUMENTO DE EVALUACION DE LA FORMACIÓN 2010	ENTREVISTA ESCRITA	ENTREVISTA POR VIDEOCONFERENCIA	ANALISIS DCUMENTOS ESTATALES
Uso diario			
	Para realizar diferentes actividades, comunicación con familia, amigos y estudiantes. Realizar planeaciones de clase, consultas, registro de datos, estar informado de lo que sucede alrededor. También haciendo uso racional para preservar el medio ambiente		Generar y orientar políticas para estimular el uso y apropiación de las TIC en la educación, la producción de contenidos educativos digitales, la participación en redes y comunidades virtuales
Uso profesional			

<p>-Se necesita tener conocimientos básicos para poder aprovechar las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje y hacerlo una experiencia dinámica, ya que las tecnologías son un valioso apoyo, también en el trabajo en la elaboración de notas. Necesario aprender a quitarse los temores frente a las TIC, para hacer más dinámicas las clases.</p>	<p>-Fortalezas al incorporar las TIC a las clases, dinamismo, mayor interés en la investigación y desarrollo del pensamiento crítico, de igual manera las actuales generaciones aprenden mejor viendo y oyendo. Se motivan a creación de material audiovisual a través de programas con MOVIE MAKER. De igual manera mejoran los procesos de comunicación-interacción con estudiantes o personas externas a la institución, se retroalimenta la información, el conocimiento y el saber, entre otros aspectos.</p> <p>-Dificultades al incorporar las TIC a las clases. La falta de conexión a internet, faltan equipos y aulas digitalizadas. La falta de computadores hace que los estudiantes se lleven a la sala de informática por grupos, escases de tiempo y cruce de la utilización de la sala con otras áreas, y otra dificultad es que los estudiantes desvían su atención a redes sociales y portales de video, música y juegos, aunque se hagan pactos al respecto</p> <p>Las TIC han transformado el qué hacer pedagógico en diferentes sentidos: Lo poco que nos han capacitado ha servido de ayuda, en algo se actualiza y a la vez se aplica en el aula y para la vida diaria. De igual manera mejora los procesos de enseñanza a aprendizaje y se logra una clase más dinámica incluso ambientes virtuales de aprendizaje. En cierta manera, pero deberían ser</p>	<p>En algunos casos trabajan con software libre, programas de Linux, google earth, Jclíc 3.0 programas de internet como arcademic hay diferentes prácticas para estudiantes de diferentes asignaturas.</p> <p>Están los docentes que piensan que incorporar la tecnología es mostrarles un video y ya, si son muy reacios hay mucha resistencia a la capacitación y al tratar de innovar, todavía sienten recelo frente a todas las tics</p> <p>Algunos cuenta con la posibilidad de tener internet, los chicos pueden acceder en cualquier momento, a videos, a canciones, de ver un poco de cosas del mismo tema que están trabajando para profundizar, por decir algo en el ciclo del agua pueden buscar videos, o pueden buscar en power point presentaciones shild share</p>	<p>Para el 2010, el MEN aspira a que el 100% de los docentes tengan un manejo básico fundamental de las herramientas tecnológicas y el 60% las incorporen de manera cotidiana en su quehacer pedagógico.</p> <p>Ofrecer contenidos digitales de calidad a docentes, estudiantes, investigadores, padres de familia y comunidad educativa en general a través del Portal Educativo en Internet Colombia Aprende:</p> <p>Generar y orientar políticas para estimular el uso y apropiación de las TIC en la educación, la producción de contenidos educativos digitales, la participación en redes y comunidades virtuales, la formación de docentes en uso de TIC, la gestión territorial e institucional de la integración de las TIC, y el desarrollo de escenarios de innovación educativa.</p>
--	---	---	--

	<p>mejores</p> <p>- La visión de los compañeros en el uso e incorporación de las TIC y personal. Hay compañeros que tenían conocimientos y les va mejor pero los que no, siguen mal en el uso de las TIC y a nivel personal ha sido de mucho beneficio. Otros están desactualizados de estas herramientas por miedo y/o pereza. Hay muchas dificultades por los recursos tecnológicos porque todos manejamos los pocos recursos que hay. Pero también hay otros compañeros que están muy conectados con las TIC</p> <p>Equipos tecnológicos que pueda usarse en el aula de clase es: tablero digital o televisor LED para usar memorias, video beam, lector de videos, computadores, grabadora, celulares, beta, internet DVD.</p>		
--	--	--	--

**ACTUALIZACIÓN NIVEL FORMATIVO**

LOS DOCENTES Y LAS TIC

OBSERVACIONES INSTRUMENTO DE EVALUACION DE LA FORMACIÓN 2010	ENTREVISTA ESCRITA	ENTREVISTA POR VIDEOCONFERENCIA	ANALISIS DCUMENTOS ESTATALES
<p>-Las capacitaciones sean continuas para estar al día en las tecnologías y siendo pertinentes con la profesión de docente. La tecnología ha avanzado y estás orientaciones nos permiten adquirir más conocimientos sobre las nuevas tecnologías y enriquecer los procesos de enseñanza - aprendizaje. De igual manera capacitarnos en muchos programas nuevos y que no conocemos, no podemos seguir recibiendo información de programas que ya manejamos como lo que hicimos en el portafolio al usar: word, excel, power point.</p>	<p>Las posibilidades de formación en tecnología. Internet, Sena, universidad, autodidacta y resolver ayudas y apoyo de esposo e hija. Las capacitaciones por parte del estado son pocas y cada mucho lapso de tiempo</p> <p>En el Sena casi siempre dan formaciones. En las instituciones por ahí cada año. Cuando se tiene los medios económicos en una universidad. Las frecuencias son muy lejos; de cada dos años o 3 años, la realidad es que es mucho tiempo.</p> <p>considera que su nivel en la apropiación del lenguaje tecnológico es alto, medio o bajo</p> <p>3 respuestas se ubican en un nivel bajo</p> <p>16 respuestas se ubican en nivel medio</p> <p>2 respuestas se ubican en nivel alto</p>	<p>- El ministerio puede tener muy buenas intenciones y dotarnos de computadores, pero mientras que los maestros no estemos capacitados los chicos van a seguir utilizando los computadores únicamente para divertirse jugar chatear y se va a perder el objetivo que es que realizan un buen aprendizaje a través de las TIC</p> <p>E8- "hay un grupo grande de profesores que estamos conectados con eso, y siempre le metemos la ficha a las ferias tecnológicas, por que es allí donde nosotros mostramos todo lo que se hace en las escuelas, tanto a nivel rural como en la sede central, y hay otros pero ya muy poquititos los que le digo, lo que nosotros llamamos yoya, son como 4 profesores"</p> <p>E10- " y cada vez se hace mas urgente el uso de estas herramientas porque la tecnología si se adueñaron del mundo y nosotros los docentes estamos llamados a aplicarlas en nuestra practica, se le suman a lo que ya tenemos esa pericia de enseñar pero ahora saber utilizarlas con las herramientas de la tecnología y comunicación"</p>	<p>-Escenario digital Que dé reconocimiento en los procesos de promoción de maestros en su carrera docente a la demostración de competencias en TIC sumadas al uso activo de estas tecnologías en sus clases y procesos pedagógicos</p> <p>Siguiendo las orientaciones dadas por el Plan Decenal en cuanto a la importancia de las TIC para una renovación pedagógica, en estos procesos se utilizan las nuevas tecnologías de la información y comunicación, así como los intercambios con otros países, como elementos que contribuyen a lograr un mejoramiento profesional contextualiza</p>

	<p>La motivación que encuentra para ir a una capacitación es la necesidad de estar actualizado en este campo, pero como lo digo llevarlo a la práctica sería todo un éxito, pero ahí el problema la dotación o sea la eficiencia y calidad. Es clave para aprender más y poder enseñar a los estudiantes, ya que los procesos tecnológicos están en continuo cambio. El saber que hay de nuevo y como puedo potenciar lo que se. Para mejorar las posibilidades a mis educandos.</p>		
--	--	--	--