

PERFIL DOCENTE EN POLÍTICAS Y PROGRAMAS DE FORMACIÓN EN
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN –TIC– EN LA
EDUCACIÓN COLOMBIANA

CARLOS ARTURO MARTÍNEZ MOGOLLÓN

Cod. 2009287576

Directora

IRMA TORO CASTAÑO

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

DEPARTAMENTO DE POSTGRADOS

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

ENFASIS EN POLÍTICA PÚBLICA EDUCATIVA Y DESARROLLO REGIONAL

BOGOTÁ -2015-

NOTA DE ACEPTACIÓN

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá, D.C., 31 de Julio de 2015

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios por sobre todas las cosas, *“Porque de él, y por él, y para él, son todas las cosas. A él sea la gloria por los siglos. Amén”* Rom 11:36. Él es quien siempre me ha dado la sabiduría y dirección para mis logros personales, profesionales y laborales. También a mi madre, a mis amigos, por su ánimo y apoyo permanente.

AGRADECIMIENTOS

Infinitas gracias a Dios por iluminarme con sabiduría y capacidad para finalizar con éxito esta meta propuesta. A mi directora, Irma Toro Castaño, por su dirección, apoyo y exigencia, sin esto no hubiese sido posible finalizar este logro profesional.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

“Declaro que esta tesis de grado no ha sido presentada para optar a un título, ya sea en igual forma o con variaciones, en esta o cualquier otra universidad”.

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
1. Información General	
Tipo de documento	Tesis de Grado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Perfil docente en políticas y programas de formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC– en la educación colombiana
Autor(es)	Martínez Mogollón, Carlos.
Director	IRMA TORO CASTAÑO
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2015. 253p
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	Perfil docente, TIC, Sociedad de la Información y del Conocimiento, Formación docente, Competencias TIC, Cibercultura, Aprendizaje Móvil, Gestión del Conocimiento, Uso y Apropiación de TIC

2. Descripción
<p>Tesis de grado que se propone realizar un análisis sobre las políticas y programas de formación docente para uso y apropiación de TIC que ha diseñado e implementado el Gobierno colombiano en el sistema de educación preescolar, básica y media oficial desde el año 2002. Es de orden cualitativo, y basada en una metodología documental, interpretativa y descriptiva. Para dicho análisis, y con base en referentes conceptuales vigentes, se definió un perfil docente que en teoría se requiere para generar uso y apropiación de TIC en educación Preescolar, Básica y Media, el cual luego se contrastó con los programas de formación docente desde su diseño, permitiendo caracterizarlos e identificar los vacíos conceptuales y metodológicos presentes en cada uno, para finalmente, llegar al diseño de una propuesta de formación docente en TIC que recoge dichos vacíos, permite el desarrollo del perfil definido, y responde a las implicaciones que tiene el uso y apropiación de TIC en educación y en relación con la sociedad de la información y del conocimiento.</p>

3. Fuentes
<p>Bosco, A. (2007). Profesores y estudiantes haciéndose competentes con las TIC: una visión global. En R. Cabello, & D. Levis, Medios informáticos en la educación a principios del siglo XXI (págs. 127-147). Buenos Aires: Prometeo Libros.</p>
<p>De Zubiría, J. (2006). Los Modelos Pedagógicos. Hacia una pedagogía dialogante. Bogotá, D.C.: Cooperativa Editorial Magisterio</p>
<p>Fresco, X., & Segovia, Á. (2001). La Función Tutorial. Una revisión de la cultura institucional escolar. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones.</p>
<p>García Sevilla, J. (2008). La Metodología del Aprendizaje Basado en Problemas. Murcia, España: Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones.</p>
<p>ISTE, I. S. (2008). www.iste.org. Recuperado de http://www.iste.org/docs/pdfs/nets-for-teachers-2008_spanish.pdf?sfvrsn=2n</p>
<p>Marqués, P. (2001). Impacto de las TIC en Educación: Funciones y Limitaciones. Revista Digital DIM , 1-18.</p>
<p>Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2013). Competencias TIC Para el Desarrollo Profesional</p>

Docente. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Quintana, J. (2000). Competencias en tecnologías de la información del profesorado de educación infantil y primaria. Recuperado el Enero de 2015, de Universidad de Barcelona: <http://www.ub.edu/ntae/jquintana/articles/competicformprof.pdf>

Rueda Ortiz, R. (2007). Formación de docentes y tecnologías de la información: políticas y campos de saber en tensión. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105115241022>

Silva, J., Gros, B., Garrido, J. M., & Rodríguez, J. (2008). Propuesta de Estándares TIC para la Formación Inicial Docente. Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile (ENLACES) en colaboración con Unesco, Estándares TIC para la Formación Inicial Docente (págs. 141-171). Santiago de Chile: Enlaces - Unesco.

Unesco. (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente. Montevideo: Ediciones Trilce.

4. Contenidos

Introducción

Planteamiento del problema

Justificación

Objetivos

Marco teórico

Rasgos del rol docente en la historia colombiana

Formación y perfil docente

La tutoría como elemento de la función docente

Competencias TIC necesarias en los docentes

Uso y apropiación de TIC en la institución educativa

Uso de TIC en el aula

Políticas sectoriales de educación en Colombia

Perfil docente para el uso y apropiación de TIC en educación preescolar, básica y media –EPBM-

Diseño metodológico

Análisis e interpretación de resultados

Conclusiones y recomendaciones

Propuesta de formación docente para uso y apropiación de TIC en educación

5. Metodología

Se trata de una investigación cualitativa, desarrollada bajo una metodología documental, interpretativa y descriptiva, que hace uso del método hermenéutico, de técnicas como el análisis de contenidos y de categorías de análisis. Se consultaron referentes conceptuales vigentes sobre el tema de uso y apropiación de TIC en educación, para la definición de un perfil docente para uso y apropiación de TIC en educación preescolar, básica y media. A partir de este perfil se definieron 10 categorías de análisis y que se recogieron en la Matriz de Análisis Documental, con la cual se analizaron los programas de formación. Finalmente, a partir de los hallazgos y vacíos presentes en los programas, se definió una propuesta de formación desarrollar el perfil establecido.

6. Conclusiones

- Los referentes conceptuales vigentes que abordan la formación docente en TIC, permiten la configuración de un perfil docente con diferentes dimensiones formativas, asociadas a lo pedagógico, lo tecnológico, lo comunicativo, lo actitudinal, lo cultural, lo socio-político, lo investigativo, lo evaluativo, la tutoría docente y la autoformación, indispensables para lograr el uso y apropiación de las TIC en procesos de enseñanza aprendizaje y la participación tanto del

docente como del estudiante en la Sociedad de la Información y del Conocimiento

- Los vacíos evidenciados en las políticas y programas se presentan porque la preocupación ha estado centrada en formar al docente, principalmente, en los aspectos tecnológicos, pedagógicos, didácticos, comunicativos y evaluativos de las TIC y no se han considerado las implicaciones de tipo político, social, ambiental y cultural que genera el uso de éstas. El uso e impacto de las TIC no puede reducirse estrictamente a dinámicas relacionadas con la labor docente, mucho menos a dinámicas de aula; sus procesos y repercusiones trascienden incluso a lo institucional y al contexto social y cultural del docente y el estudiante
- La formación de docentes bajo dinámicas de formación individual y fuera de la institución educativa, propaga la idea de que el docente es el dueño del conocimiento, para el tema en cuestión, dueño del conocimiento en cuanto al uso y apropiación de TIC, implicando ello, que de manera individual reciba formación e información teórico-práctica para lograrlo
- Para desarrollar el perfil docente con las dimensiones o competencias que se requiere actualmente en relación con las TIC, las políticas y programas de formación deben ser ajustadas en términos de contenidos, pero en la forma, deben ser pensadas, diseñadas e implementadas en el marco de políticas y programas de formación y aprendizaje institucional, en donde se forme y se acompañe a las instituciones educativas en conjunto, teniendo en cuenta sus capacidades instaladas, sus contextos y objetivos particulares
- Una formación pensada e implementada desde la apuesta y autonomía institucional, desde el interés, la voluntad y necesidad del docente, y con el apoyo participativo y activo del estudiante, supera cualquier idea de adiestramiento, entrenamiento o adoctrinamiento desde lo externo. Se habla más bien de un interés individual, colectivo y colaborativo frente un aprendizaje y conocimiento para lograr al uso y apropiación de TIC a nivel institucional, y en últimas, el desarrollo de diferentes dimensiones tanto en el educador como en el educando

Elaborado por:	Carlos Arturo Martínez Mogollón
Revisado por:	Irma Toro Castaño

Fecha de elaboración del Resumen:	31	Julio	2015
--	----	-------	------

Tabla de contenidos

Resumen	15
Abstract	16
Introducción	17
1 Planteamiento del problema	20
1.1 Descripción del problema.....	20
1.2 Estado de arte.....	30
1.2.1 Importancia de los estudios previos	30
1.3 Formulación del problema.....	51
1.3.1 Sistematización del problema.....	51
2 Justificación	52
3 Objetivos	55
3.1 Objetivo general	55
3.2 Objetivos específicos.....	55
4 Marco teórico	56
4.1 Rasgos del rol docente en la historia colombiana.....	57
4.2 Formación y perfil docente.....	61
4.2.1 Formación permanente del docente.....	61
4.2.2 Formación docente en TIC	63

	10
4.2.3 Perfil docente.....	66
4.3 La tutoría como elemento de la función docente.....	71
4.3.1 Objetivos de la función tutorial	72
4.3.2 Funciones del docente tutor.....	74
4.3.3 Actividades tutoriales	77
4.4 Competencias TIC necesarias en los docentes	81
4.5 Uso y apropiación de TIC en la institución educativa.....	101
4.5.1 La institución educativa que aprende a hacer uso de TIC usando TIC	104
4.5.2 La Pedagogía Dialogante en el contexto de la institución educativa que hace uso de TIC	111
4.5.3 Visión compartida para uso y apropiación de TIC.....	114
4.5.4 Aprendizaje en equipo para uso y apropiación de TIC	116
4.5.5 Gestión del conocimiento frente al uso y apropiación de TIC	121
4.6 Uso de TIC en el aula	124
4.6.1 Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC	127
4.6.2 Sociedad de la información y del conocimiento.....	129
4.6.3 Cibercultura	132
4.6.4 Aprendizaje Móvil - Mobile Learning	134
4.7 Políticas sectoriales de educación en Colombia	138
4.7.1 Políticas y programas de formación docente para uso y apropiación de TIC	141

4.7.2	Programas de formación docente en TIC	158
4.8	Perfil docente para el uso y apropiación de TIC en educación preescolar, básica y media –EPBM-	166
4.8.1	El docente tutor.....	167
4.8.2	Dimensiones formativas	169
4.8.3	Fundamentación teórica.....	176
5	Diseño metodológico	177
5.1	Tipo de estudio	177
5.2	Método.....	179
5.3	Técnicas e instrumentos.....	180
5.4	Categorías de análisis	181
6	Análisis e interpretación de resultados	183
6.1	Acceso a material pertinente.....	183
6.2	Calidad de la información.....	184
6.3	Sobre los objetivos planteados	184
6.4	Análisis de los programas de formación docente en TIC e identificación del perfil docente subyacente	186
6.5	Discusión de los resultados.....	206
7	Conclusiones y recomendaciones.....	212
7.1	Conclusiones.....	212

	12
7.2 Recomendaciones	215
8 Propuesta de formación docente para uso y apropiación de TIC en educación	218
8.1 Introducción.....	218
8.2 La propuesta	219
8.3 Componentes en la formación institucional	223
8.3.1 Infraestructura y recursos TIC.....	223
8.3.2 Procesos de aprendizaje institucional.....	225
8.3.3 Medios de formación.....	226
8.3.4 Gestión y coordinación TIC	236
8.4 Implementación de la estrategia a nivel institucional.....	240
8.5 Lineamientos de implementación regional y nacional	241
9 BIBLIOGRAFÍA	246

Lista de tablas

Tabla 1. Programas de formación para uso y apropiación de TIC	24
Tabla 2. Competencias tecnológicas y de contenido en M-Learning.....	39
Tabla 3. Resumen de las investigaciones presentadas en el estado de arte	46
Tabla 4. Paradigmas docentes	68
Tabla 5. Funciones del docente tutor.....	75
Tabla 6. Actividades del docente tutor.....	77
Tabla 7. Dimensiones y estándares para la FID Chile.....	98
Tabla 8. Matriz plan de acción	119
Tabla 9. Estructura de implementación del programa Intel Educar	159
Tabla 10. Estructura de implementación del programa Entre Pares.....	163
Tabla 11. Dimensiones formativas y estándares para uso y apropiación de TIC	170
Tabla 12. Categorías de análisis	181
Tabla 13. Vacíos propuesta UIS - CPE 2004 – 2008	192
Tabla 14. Vacíos propuesta Intel Educar 2005 - 2012	200
Tabla 15. Ejemplo de recurso digital.....	224
Tabla 16. Alcance jornadas de formación	227
Tabla 17. Ejemplo guía de formación institucional.....	231
Tabla 18. Roles y funciones en el equipo TIC	236

Lista de ilustraciones

Ilustración 1: Representación gráfica del modelo MITICA	33
Ilustración 2: Rasgos del rol docente en la historia	60
Ilustración 3: Marco conceptual para la aplicación de las TIC en la formación docente	92
Ilustración 4: Dimensiones y áreas para estándares de FID Chile	97
Ilustración 5: El centro educativo como organización que aprende (Bolívar, 2000: 193, en referencia a estudios de Dalin y Rolff, 1993: 146).....	110
Ilustración 6: Hexágono curricular de De Zubiría (2006)	112
Ilustración 7: Creación del conocimiento Nonaka y Takeuchi (1995).....	123
Ilustración 8: Modelo FRAME para el aprendizaje móvil (Koole 2009).....	136
Ilustración 9. Estructura del sistema de educación formal colombiano	140
Ilustración 10. Pentágono de Competencias TIC – MEN	156
Ilustración 11. Proceso de formación o diplomados efectuados por las IES	157
Ilustración 12. Estructura programa CPE.....	162
Ilustración 13. Perfil docente para uso y apropiación de TIC	167
Ilustración 14. Propuesta de formación para uso y apropiación de TIC en educación.....	222
Ilustración 15. Ejemplo de portal de cursos virtuales.....	230
Ilustración 16. Modelo de monitoría institucional	239
Ilustración 17. Implementación de la estrategia a nivel institucional.....	241
Ilustración 18. Implementación de la estrategia a nivel nacional y regional.....	244

Resumen

El siguiente trabajo presenta los resultados de una investigación realizada sobre las políticas y programas de formación docente para uso y apropiación de TIC que ha diseñado e implementado el Gobierno colombiano en el sistema de educación preescolar, básica y media oficial desde el año 2002; esta es de orden cualitativo, y basada en una metodología documental, interpretativa y descriptiva.

Se aborda teniendo en cuenta referentes conceptuales sobre uso de TIC en el aula, organizaciones que aprenden, formación docente, tecnologías de la información y la comunicación, sociedad de la información y del conocimiento, cibercultura, competencias TIC y aprendizaje móvil, entre otros, a través de lo cual se llegó a la definición de un perfil docente requerido para generar uso y apropiación de TIC en educación Preescolar, Básica y Media.

Se estableció un contraste entre dicho perfil y los programas de formación docente desde su diseño, mediante la aplicación del instrumento “Matriz de análisis documental” a las propuestas de formación de cada uno; esto permitió caracterizarlos e identificar los vacíos conceptuales y metodológicos presentes en cada uno, para finalmente llegar al diseño de una propuesta de formación docente en TIC que recoge dichos vacíos, permite el desarrollo del perfil, y responde a las implicaciones que tiene el uso y apropiación de TIC en educación y en relación con la sociedad de la información y del conocimiento.

PALABRAS CLAVE: Perfil docente, TIC, Sociedad de la información y del conocimiento, formación docente, competencias TIC, cibercultura, aprendizaje móvil, gestión del conocimiento, uso y apropiación de TIC.

Abstract

The following paper shows the results of a research on ICT policies and learning programs for teachers that have been designed and implemented by the Colombian government within the public pre-primary, elementary and secondary education systems since 2000. This research is based on qualitative analysis, and documental, interpretative and descriptive methodologies.

This research is carried out by considering theoretical foundations about the ICT use in the classroom, organizations in learning, teachers' training, Information and Communication Technologies, information and knowledge society, cyberculture, ICT competences and mobile learning, among others, which led to a definition of a required teachers' profile in order to promote the use and appropriation of ITC in our education.

A contrast between such profile and the current teachers' training was established through the implementation of the instrument "documental analysis matrix" in order to understand each of the training proposals. This allows us to characterize and identify the possible conceptual and methodological gaps in each one of them, which will end up in an ICT teachers' training proposal design so as to fill up those gaps, at the same time that it facilitates the profile developing and responds to the implications of the ICT use and appropriation in education and its relationship to the information and knowledge society.

KEYWORDS: Teacher profile, ICT, information and knowledge society, Teachers' training, ICT competences, cyberculture, mobile learning, knowledge management, ICT use and appropriation.

Introducción

El desarrollo de la presente investigación surge en el marco de la discusión social y educativa que existe actualmente en cuanto al papel o función que deben cumplir las Tecnologías de la Información y la Comunicación -TIC- en educación. Con frecuencia se puede ver que se hace fácil, desde el escritorio, proponer o decir lo que se debe o tiene que hacer en relación con las TIC y los procesos educativos de la educación Preescolar, Básica y Media: lo que se espera de la escuela, lo que se espera del docente, lo que se debe hacer con el estudiante, lo que deben hacer los gobiernos; sin embargo, mucho de lo que se dice se queda en el papel o se queda corto en los medios para aterrizarlo en los contextos y realidades propias de las instituciones educativas.

Uno de los tópicos sobre los que se discute fuertemente es el relacionado con la formación o cualificación del docente, lo cual se ha hecho ver como una necesidad, pero a la vez como una oportunidad para que éstos puedan mejorar sus procesos de enseñanza en el aula, el aprendizaje del estudiante y la calidad de la educación; el tema ha cobrado tanta relevancia, al punto que en el país desde hace varios años se diseñan e implementan políticas y programas para tal fin.

Esta investigación surge con el propósito de reflexionar sobre lo que ha sido el diseño e implementación de políticas y programas de formación docente en TIC en el país desde el año 2002, y asimismo, sobre la necesidad de identificar y establecer un perfil docente para fomentar el uso y apropiación de TIC en y desde las instituciones educativas del sistema de educación Preescolar, Básica y Media.

En primera instancia se plantea el problema investigado a partir de la evolución que ha tenido el tema en el país en los últimos años, como producto de apuestas circunscritas en la Ley General de Educación, los decretos 2277/79 y 1278/02, y las políticas sectoriales de educación. También se refuerza dicha problemática realizando un estado de arte del mismo, considerando la integración de TIC en el aula, la definición de estándares y competencias para la formación docente, la cibercultura y el Mobile Learning, como aspectos fundamentales en la actualidad para la formación docente. En segunda instancia se justifica el desarrollo de la investigación desde la necesidad de contar con perfiles docentes que permitan establecer un norte claro para el diseño e implementación de políticas y programas de formación docente en TIC; y en tercera instancia, se determinan los objetivos que se encuentran directamente relacionados con el problema investigado, y los cuales orientarán el desarrollo del mismo.

En un cuarto momento se desarrolla el marco teórico en el que se exponen los antecedentes y referentes conceptuales que permiten comprender la problemática investigada, básicamente desde temas como el rol docente en la historia colombiana, formación y perfil docente, formación docente en TIC, la función tutorial del docente, competencias TIC, uso y apropiación de TIC en la institución educativa, Pedagogía Dialogante, TIC, sociedad de la información y del conocimiento, cibercultura y Mobile Learning, entre otros. En este aparte también se realiza un barrido histórico sobre el desarrollo de las políticas y programas de formación docente en TIC en el país desde el año 2002, y se llega finalmente a la definición de un “Perfil docente para uso y apropiación de TIC en Educación Preescolar, Básica y Media”

En la quinta parte se presenta el diseño metodológico bajo el cual se aborda la investigación, consistiendo esta en una investigación cualitativa desarrollada bajo una

metodología documental, interpretativa y descriptiva, que hace uso del método hermenéutico, de técnicas como el análisis de contenidos y de categorías de análisis. En la sexta parte se presentan los resultados, análisis y discusión de los resultados a la luz de cada uno de los objetivos planteados y de los hallazgos sobre el perfil docente subyacente en cada uno de los programas de formación docente que se han diseñado e implementado desde el año 2002.

En la séptima parte se presentan las conclusiones y recomendaciones, y finalmente en la última parte se presenta una propuesta de formación docente que busca básicamente desarrollar el “Perfil docente para uso y apropiación de TIC en Educación Preescolar, Básica y Media” definido en el marco de la investigación, pero más que eso, como un posible medio para aterrizar el uso y apropiación de TIC en el aula y en la institución educativa, con impacto en la sociedad de la información y del conocimiento.

1 Planteamiento del problema

1.1 Descripción del problema

La calidad en la educación es uno de los principales retos que enfrentan actualmente los sistemas educativos de muchos países, con el fin de posicionar a su población estudiantil en los niveles de exigencia requeridos tanto en el campo académico como en el laboral que se imponen en el mundo actual.

A lo largo del siglo XXI, se han aplicado una serie de políticas y programas en el sistema educativo colombiano que afectan todos los niveles de educación preescolar, básica y media (EPBM). Dichas políticas buscan que desde la educación se puedan optimizar las condiciones de desarrollo económico, social y la calidad de vida de la población colombiana, y en su gran mayoría han estado orientadas a mejorar aspectos como la *cobertura*, la *calidad*, la *eficiencia* y la *pertinencia* del sistema educativo. En lo referente al tema de *calidad* y *pertinencia*, se han implementado una serie de estrategias y programas con el propósito de mejorar las prácticas de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas de EPBM, una de ellas ha sido la inclusión de las Tecnologías de la Información y de Comunicación – TIC, como herramientas que pueden posibilitar cambios profundos y de amplio alcance en los procesos educativos; su implementación y uso se ha abordado desde cuatro componentes; *infraestructura tecnológica*, *formación del recurso humano* (docentes y directivos docentes), *gestión de contenidos educativos* y *uso y apropiación*.

Si bien es cierto que de alguna manera se ha entendido un para qué de estas TIC y un cómo implementarlas, en el escenario académico e investigativo en el que se desarrolla el presente estudio es necesario preguntarse sobre el por qué. Sí, ¿por qué implementar políticas, programas y estrategias relacionadas con las TIC en el sistema educativo? Si se tratara de dar respuesta a esta pregunta muy seguramente se encontrarían varios y válidos argumentos desde lo político, lo cultural, lo educativo, lo pedagógico o lo didáctico; cobra gran valor entonces tratar de aterrizar dicha cuestión desde alguno de estos tópicos.

Bonilla Saus (2003), plantea que el desarrollo de políticas que implican el uso de TIC en los establecimientos educativos –y su utilización efectiva, tanto en los procesos de enseñanza aprendizaje como en la organización de la tarea docente– no son una simple moda, ni una sofisticación prescindible, sino que responden más bien a las necesidades de desarrollo de nuestros países y de inserción en el mundo globalizado. Argumenta el autor que se ha recurrido a las TIC para dar respuesta a los nuevos y actuales desafíos que enfrenta la educación como motor de desarrollo, relacionados con expandir y renovar permanentemente el conocimiento, dar acceso universal a la información y promover la capacidad de comunicación entre individuos y entre grupos sociales. Desde esta mirada, las TIC cobran gran importancia en las agendas gubernamentales y los planes de gobierno de cualquier país, no solamente en el ámbito educativo, sino también en área de la salud, las finanzas, la seguridad, la cultura, entre otros, sobre todo cuando se visualiza en ellas la posibilidad de abordar problemas de nivel local y global, y afrontar diferentes necesidades sociales emergentes en el nuevo tipo de sociedad en que vivimos; la denominada Sociedad de la Información y del Conocimiento.

La apuesta por llevar las TIC a la educación puede darse también porque de cierta manera se ha demostrado su rol intrínseco como agentes de cambio, mediadoras y facilitadoras de todos los procesos educativos, Sunkel (2008) citado por Soto y Franco (2013), incluso, la mayoría de los docentes latinoamericanos comparten una visión positiva en relación con las potencialidades del uso de las NTIC en su práctica profesional (Tenti Fanfani, 2008). Y es que sería imposible negar las transformaciones que pueden causar las TIC en cualquier escenario educativo, las cuales pueden darse desde factores comunicativos y operativos, hasta cuestiones didácticas y metodológicas, con los docentes y los estudiantes, pero también en toda la organización educativa; ahora bien, como se espera siempre que dichas transformaciones sean positivas y para el bien de la organización, tal vez, desde las políticas y los programas gubernamentales se ha velado para que ello ocurra.

En el oficio, en términos de *infraestructura tecnológica* se ha tratado de dotar a todas las sedes educativas de EPBM públicas del país con computadores y servicio de conectividad a Internet. El desarrollo de este componente se ha realizado a través del Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación – MinTIC – (antes MinComunicaciones) por medio de programas como Computadores Para Educar – CPE – y Compartel.

En cuanto a conectividad Internet, el Gobierno Nacional en cabeza del Ministerio de Educación Nacional – MEN – y con el apoyo del MinTIC y del programa CPE ha creado y promovido desde el año 2010 el programa *Conexión Total*, mediante el cual se ha procurado suministrar el servicio de Internet a todas las sedes educativas del país. De manera similar, se ha implementado el programa *Compartel* desde 1998, con el que se ha buscado “fomentar el uso generalizado de las tecnologías de información y comunicaciones en los procesos de enseñanza y

aprendizaje de los establecimientos educativos públicos; mejorar la gestión administrativa de las alcaldías; apoyar la labor médica en hospitales, y ampliar las posibilidades de capacitación de las Fuerzas Militares al acrecentar las oportunidades para el acceso y utilización de tecnologías en las instituciones públicas”¹(Anditel, 2013)

Respecto a los componentes de *gestión de contenidos educativos y uso y apropiación de TIC*, el MEN ha establecido diferentes estrategias con la ayuda de operadores externos y algunas universidades públicas y privadas del país para fortalecer los procesos educativos, siendo el Portal Educativo Colombia Aprende² el principal medio por el cual se disponen y gestionan contenidos educativos para la mayoría de las áreas, grados y niveles, y se implementan redes y comunidades como medios de interacción y comunicación con el fin de fomentar su uso por todos los actores de la comunidad educativa: *investigadores, docentes, estudiantes, padres de familia*, entre otros.

En relación con el componente de *formación docente*, se han implementado una serie de programas y estrategias de formación para el uso y apropiación de las TIC que han apuntado a la alfabetización, la cualificación y la actualización pedagógica de docentes y directivos docentes, con el objetivo de mejorar sus prácticas educativas y el aprendizaje de los educandos mediante el uso pertinente y apropiación de las TIC. En la tabla 1, se muestran los programas de formación para uso y apropiación de TIC que se han implementado en el país en el marco de las políticas sectoriales con sus respectivos indicadores desde el año 2002, fecha determinada para este estudio.

¹<http://www.anditel.com.co/es/casos-de-%C3%A9xito/compartel.html>

²Fuente: <http://www.colombiaprende.edu.co>

Tabla 1. Programas de formación para uso y apropiación de TIC

Programa	Año de inicio	No. Docentes formados
¡A que te cojo ratón!	2005	60.974
Intel Introdutorio	2007	3.787
Intel Educar	2005	42.260
Computadores para Educar	2004	66.332
Entre pares	2003	13.065
TemáTICas	2007	5.644
TOTAL		192.092

Fuente: Tablero de Indicadores Oficina de Innovación MEN

Como se puede observar en la Tabla 1, las políticas y programas implementados han hecho impacto en un total de 192.062 docentes, lo que representa un 66,1% de un total de 290.627³ docentes de EPBM pública del país; sin duda alguna, tal vez más allá de estos resultados estadísticos, estos programas han generado una serie de experiencias educativas, nuevas prácticas, dinámicas y transformaciones en el quehacer personal y profesional de los maestros y de las instituciones educativas.

En concordancia con lo anterior, Londoño, Sáenz, Lanziano, Castro, Ariza, & Aguirre (2011), plantean que las nuevas tecnologías y los nuevos escenarios de formación, (incluso antagónicos a la escuela: *medios masivos de comunicación, tecnologías de la información, grupos de pares, entre otros*) aparecen, junto con factores como la masificación de la educación primaria y secundaria, las innovaciones en el campo de la tecnología y el conocimiento, y la pluralización

³ Fuente: Subdirección de Recursos MEN, 2013

de formas de vida, saberes, sexualidades y valores, entre otros, como un conjunto de transformaciones culturales y sociales que han “problematizado” o “transformado” el oficio docente. Si se asume esta premisa como cierta, podría pensarse que para afrontar la “problematización” o “transformación” causada por las TIC en su quehacer, el docente se ve en la necesidad de adquirir nuevas capacidades, competencias o habilidades para responder de manera pertinente y eficiente ante tales circunstancias, siendo la cualificación por iniciativa propia o a partir de los programas de formación y cualificación ofrecidos por el gobierno central, una posibilidad para lograrlo, porque como lo plantea Tenti Fanfani (2008):

La proliferación de nuevas herramientas tecnológicas en diversos ámbitos de la producción y la vida social, puede llegar a producir una sensación de obsolescencia en muchos docentes al verse excluidos de la posibilidad de acceder al uso de herramientas tecnológicas poderosas para solucionar problemas específicos en su trabajo cotidiano en las aulas; efecto que se pronuncia aún más cuando desde las políticas educativas se insiste en desarrollar programas masivos para la introducción de las TIC en las aulas⁴.

Teniendo en cuenta esto, la apuesta que ha tenido el Estado colombiano por diseñar e implementar políticas y programas de formación docente en TIC, como una posibilidad para que los docentes adquieran las capacidades, competencias o habilidades que en teoría requieren para desenvolverse ante los nuevos desafíos que el uso y apropiación de TIC traen en los procesos de enseñanza aprendizaje, tiene su origen en un aspecto relevante y de gran trascendencia en nuestro sistema educativo: *la profesionalización docente*.

⁴<http://www.ciep.fr/sources/conferences/cd-2008-professionnaliser-les-enseignants-sans-formation-initiale/es/docs/conferences/tenti.pdf>

Si bien es cierto y como ya se ha dicho que el uso de las TIC en educación se da por las necesidades actuales de desarrollo de nuestros países y de inserción en el mundo globalizado, el caso específico de la formación y cualificación docente que se ha perseguido con las políticas y programas mencionados, puede decirse que responde también a los requerimientos de profesionalización y especialización exigidos en el marco de la profesionalización docente. Ortiz & Suárez (2010) plantean como innegable el hecho de que la escuela es considerada como el instrumento para alcanzar los fines trazados por el Estado y las políticas internacionales, y que dentro de estas el docente es un agente pasivo que ejecuta las políticas y reformas educativas para alcanzar dichos fines, por lo tanto, se considera necesario capacitarlo o formarlo para que pueda asumir de la mejor manera las directrices que permitirían la mejora buscada permanentemente en el sistema educativo, esta circunstancia afianza la noción de profesionalización docente.

Las políticas educativas a nivel mundial vuelcan la mirada hacia el maestro no para reconocerlo como agente productor de políticas o sujeto crítico, reflexivo e investigador, sino como facilitador de la ejecución de las mismas a través de mecanismos que controlan las acciones propias del maestro, proponiéndose para ello reconocer su profesionalización en la medida que asuma la investigación y la innovación en la escuela y el aula con resultados medibles en los logros del aprendizaje (p. 6)

Para el caso de nuestro país, la profesionalización docente se ha configurado prácticamente a través de los decretos 2277/79 y 1278/02, y Ley General de Educación (Ley 115 de 1994). Desde la Ley se reconoce la necesidad de afianzar la profesionalización del docente para el mejoramiento de la calidad educativa, siendo un factor primordial para esto su cualificación y formación, desde esta se plantea que:

ARTICULO 4o. El Estado deberá atender en forma permanente los factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación; especialmente velará por la cualificación y formación de los educadores, la promoción docente, los recursos y métodos educativos, la innovación e investigación educativa, la orientación educativa y profesional, la inspección y evaluación del proceso educativo.

ARTICULO 109. [...]. La formación de educadores tendrá como fines generales: a) Formar un educador de la más alta calidad científica y ética; b) Desarrollar la teoría y la práctica pedagógica como parte fundamental del saber del educador; c) Fortalecer la investigación en el campo pedagógico y en el saber específico, y d) Preparar educadores a nivel de pregrado y de posgrado para los diferentes niveles y formas de prestación del servicio educativo.

ARTICULO 110. Mejoramiento profesional. La enseñanza estará a cargo de personas de reconocida idoneidad moral, ética, pedagógica y profesional. El Gobierno Nacional creará las condiciones necesarias para facilitar a los educadores su mejoramiento profesional, con el fin de ofrecer un servicio educativo de calidad. La responsabilidad de dicho mejoramiento será de los propios educadores, de la Nación, de las entidades territoriales y de las instituciones educativas.

“ARTICULO 111. [...] La formación de los educadores estará dirigida a su profesionalización, actualización, especialización y perfeccionamiento hasta los más altos niveles de posgrado. [...] Estos programas tendrán que estar relacionados con las áreas de formación de los docentes o ser de complementación para su formación pedagógica.[...]”

En el caso del decreto 2277, desde este se establece el régimen especial para regular las condiciones de ingreso, ejercicio, estabilidad, ascenso y retiro de las personas que desempeñan la profesión docente en los distintos niveles y modalidades que integran el sistema de EPBM nacional, con lo que se busca amparar el ejercicio de la profesión docente en el sector oficial, garantizando la estabilidad de los educadores en el cargo, pero al mismo tiempo otorgándoles

derecho para la profesionalización, actualización y capacitación permanente. El decreto establece que se deberá tener en cuenta la experiencia y la capacitación y/o actualización como reglas especiales para el ascenso docente, y adicionalmente, en el Artículo 57 del Capítulo VI, aclara que debe brindarse la capacitación con el objetivo de *“Actualizar a los educadores sobre los adelantos pedagógicos, científicos y tecnológicos”*, y que debe estar a cargo del Ministerio de Educación Nacional, de las secretarías seccionales de educación y de las instituciones privadas debidamente facultadas para ello.

Finalmente, en el decreto 1278 se resalta el carácter profesional de los educadores, el cual está sujeto a la idoneidad en el desempeño de su gestión y a las competencias demostradas, y asimismo, define el sistema de clasificación de los docentes y directivos docentes estatales de acuerdo con su formación académica, experiencia, responsabilidad, desempeño y competencias, lo que les permitirá ir alcanzando diferentes grados y niveles durante su vida laboral, garantizarles la permanencia en la carrera docente con base en la idoneidad demostrada en su labor, y asignarles el correspondiente salario profesional. De manera específica, en el Artículo 38 del Capítulo 5, se indica que *la formación, capacitación, actualización y perfeccionamiento de los educadores en servicio debe contribuir de manera sustancial al mejoramiento de la calidad de la educación y a su desarrollo y crecimiento profesional*, que debe estar dirigida especialmente a su *profesionalización y especialización* para lograr un mejor desempeño mediante la actualización de conocimientos relacionados con su formación profesional, y finalmente, a la adquisición de nuevas técnicas y medios que signifiquen un mejor cumplimiento de sus funciones.

Como se puede observar, desde lo legislativo, la formación, cualificación y adquisición de competencias para responder ante las necesidades del sistema educativo y las exigencias de la

nueva sociedad, se han impuesto en el término de los derechos, pero al mismo tiempo de los deberes del docente en el ejercicio de su labor. Ahora bien, ante las realidades sociales, económicas, culturales y tecnológicas que se afrontan actualmente, en los procesos de formación las TIC han adquirido un lugar privilegiado, más que otros temas como el bilingüismo, las competencias ciudadanas, entre otros, presentes también en dichas políticas y programas.

La formación y cualificación específicamente en el tema de TIC, configurada en el marco descrito, tal vez ha puesto al docente en una situación de competencia consigo mismo, con el gremio y con la realidad social, pero también, de seguro ha aportado a su formación y desempeño desde lo pedagógico y educativo, a la transformación de sus prácticas y procesos de enseñanza, e incluso a su formación como persona. El docente en su vocación y su profesionalismo puede haber encontrado un equilibrio entre lo que le toca normativamente y lo que quiere educativamente, haciendo de él un nuevo profesional en el contexto educativo actual. Muy seguramente se tiene en nuestro sistema educativo y en nuestras aulas un nuevo perfil docente que se ha configurado desde las necesidades y las exigencias sociales causadas por la incursión de las TIC en educación, por lo tanto, en búsqueda de evidencia de ello, se asume el presente trabajo de investigación. Se habla de perfil no desde una concepción sociológica de la profesión, sino desde las habilidades y características conceptuales, prácticas y procedimentales que se desarrollarían en los docentes al momento de participar en los programas de formación que han sido diseñados y al momento de usar e interactuar con las TIC en su quehacer educativo.

A partir del escenario descrito, es interés de esta investigación formular los siguientes interrogantes: Los programas de formación para uso y apropiación de TIC diseñados e implementados en el marco de la profesionalización docente, ¿han brindado las competencias

habilidades que en materia de TIC se esperan en los docentes para desempeñarse de manera pertinente en sus procesos de enseñanza aprendizaje? ¿Dichos programas de formación han sido diseñados teniendo en cuenta referentes conceptuales vigentes que abordan el uso y apropiación de TIC en educación? ¿Se sabe cuál es el tipo de perfil docente que se espera en materia de uso y apropiación de TIC para lograr resultados exitosos en los procesos educativos haciendo uso de estas herramientas tecnológicas?

A partir de estos interrogantes se formula la siguiente pregunta de investigación, que será abordada y tratada en este documento: ¿Qué elementos debe contener una propuesta de formación que permita desarrollar el perfil docente para uso y apropiación de TIC en educación, a la luz de referentes conceptuales vigentes sobre el tema de uso y apropiación de TIC y considerando los principios de formación y cualificación demandados en la profesionalización docente?

1.2 Estado de arte

1.2.1 Importancia de los estudios previos

Para el desarrollo de este estudio se toman como referencia algunas investigaciones, estudios y artículos que abordan temas relacionados con el perfil docente, la formación docente en TIC y el diseño y evaluación de políticas en TIC.

El artículo *Formación docente en el uso de tecnologías como herramienta en el mejoramiento educativo*, de Angie Lizcano y Laura Ayala publicado por la revista digital Mundo

Asia Pacífico del centro de estudios Asia Pacífico de la universidad EAFIT en su edición N° 2 de diciembre 2013, analiza el rol que el profesor desempeña al momento de implementar tecnologías de la información y la comunicación en el aula de clase y la importancia que juega su formación para el aprovechamiento de estas. Se resaltan los diferentes proyectos de integración de TIC que se han diseñado e implementado en Colombia por medio de alianzas y convenios con el Gobierno de Corea del Sur, estudiando las diferentes etapas a través de las cuales dicho aliado ha promovido el uso de TIC en el aula por medio del proyecto Plan Maestro I, II y III entre los años de 1995 a 2010; el primero fue para reformar el sistema educativo y para proveer la infraestructura necesaria; el segundo, para la búsqueda del mejoramiento de la calidad de la educación y la creación de libros, textos digitales, software y guías apropiadas para su implementación; en su última etapa, el plan buscaba la creación de ambientes de aprendizaje sostenible, para lograrlo tomaron en cuenta los resultados obtenidos en el primer y segundo plan, desarrollando proyectos que buscaban mejorar las leyes ya propuestas y controlar las prácticas ilegales para el acceso a la información.

En los resultados se plantea que el docente es el encargado de tomar las decisiones finales con respecto a las formas en las que se utilizan las TIC en el aula de clase y que el uso de las mismas en el proceso de enseñanza - aprendizaje no se puede ver limitado a la dotación de equipos y acceso a Internet. Se estima de vital importancia la formación del docente para el aprovechamiento del enorme potencial que estas herramientas ofrecen en los procesos pedagógicos; se pone de manifiesto también el rol de un docente que orienta a los alumnos en el uso adecuado de estas herramientas como mediadoras en el proceso de aprendizaje, sin que se conviertan en distractoras del mismo, teniendo los objetivos claros a la hora de usar tecnologías como una ayuda en la realización de su función pedagógica.

En conclusión, la investigación sostiene que actualmente, las personas aprenden y acceden al conocimiento de manera diversa, y que este es el motivo por el cual el maestro no puede permanecer ajeno a los cambios que suceden en su entorno, sino que, al contrario, necesita adaptarse y comprender la aplicabilidad y la utilización que tienen las herramientas tecnológicas en los diferentes campos de estudio; en el caso particular de la educación, las TIC, le ayudarán en su formación como docente y en su crecimiento profesional.

Esta investigación permite inferir que hoy en día se requiere de un docente con nuevas habilidades y capacidades para adaptarse a los cambios y retos que le demanda el uso de TIC en educación. Asimismo, en el rol de tutor se espera que oriente y dinamice el uso de TIC, (lo cual va más allá del computador e Internet) pero siendo él quien toma las decisiones finales sobre su uso e inclusión en los procesos de apropiación.

En 2013, Ricardo, Borjas, Velásquez, Colmenares, & Serje en el artículo “*Caracterización de la integración de las TIC en los currículos escolares de instituciones educativas en Barranquilla*”, mencionan las características que poseen cuatro instituciones educativas que incorporaron las TIC en el currículo. La caracterización se apoya en los referentes teóricos del Modelo de Integración de las TIC al Currículo Escolar (MITICA), planteado por la Fundación Gabriel Piedrahíta Uribe en el año 2008. Este modelo consta de cinco ejes fundamentales con sus respectivas categorías o componentes que son: el eje de *dirección institucional*: relacionado con el liderazgo administrativo, pedagógico y técnico de las directivas de las instituciones; el eje *infraestructura TIC*, recursos de hardware y software; el eje *recursos digitales*; el eje *docentes y otras áreas*; y por último, el eje *coordinación y docencia TIC*, que considera las funciones que

debe desempeñar el coordinador informático o docente de informática de la institución y los docentes de las diferentes asignaturas para garantizar la utilización de las TIC como mediaciones pedagógicas en los contextos educativos (Etuteka, 2008).

Plantea la FGPU que atender dichos ejes facilitaría la integración de las TIC al currículo en Instituciones Educativas, permitiendo la generación de Ambientes de Aprendizaje enriquecidos (AAe) con el uso intencionado, enfocado y efectivo de las TIC. Con estos AAe se busca promover, facilitar y enriquecer la comprensión de temas y conceptos propios e importantes de las asignaturas fundamentales en el proceso educativo, profundizar en ellos y realizar investigación sobre los mismos (Etuteka, 2008). La ilustración 2 muestra dicho modelo.

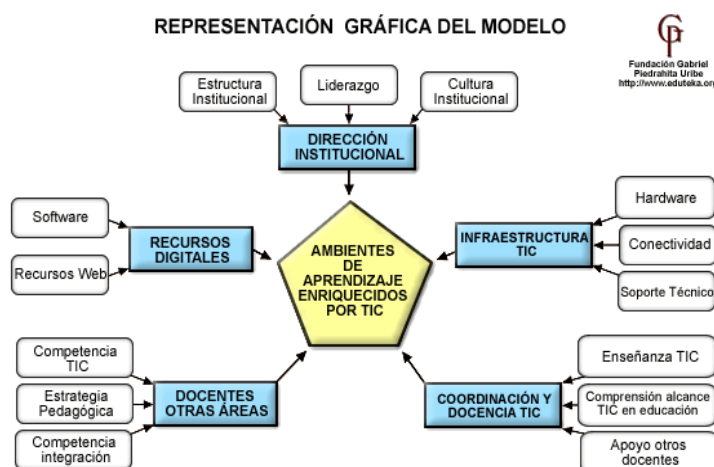


Ilustración 1: Representación gráfica del modelo MITICA

Fuente: Fundación Gabriel Piedrahita Uribe, recuperado de: <http://www.eduteka.org>

La investigación realiza un análisis de la realidad de las instituciones educativas a la luz de los 5 ejes propuestos por el modelo MITICA por separado, sin embargo, no se observa claramente un análisis integrado o interrelacionado de dichos ejes desde los Ambientes de Aprendizaje propuestos por el modelo.

En primera instancia, se evidencia un reconocimiento tanto de directivos como de docentes sobre la importancia de utilizar las TIC en los procesos educativos, y en consecuencia con ello, se encontró que algunas instituciones han gestionado convenios de colaboración con entidades como por ejemplo Compartel, Computadores Para Educar, Servicio Nacional de Aprendizaje –SENA, EducaRed y Metrotel. El propósito de estos convenios es la adquisición de herramientas tecnológicas y para la formación de sus docentes; aunque varios docentes reconocen las bondades de varios de estos programas de formación, también reconocen que factores como la falta de recursos óptimos y la falta de tiempo son un obstáculo para aprovecharlos al máximo, y por ende, para lograr el desarrollo de las categorías competencias TIC, estrategias pedagógicas y competencia de integración propuestas por el modelo. Se puede notar también el interés y necesidad que tienen las instituciones educativas de formarse en cuanto al uso y apropiación de TIC.

En segunda instancia, el estudio también reconoce la debilidad existente en las instituciones educativas en cuanto al rol del docente del área de informática, el cual se limita a desempeñar funciones de tipo técnico y tecnológico, más que a apoyar las actividades pedagógicas, de esta manera, poco se evidencia del perfil propuesto y deseado por el modelo MITICA, el cual se asocia con un rol de coordinador que se espera apoye a los otros docentes tanto en temas técnicos como pedagógicos, enseñar TIC de manera pedagógica y tener una visión y comprensión sobre el uso de TIC en educación. Este sería un perfil docente idóneo necesario en las instituciones educativas.

El análisis de este estudio permite considerar aspectos relevantes para la presente investigación. Inicialmente, evidenciar el interés y la necesidad que manifiestan las instituciones educativas frente a la formación docente para el uso y apropiación de TIC en sus aulas. También, notar que cuando se analiza la realidad de nuestro sistema educativo y de nuestras instituciones educativas a la luz de referentes conceptuales vigentes, en materia de TIC, uso y apropiación, se evidencian necesidades, retos y desafíos que deben ser abordados por parte de todos los actores (Estado, entes territoriales, directivos, docentes y comunidad educativa en general), y que a pesar de que en las instituciones se cuenta con el interés y la voluntad política para enfrentarlos, el apoyo recibido por parte de las políticas y programas de formación nunca es suficiente.

Finalmente, tener en cuenta que los resultados de éxito al momento de incluirlas TIC en los procesos educativos dependen no solamente de las capacidades o competencias de los docentes, sino de la cohesión y engranaje de diferentes factores como dirección institucional, infraestructura TIC, recursos digitales, docentes y otras áreas, y gestión, coordinación y docencia TIC propuestos por el modelo MITICA. De acuerdo con el estudio analizado se hace evidente la existencia de un docente que conozca y domine unas categorías específicas, lo que se podría llamar “perfil docente” que aparentemente no existe; aunque los docentes tienen una noción aproximada de lo que implica utilizar TIC en educación, reconocen sus retos, limitaciones y desafíos, y adoptan una posición crítica frente a estas.

Se analiza también en la presente investigación los *“Estándares TIC para la Formación Inicial Docente, una política pública en el contexto chileno”*, elaborado por el Centro de Educación y Tecnología (ENLACES) del Ministerio de Educación de Chile, en colaboración con la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe - UNESCO, en el año 2008.

Esta investigación se abordó a través de la pregunta: *¿Por qué establecer estándares para la formación en tecnologías de la información y las comunicaciones de los futuros profesores?* A partir de esta se llegó a concluir que la pregunta verdadera no era si los docentes requerían de una preparación especial y específica en el área de las TIC y sus herramientas, sino más bien, cuál es la naturaleza y forma que debe adoptar esa formación.

El desarrollo del proyecto se dio a lo largo de cuatro años en los que se generó una propuesta de estándares TIC para la Formación Inicial de Docentes (FID), se recolectó información sobre las barreras y las oportunidades para insertar las TIC en la FID, así como su valoración; y se realizó el diseño e implementación de un diplomado para insertar los estándares TIC en la FID, contando con el apoyo y acompañamiento de proyectos pilotos generados por las universidades participantes.

Se generó y validó una propuesta de 16 estándares TIC para la FID organizados en 5 dimensiones: *pedagógica, técnica, gestión escolar, desarrollo profesional y aspectos éticos legales y sociales*, las cuales dan cuenta de un uso progresivo y diferenciado de las tecnologías en las etapas y áreas de la FID. El objetivo final de estos estándares es potenciar el uso de las TIC en la formación de los futuros docentes, lo cual debe permear cuatro áreas de formación: *práctica, didáctica, especialidad y general*, concibiéndose como una línea que cruza transversalmente el currículo de los programas de formación docente.

Para lograrlo, en primera medida se realizó un estudio sobre los estándares TIC en la formación docente, analizando diversas propuestas de estándares como: *International Society for Technology in Education (ISTE)*, *Qualified Teacher Status - QTS (Reino Unido)*,

EuropeanPedagogical ICT (Comunidad Europea), Red Enlaces (Chile) e INSA (Colombia). Se encontró que estas propuestas recogen aspectos comunes en torno a 6 dimensiones de competencias tales como: el *manejotecnológico*, relacionado con el manejo y uso propiamente operativo de hardware y software; el *diseñodeambientesdeaprendizaje*; la *vinculaciónTIC con elcurrículo*, donde se le da importancia a iniciar el aprendizaje desde las necesidades de los sectores curriculares; la *evaluaciónderecursosyaprendizaje*, centrada en las habilidades para evaluar técnica y críticamente el impacto de uso; el *mejoramientoprofesional*, entendido como aquellas habilidades y destrezas que permiten a los docentes dar continuidad a lo largo de la vida de procesos de aprendizaje de y con TIC, y la *éticayvalores*, orientada hacia elementos legales y de uso ético de las TIC.

Una segunda medida fue que una vez diseñada la propuesta de estándares, se distribuyeron copias de los EstándaresTIC para FID a las Facultades de Educación y se realizaron un conjunto de seminarios en las universidades que contemplaron: la presentación de la propuesta de estándares TIC para la FID, la aplicación de un instrumento para recoger información cuantitativa y cualitativa respecto a la implementación de TIC en sus carreras, la evaluación de la propuesta de estándares TIC para la FID, y la aplicación de un instrumento para determinar barreras y oportunidades al insertar las TIC en la FID.

Como tercera medida, se contempló la formación de los formadores, para lo cual se diseñó e implementó el diplomado “Incorporación de estándares TIC en la FID”, cuyo objetivo fue habilitar a profesionales de las universidades participantes y de la Red Enlaces en el conocimiento de los estándares propuestos y su inserción en la FID.

En última instancia, se acompañó a las universidades durante el proceso de implementación de los proyectos pilotos de formación a través de una plataforma virtual que

permitió la constitución de una comunidad de práctica, aspecto que se complementó con dos visitas en terreno. Después de finalizada la etapa de implementación del proyecto se realizó una evaluación cuantitativa y cualitativa con profesionales de las instituciones participantes que incorporó la visión de profesionales que no participaron directamente en la formación ni en la implementación del proyecto, es decir, se buscó tener la visión de la institución.

Como conclusión, se afirma que para ejercer la docencia no basta simplemente con dominar la disciplina, sino que la complejidad de la función docente requiere, además de una sólida formación teórica, una formación pedagógica y didáctica, así como la adquisición de habilidades básicas en el manejo y uso de las TIC; así lo han entendido algunos países donde las destrezas relacionadas con las TIC forman parte obligatoria de la formación de los docentes, para lo cual han definido estándares como los que se tienen ahora en Chile, donde ha existido una política para apoyar los procesos de difusión y adopción de los estándares necesarios para abordar el uso y apropiación de las TIC en su práctica pedagógica, desde su rol de facilitador del aprendizaje en el aula más como un colaborador, guía y participante del proceso educativo, esto denota un nuevo perfil docente.

La investigación permite confirmar no solo la necesidad de diseñar e implementar políticas y programas para la formación de docentes en TIC y el fortalecimiento de su quehacer, sino además que este proceso debe ir acompañado de la revisión de teóricos y referentes conceptuales a nivel nacional e internacional y de la participación de diferentes estamentos de la sociedad involucrados en el tema; universidades, organizaciones estatales, expertos y docentes. De igual manera, que previo a la formación de docentes para uso y apropiación de TIC, se debe plantear un conjunto de dimensiones o competencias, estándares e indicadores que garanticen

enfocar los procesos de formación, realizar seguimiento continuo y evaluar los resultados de impacto al finalizar los mismos.

Otro estudio reseñado en la presente investigación es *Competencias tecnológicas y de contenido necesarias para capacitar en la producción de recursos de aprendizaje móvil* del Tecnológico de Monterrey. Según Sandoval, García, & Ramírez (2012), el estudio tuvo como propósito analizar las competencias tecnológicas y de contenido que tienen los facilitadores (formadores) cuando forman en la producción de recursos de aprendizaje móvil a docentes, personal de tecnología educativa y directivos, con el fin de conocer cuáles competencias son necesarias de fortalecer en los docentes para apoyar la integración de este tipo de recursos en procesos de enseñanza aprendizaje.

Mediante un proceso de triangulación de la información obtenida de las fuentes y del marco teórico se estableció que al momento de formar a docentes para la producción y uso de recursos de aprendizaje móvil, se debe contar con competencias tecnológicas y de contenido desde tres enfoques o niveles tales como: nociones básicas de TIC, profundización de conocimiento y generación de conocimiento, cada una de estas con sus respectivos indicadores que se ilustran en la tabla 2.

Tabla 2. Competencias tecnológicas y de contenido en M-Learning

Enfoque	Competencias tecnológicas	Competencias de contenido
Nociones básicas de TIC	Uso de aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de	Conocimiento de las características básicas de: aprendizaje móvil,

	comunicación, presentadores multimedia y aplicaciones de gestión, en dispositivos fijos y móviles.	PDA's, TIC, Web 2.0, formatos de archivos de video, imágenes y sonido
Profundización de conocimiento	Utilizar aplicaciones y herramientas en situaciones basadas en problemas y proyectos. Así mismo, usar recursos para ayudar a los estudiantes a colaborar, acceder a la información y comunicarse con expertos externos, también estar en capacidad de emplear las TIC para crear y supervisar proyectos de clase individualmente o por grupos de estudiantes.	Conocer los fundamentos del aprendizaje de tecnología por diseño
Generación del conocimiento	Estar en capacidad de diseñar comunidades de conocimiento basadas en TIC, usar estas tecnologías para apoyar en el desarrollo de las habilidades de los estudiantes tanto en materia de creación de conocimientos como para su aprendizaje permanente y reflexivo.	Tener conocimiento de las características de: comunidades de conocimiento, además de las correspondientes al aprendizaje permanente y reflexivo.

Fuente: EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Núm. 39 / Marzo 2012

En cuanto a nociones básicas, se encontró que los facilitadores demostraron ser capaces de emplear funciones elementales de hardware y software de dispositivos fijos o móviles, y al respecto destacan que una persona con estas competencias después de pasar por una etapa breve de adaptación, es capaz de utilizar cualquier recurso o dispositivo. En relación con la profundización de conocimiento, los facilitadores demostraron capacidad para resolver problemas

y gestionar proyectos utilizando TIC; sin embargo, señalan que algunas de las aplicaciones que ayudan a desarrollar las competencias correspondientes a este enfoque no están disponibles en todos los sistemas operativos para dispositivos móviles; ejemplo de esto algunas redes sociales exclusivas para algunas marcas.

Finalmente, en relación con la producción de conocimiento, se encontró que los facilitadores poseen habilidades para creación de conocimiento y de aprendizaje permanente y reflexivo a través del uso de las TIC, pero no se encontró evidencia de creación de comunidades virtuales, por tanto, se recomienda sean competentes en la creación de este tipo de comunidades, que son un instrumento ideal para aprovechar las características de interacción y movilidad del aprendizaje móvil.

Concluyen los investigadores, apoyados en Herrera (2008) que la principal competencia que se debe demostrar para el aprendizaje móvil es *saber usar dispositivos móviles*, pero además de ello demostrar habilidades para utilizarlos en la solución de problemas. La formación para la producción de recursos de aprendizaje móvil debe contemplar temas como podcast, RSS, comunidades de aprendizaje, formatos multimedia, lineamientos de diseño e implicaciones legales de la producción de recursos.

Finalmente, los investigadores señalan que, ahora, el aprendizaje móvil es visto como un complemento de otros tipos de aprendizaje, pero pronto será posible que estos sean los que complementen al aprendizaje; a medida que los dispositivos logren un rendimiento igual o mejor que algunas computadoras de escritorio, el alumno podrá decidir con mayor libertad si utilizará su dispositivo móvil como complemento o medio principal de aprendizaje.

Este estudio evidencia que en el diseño e implementación de programas de formación se deben considerar ciertas competencias y habilidades para que el docente haga uso efectivo y dinámico de los dispositivos móviles en la generación de espacios de aprendizaje que superen el aula de clases. Con un docente empoderado y dinamizador de ambientes de aprendizaje móvil, con competencias para el dominio físico y lógico de los dispositivos, y para la producción de contenidos, se tiene la posibilidad de que tanto él, como sus estudiantes tengan en su bolsillo un espacio de aprendizaje, con el que podrían interactuar en cualquier momento, en cualquier lugar; competencias necesarias para el docente de los tiempos actuales.

Finalmente, se presenta el estudio *Ciudadanía Digital y Cibercultura; Competencias ciudadanas en la interacción de jóvenes en las redes sociales: Facebook y Twitter*, desarrollada por Maribel Ramírez, Carolina Galeano y Lina María Osorio de la Universidad Pontificia Bolivariana de Medellín, en el año 2014, que tuvo como objetivo principal caracterizar la formación de competencias ciudadanas en la interacción en Facebook y Twitter de los jóvenes con edades entre 15 y 17 años, de las instituciones educativas José Manuel Restrepo Vélez, José Miguel de la Calle y La Paz, del Municipio de Envigado, desde la perspectiva ministerial de Competencias Ciudadanas.

Este trabajo aporta elementos significativos para el tema de Cibercultura, categoría fundamental que se tratará en la presente investigación. Los principales resultados obtenidos describen situaciones que acontecen en el entorno físico de los ámbitos familiar, social y escolar de los jóvenes que se trasladan al entorno virtual, donde la comunicación y la participación favorecidas por la interacción podrían permitirles mayor libertad de expresión.

Esta investigación se aborda desde el enfoque cualitativo y enmarcado por la etnografía virtual, a través de la cual se delimitó el estudio a un contexto específico, el ciberespacio; donde se visualizó la interacción de los jóvenes en las redes sociales evidenciando y analizando su participación en foros, publicación de imágenes y comentarios. Así mismo, se desarrolló a través de categorías de análisis, donde la “competencias ciudadanas” era la categoría central, con subcategorías como convivencia y paz, participación y responsabilidad democrática y pluralidad, identidad y valoración de las diferencias. También se analizaron las categorías “redes sociales” e “interacción”, que funcionan como plataformas para la competencia central. De esta manera, una de las categorías es pedagógica y formativa (competencias ciudadanas), otra es comunicacional (interacción) y la última alude a la tecnología como escenario virtual de participación para la generación de cibercultura (redes sociales).

Según los resultados, existen cambios moderados en la vida de los jóvenes a raíz de la interacción en redes sociales, que los llevan en la mayoría de las veces, a reflexionar sobre su propio actuar y la sociedad en general. El imaginario de los jóvenes encuestados es que su participación en las redes sociales impacta el comportamiento cotidiano, transforma la forma de pensar y de actuar, además, sienten libertad de expresión al emplear el chat, porque al no percibir la kinesia comunicativa, se desinhiben y fortalecen aquello que quieren comunicar. También se determinó que la ocurrencia de este comportamiento se produce con mayor frecuencia en el género femenino (Ramirez, Galeano, & Osorio, 2014).

A través de las redes sociales, los jóvenes demuestran valores básicos de convivencia ciudadana, solidaridad e interés por temas como la protección ambiental y el bienestar de la

juventud representado en el deporte, la protección de los animales, el patrimonio cultural, entre otros. Se pudo notar también, que los jóvenes hacen uso de las redes sociales para fomentar competencias desde la sana convivencia escolar, la confrontación y la solución de conflictos, participación a favor de la no violencia, la superación de la exclusión, la marginación y la violencia social, derechos y deberes humanos, construcción y cumplimiento de normas, entre otros; una evidencia de ello se presenta en cómo la vivencia física y social de los jóvenes cobra vida en el ciberespacio y da lugar a la cibercultura.

La principal conclusión de las investigadoras fue que la mayoría de las situaciones que viven los jóvenes en los ámbitos familiar, social y escolar en el entorno físico, las trasladan al entorno virtual, haciendo uso activo de redes sociales como Facebook y Twitter, donde la comunicación y la participación favorecidas por la interacción, les permite mayor libertad de expresión, inclusive para leer la ciudad como objeto de interés, al tiempo que aprenden a apropiarse de su autonomía. Desde este punto de vista, las investigadoras plantean que la escuela desde sus directivas y con sus docentes deben adoptar redes sociales como una cibercultura dinámica, en la búsqueda de una transformación social, cultural y educativa; de esta manera, el concepto de escuela no debe estar restringido al espacio físico, sino a una continuidad de ciudad en lo virtual (Ramírez, et al, 2014).

En esta investigación se evidenció el gran potencial que existe entre los jóvenes, para que ellos puedan construir cultura o competencias ciudadanas desde el ciberespacio, a través de las redes sociales. Estas condiciones deben ser aprovechadas, direccionadas y dinamizadas por el docente dentro y fuera del aula de clases siendo contemplado, inicialmente, en el diseño de los programas de formación docente para uso de TIC. Para alcanzar estos propósitos, lo ideal es que

el docente conozca y aproveche todas las bondades de las redes sociales y del ciberespacio, se involucre y acompañe al estudiante en la promoción de valores, deberes y derechos al respecto. Con ello se estaría dando un gran paso hacia una sociedad fundamentada en el respeto, la solidaridad y la sana convivencia, donde se facilitaría afrontar problemas como el ciber-bullying, el ciber-matoneo, el ciber-chisme, etc.

En la Tabla 3 se presenta un resumen de los estudios referenciados, con sus objetivos, principales, conclusiones y aportes para la presente investigación, los cuales ya han sido anotados en cada uno.

Tabla 3. Resumen de las investigaciones presentadas en el estado de arte

Estudio	Objetivo principal	Principales conclusiones	Aportes para la investigación
Estándares TIC para la Formación Inicial Docente– Chile	Diseñar una propuesta de estándares TIC para la Formación Inicial de Docentes, una política pública en el contexto chileno	<ul style="list-style-type: none"> - La función docente requiere, además de una sólida formación teórica, una formación pedagógica y didáctica, así como la adquisición de habilidades básicas en el manejo y uso de las TIC. - Se requiere generar procesos reflexivos y un compromiso de universidades y entidades comprometidas con la formación docente para aplicar, evaluar y retroalimentar estándares diseñados. 	<ul style="list-style-type: none"> - En el diseño e implementación de políticas y programas para la formación de docentes en TIC es pertinente realizar revisión teórica de referentes nacionales e internacionales. - Definir dimensiones o competencias, estándares e indicadores para enfocar los procesos de formación, permiten realizar seguimiento continuo y evaluar los resultados de impacto al finalizar los mismos.
Competencias tecnológicas y de contenido necesarias	Analizar las competencias tecnológicas y de contenido que tienen los facilitadores	- Para formar a docentes se debe contemplar competencias tecnológicas y de contenido desde tres enfoques o	- Se hace necesario desarrollar competencias para hacer uso efectivo y dinámico de dispositivos

<p>para capacitar en la producción de recursos de aprendizaje móvil</p>	<p>(formadores) cuando forman en la producción de recursos de aprendizaje móvil a docentes, personal de tecnología educativa y directivos</p>	<p>niveles como: nociones básicas de TIC, profundización de conocimiento y generación de conocimiento</p> <p>- El aprendizaje móvil ofrece ventajas como la disponibilidad de información en cualquier momento, aumento del tiempo de exposición al contenido, posibilidad del desarrollo de diferentes estilos de aprendizaje, y el aprovechamiento del tiempo perdido en los traslados.</p>	<p>móviles, desde su dominio físico y lógico hasta la producción de contenidos y ambientes para el aprendizaje.</p>
<p>Ciudadanía Digital y Cibercultura; Competencias ciudadanas en la interacción de jóvenes en las redes sociales: Facebook y</p>	<p>Caracterizar la formación de competencias ciudadanas en la interacción en Facebook y Twitter de los jóvenes con edades entre 15 y 17 años, de las instituciones educativas José Manuel Restrepo Vélez, José Miguel de la Calle y</p>	<p>- Existen cambios moderados en la vida de los jóvenes a raíz de la interacción en redes sociales, los cuales los llevan la mayoría de las veces a reflexionar sobre su propio actuar y la sociedad en general</p> <p>- La escuela desde sus directivas y con</p>	<p>- Se requieren competencias en el docente frente al uso pedagógico de redes sociales, cibercultura y ciberespacio, para aprovechar el aprendizaje que éstos desarrollan a través de estos medios y fortalecer sus competencias ciudadanas en el</p>

Twitter	La Paz, del Municipio de Envigado, desde la perspectiva ministerial de Competencias Ciudadanas	sus docentes deben adoptar redes sociales como una cibercultura dinámica, en la búsqueda de una transformación social, cultural y educativa; de esta manera, el concepto de escuela no debe estar restringido al espacio físico, sino a una continuidad de ciudad en lo virtual.	estudiante
Caracterización de la integración de las TIC en los currículos escolares de instituciones educativas en Barranquilla	Realizar un análisis de la realidad de 4 instituciones educativas de Barranquilla, a la luz de los 5 ejes propuestos por el Modelo de Integración de las TIC al Currículo Escolar (MITICA)	<ul style="list-style-type: none"> - Tanto directivos como de docentes reconocen la importancia y bondades al utilizar las TIC en los procesos educativos. - Las instituciones educativas realizan convenios de colaboración con diferentes entidades para la adquisición de herramientas tecnológicas y para la formación de sus docentes. - El docente del área de informática se 	- Desde el modelo MITICA en materia de formación en uso y apropiación de TIC, se evidencian necesidades, retos y desafíos que deben ser abordados en una propuesta de formación docente en TIC

		limita a desempeñar funciones de tipo técnico y tecnológico más que a apoyar a los otros docentes tanto en temas técnicos como pedagógicos	
Formación docente en el uso de tecnologías como herramienta en el mejoramiento educativo	Analizar el rol que el profesor desempeña al momento de implementar tecnologías de la información y la comunicación en el aula de clase y la importancia que juega su formación para el aprovechamiento de estas	<ul style="list-style-type: none"> - El docente no puede permanecer ajeno a los cambios que suceden en su entorno y por el contrario necesita adaptarse, es decir, comprender la aplicabilidad y la utilización que tienen las TIC en varios campos de estudio y para su caso en la educación. - El docente es el encargado de tomar las decisiones finales con respecto a las formas en las que se utilizan las TIC en el aula de clases, el uso de las mismas en el proceso de enseñanza y aprendizaje no se puede ver limitado a la dotación de equipos y acceso a 	<ul style="list-style-type: none"> - Se requiere un docente con nuevas habilidades y capacidades para adaptarse a los cambios y retos que le demanda el uso de TIC en educación - El uso y apropiación de TIC va más allá de contar con computador e Internet en al aula de clases

		Internet	
--	--	----------	--

Fuente: Elaboración propia

1.3 Formulación del problema

A partir de la problemática expuesta en cuanto a las políticas sectoriales nacionales de educación, del estado del arte descrito en cuanto al diseño e implementación de políticas, programas e investigaciones relacionadas con el uso y la formación docente en TIC, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el perfil docente subyacente en el diseño y formulación de las políticas y programas de formación docente para el uso y apropiación de TIC en Educación Preescolar, Básica y Media en Colombia y cuáles son los aspectos que se deben tener en cuenta en su diseño de acuerdo con los referentes conceptuales vigentes?

1.3.1 Sistematización del problema

Del problema planteado se derivan las siguientes preguntas que serán tratadas durante el desarrollo de esta investigación:

1. ¿Cuál es el perfil docente posible de establecer a partir de los referentes conceptuales vigentes para hacer uso y apropiación de las TIC en procesos de enseñanza aprendizaje de EPBM?
2. ¿Se identifica en el diseño y la formulación de las políticas y programas de formación docente para el uso de TIC el perfil establecido a partir de los referentes conceptuales vigentes?

3. ¿Qué factores se deben tener en cuenta en el diseño de políticas y programas de formación docente para el uso y apropiación de las TIC en EPBM?

2 Justificación

Los avances tecnológicos, especialmente los relacionados con procesos de información y comunicación se han adentrado prácticamente en todos los ámbitos sociales como el económico, el político, el cultural y el educativo, en cada uno de estos con diferentes repercusiones y efectos, sin embargo, es evidente que en los últimos años el sector educativo ha acumulado conocimientos y los ha transmitido a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC, exigiendo a sus actores una mayor vinculación de estas herramientas en los distintos procesos educativos, no solo en la sistematización de la información, sino en el quehacer diario del sujeto, sea docente, estudiante, investigador o incluso administrador.

A raíz de lo anterior, se puede ver que desde hace varios años el Estado Colombiano, con miras a disminuir la brecha digital (Van Dijk & Hacker, 2000) existente en el sector educativo, ha propuesto una serie de políticas, programas y estrategias para facilitar la integración y el aprovechamiento de las TIC en todos los procesos que se llevan a cabo al interior del sistema educativo público, equipando a las instituciones y sedes educativas de EPBM con infraestructura tecnológica, proveyendo formación y cualificación, contenidos y recursos educativos que contribuyen al mejoramiento de la anhelada calidad educativa.

Programas de formación que se han diseñado e implementado en diferentes años con docentes del sector público del país como ¡A que te cojo ratón! (2005), Intel Introdutorio (2007), Intel educar(2005), Computadores para Educar (2002), Entre pares (2003), TemáTICas (2007), entre otros, han buscado fortalecer su formación y cualificación frente al uso de las TIC en los procesos educativos. Estos programas se plantean como una necesidad, pero a la vez como una de las posibilidades para el mejoramiento de la labor docente y la calidad de la educación. Todos los programas están orientados a la formación de los docentes para el uso de TIC en EPBM, pero se ha podido evidenciar que cada uno se diseña e implementa de forma independiente, en diferentes momentos en el año, con diferentes contenidos y de cierta manera, con diferentes metodologías, sin evidenciarse una integración o articulación entre ellos, de tal manera que al implementarlos de manera conjunta permitan en el cuerpo de docentes el desarrollo de las múltiples competencias o habilidades que posibilitarían un uso efectivo de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Es muy probable que gracias a la implementación de estos programas de formación docente para uso y apropiación de TIC durante los últimos 12 años se hayan generado logros relevantes en los docentes como experiencias significativas con uso de TIC, contar docentes que han llegado a ser líderes formadores, participación en eventos nacionales e internacionales⁵, entre otros; sin embargo, no se tienen evidencias que se hayan documentado dichos logros de manera minuciosa, o que se hayan realizado estudios detallados sobre el uso, apropiación y/o aplicación de las TIC en los procesos de las instituciones educativas colombianas, estudios que de una u otra

⁵ Docentes Innovadores de Microsoft, ICT Corea, Foros educativos Nacionales, son algunos de los eventos en los que se evidencian experiencias de docentes haciendo uso de las TIC

manera pueden incidir en la toma de decisiones para el ajuste o la reformulación de políticas y programas de formación docente para el uso y apropiación de TIC.

De manera sistemática, pareciera que en cada periodo gubernamental y en cada año se implementaran varios de estos mismos programas de formación, replanteándolos tal vez un poco en sus contenidos, pero bajo las mismas metodologías y más aún, sin considerar un perfil docente ideal para materializarlos en resultados educativos. No se evalúan dichos programas están apuntando en la dirección correcta, es decir, a la definición y desarrollo del mencionado perfil. Este trabajo investigativo pretende aproximarse a la definición de un perfil docente que posibilitaría fomentar el uso y apropiación de TIC en educación Preescolar, Básica y Media, y adicionalmente, diseñar una propuesta de formación que permita el desarrollo de dicho perfil en los docentes.

Específicamente, el trabajo pretende establecer un perfil docente a partir de lo que plantean los referentes conceptuales vigentes sobre el tema de uso y apropiación de TIC en el aula, identificar el perfil docente que subyace en el diseño de programas de formación docente para uso y apropiación de TIC en Colombia desde el año 2002 mediante una revisión documental y un análisis cualitativo, interpretativo y descriptivo, y finalmente, diseñar una propuesta de formación docente para uso y apropiación de TIC que permita formar al docente con las competencias y habilidades que le demanda su quehacer al momento de considerar e integrar las TIC como herramientas que fortalecen los procesos de enseñanza aprendizaje.

3 Objetivos

3.1 Objetivo general

Diseñar una propuesta de formación docente para el uso y la apropiación de las TIC en procesos de enseñanza aprendizaje de Educación Preescolar Básica y Media, con base en los planteamientos sobre formación docente en TIC de referentes conceptuales vigentes

3.2 Objetivos específicos

- 4.2.1. Establecer el perfil docente de Educación Preescolar, Básica y Media con base en los planteamientos de referentes conceptuales vigentes sobre formación docente en uso y apropiación de TIC
- 4.2.2. Identificar los programas de formación docente en uso y apropiación de TIC que se han diseñado e implementado en Colombia en EPBM desde el año 2002
- 4.2.3. Identificar y describir el perfil docente que subyace a los programas de formación docente mediante un contraste con los referentes conceptuales vigentes que abordan la formación docente en TIC
- 4.2.4. Identificar las falencias del perfil docente no planteadas en el diseño y formulación de los programas de formación docente, a la luz del perfil establecido con base en los referentes conceptuales vigentes
- 4.2.5. Diseñar una propuesta de formación docente para el uso y apropiación de TIC en Educación Preescolar, Básica y Media, que permita el desarrollo del perfil docente establecido con base en los referentes conceptuales vigentes.

4 Marco teórico

“No hay nada nuevo debajo del sol, la historia es lo que siempre ha sido y es lo que después será”. Esta expresión bien podemos extraerla de lo que Dios (580 a.C) dice en el libro de Eclesiastés Cap. 1 verso 9: *“¿Qué es lo que fue? Lo mismo que será. ¿Qué es lo que ha sido hecho? Lo mismo que se hará; y nada hay nuevo debajo del sol”*(p. 499) y de manera similar contrastarla con lo que en algún momento de la historia pronunciaron Marco Tulio Cicerón (s.f) y Jorge Agustín Nicolás Ruiz de Santayana y Borrás(1905): *“Aquellos que no recuerdan el pasado, están condenados a repetirlo”*.

Lo que se puede inferir a partir de estas citas es que siempre es importante conocer la historia, aprender de esta para no cometer los errores que ya se cometieron en el pasado o para, a partir del pasado y de nuestro presente, entender y saber hacia dónde se puede ir mañana.

No es posible aproximarse a la definición de un perfil docente que en teoría se requiere hoy en nuestro sistema educativo, así como tampoco plantear una propuesta pertinente de formación docente, para uso y apropiación de TIC, si no se toma la historia al respecto como referente. Es necesario entender la manera como el docente ha hecho y hace uso de los medios y las herramientas con que ha contado en los diferentes momentos de la historia; desde la tiza al pizarrón, desde el marcador acrílico al video beam, desde el diskette hasta la nube. Así mismo, se debe entender cómo a lo largo de la historia el diseño e implementación de políticas y programas de capacitación o formación han sido fundamentales para la dinamización de la labor docente y su cualificación de acuerdo con las necesidades del sistema y la sociedad en diferentes momentos de la historia.

En la actualidad, para hablar con propiedad sobre la necesidad de un nuevo perfil docente y de su interrelación con el diseño e implementación de políticas y programas de formación docente en TIC, es necesario que se entienda cómo las políticas estatales han incidido en el papel y el quehacer del docente en la historia, que se establezca la relación y el contraste entre las políticas y programas que se implementan con los referentes conceptuales vigentes para la temática en cuestión, y finalmente, que se conozca lo que se ha hecho en el país en los últimos 12 años en materia de diseño e implementación de programas de formación docente para uso y apropiación de TIC. A continuación, se presentan los sustentos históricos y conceptuales que permitirán lograr el objetivo propuesto.

4.1 Rasgos del rol docente en la historia colombiana

En lo que respecta a la historia colombiana referente a los roles, funciones, deberes y derechos del docente, se pueden definir cuatro periodos particulares (Martínez, 2010). El primero es el periodo radical de corte patriótico anterior a la constitución de 1886, caracterizado por funciones formativas y políticas; el segundo, denominado periodo conservador de corte religioso que finaliza en 1927, en el que la labor docente era un ejercicio moral orientado a la familia y a la sociedad; el tercer periodo corresponde a la modernidad y se caracteriza por el inicio de la estructuración en pedagogía del docente; y el cuarto y último periodo que es el legislativo, empieza en 1979 estableciendo la profesionalización y especialización del ejercicio docente que llega a convertirlo en servidor público en 1991 y que se enfoca en la formación continua, tanto vertical como transversal.

Con base en lo anterior, se puede resaltar que el docente siempre ha tenido una actuación protagónica a lo largo de la historia, frente a la formación de las diferentes generaciones y que, generalmente, está en concordancia con las necesidades de la sociedad del momento.

Martínez (2000) también afirma que en las décadas entre 1860 a 1880, se destacó el papel que, como instituciones formadoras, desempeñaron las escuelas normales en la formación de formadores (docentes), instructores y personas ‘ejemplares’ para la sociedad. En esta época se requería de la imagen de algún personaje ejemplo en el ser y en el quehacer, para educar a los ciudadanos del momento. De manera similar, mediante la constitución de 1886 y la Ley Orgánica 39 de 1903, la iglesia católica ejerció un papel orientador a través de las ‘prácticas impuestas’, para la configuración del rol docente con principios y deberes cristianos, religiosos y morales, con amor devocional hacia Dios que debía trascender más allá del aula de clases y de la escuela misma. Finalmente, desde 1932 hasta la actualidad, el Estado, mediante la promulgación de leyes y decretos, ha desarrollado una actuación primordial en relación con la formación docente, ya que se exige una condición docente con mayor nivel de profesionalización, sin olvidar las condiciones éticas y morales establecidas anteriormente. Esta profesionalización se orienta al desarrollo pedagógico, disciplinar y académico.

La profesionalización docente ha tomado fuerza en los últimos años como uno de los pilares fundamentales para lograr la anhelada calidad de la educación y ha traído consigo una serie de reformas, transformaciones y apuestas desde los entes gubernamentales y desde las organizaciones que apoyan el desarrollo educativo en el país. Los anunciados Decretos 2277 de 1979 y 1278 de 2002 promulgan una serie de derechos, deberes, obligaciones, prohibiciones y estímulos para dicha apuesta. Dentro de los deberes y obligaciones aparece la cualificación y

actualización permanente del docente como dispositivo para obtener una educación de calidad que exige, entre otras cosas, el uso y la apropiación pedagógica y didáctica de las TIC.

Estudios recientes también señalan que en el país se ha configurado un nuevo tipo de docente (Londoño, Sáenz, Lanziano, Castro, Ariza, & Aguirre, 2011), que ya no es el estereotipo *maestro tradicional*, que desde los años veinte del siglo pasado fue responsabilizado por la falta de progreso en la educación nacional y que para algunos ya no es tampoco un *maestro moderno*, sino más bien un *maestro contemporáneo*.

Londoño, et al. (2011) citan a (Martínez Boom y Unda 1998, Suárez 2003, Unda 2002) quienes destacan que en el marco de la Expedición Pedagógica Nacional y la Expedición Pedagógica de Bogotá (1994), los investigadores y maestros que hicieron parte de estos recorridos por los colegios del país, resaltaron la fortaleza de grupos y redes pedagógicas de los maestros, la pluralidad reflexiva y experimental de las prácticas docentes y su carácter innovador, creativo y crítico, a pesar de ejercer en condiciones políticas, institucionales y de orden público adversas. De manera similar, citan a (Aguilar y Betancourt 2001), quienes de acuerdo con sus investigaciones han constatado la configuración, en las últimas dos décadas, de lo que podemos denominar un *maestro democrático*, referido al maestro que reconoce a los estudiantes como sujetos sociales, activos y participativos, y que se empeña en generar, por medio de los PEI, los manuales de convivencia y el gobierno escolar, una “cultura democrática en la escuela”

Otro trabajo que citan es el realizado por Saldarriaga (2003), quien señala la emergencia en el país de un *maestro contemporáneo* muy distante del *maestro clásico* (artista y apóstol) del

periodo de restauración católica en Colombia (1886-1930) y del *maestro moderno* (formador de la “sociedad”) en la República Liberal (1930-1946).

Finalmente, los autores al maestro contemporáneo lo consideran como tipo-ideal a partir de las concepciones pedagógicas de Antanas Mockus (2003), quien sería un formador del ciudadano, sujeto “al mismo tiempo individual y colectivo”, cuya ciudadanía no es solo moral sino política, y cuyo escenario es la ciudad. El oficio del maestro al “modo contemporáneo” se enmarca en un cambio en las funciones asignadas a la educación y a la escuela. En la ilustración 2 se resumen estos antecedentes:

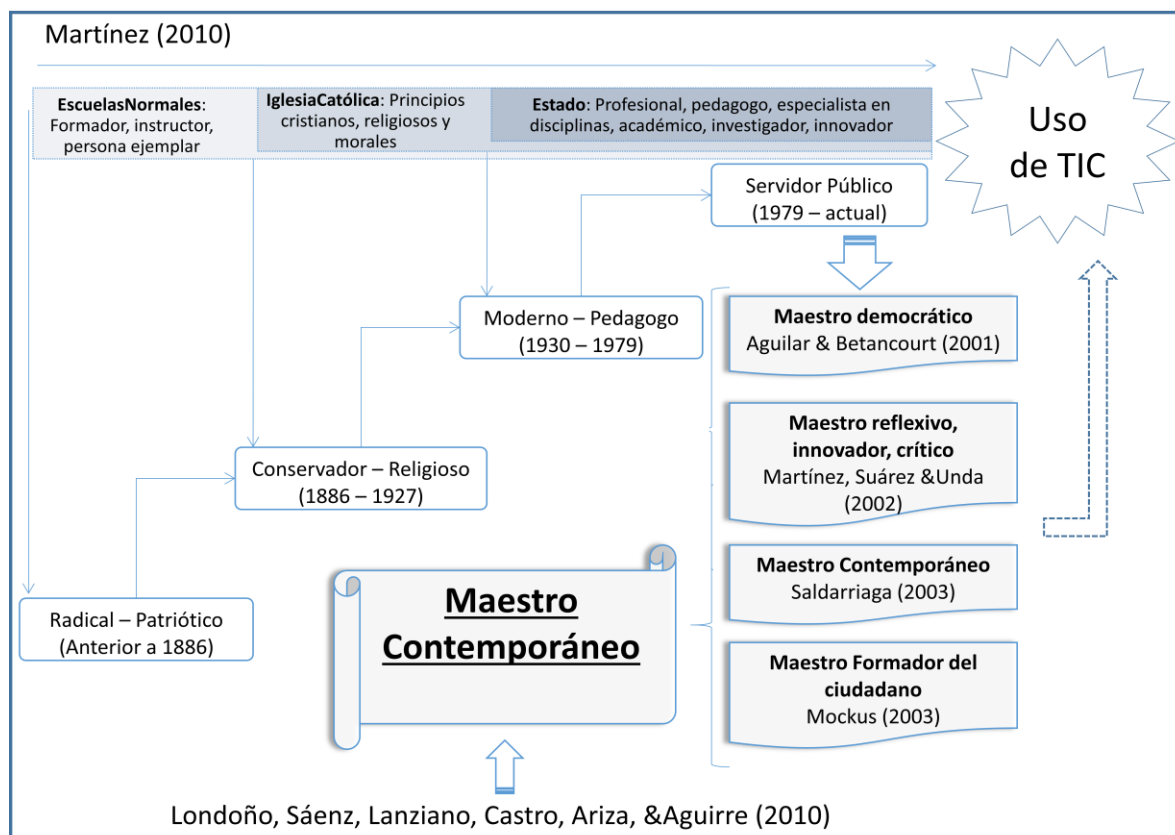


Ilustración 2: Rasgos del rol docente en la historia

Fuente: Desarrollo propio

Con base en la exposición de estos diferentes roles que ha desempeñado el docente en la historia, inicialmente se puede inferir que los cambios que ocurren en su desempeño y rol como formador, servidor o profesional de la educación son producto, en su gran mayoría, por las políticas, programas, leyes y decretos que desde instancias o instituciones gubernamentales centrales o regionales se direccionan en la búsqueda de fines comunes. Con base en lo anterior, se podría afirmar también que a raíz de la implementación de políticas y programas de formación para establecer a ese docente profesional, académico, investigador e innovador, lo que se ha buscado es configurar un nuevo perfil de docente que responda a las exigencias del mundo contemporáneo; es por ello que se llega a plantear la figura del docente contemporáneo del siglo XXI.

En relación con las TIC, se espera que este docente contemporáneo responda, entre otras cosas, a exigencias tecnológicas, que tendría que ver con el dominio técnico de las herramientas y de los artefactos tecnológicos y el uso pedagógico en sus procesos de enseñanza aprendizaje.

4.2 Formación y perfil docente

4.2.1 Formación permanente del docente

El aprendizaje, según Ornelas (2001), es el proceso de adquisición cognoscitiva que explica, en parte, el enriquecimiento y la transformación de las estructuras internas, de las potencialidades del individuo para comprender y actuar sobre su entorno, y de los niveles de desarrollo que contienen grados específicos de potencialidad. Complementando este planteamiento, Domjan (2009) concibe el aprendizaje como un cambio duradero en los

mecanismos de conducta que implica estímulos y/o respuestas específicas y que es resultado de experiencias previas con estímulos y respuestas.

En este apartado se establece la formación permanente de docentes como proceso para el desarrollo completo de su aprendizaje, interiorización de habilidades y conocimientos que le permitan afrontar el uso y apropiación de las TIC. Tanto para el desarrollo de sus actividades personales diarias, como en un entorno de enseñanza, esto se convierte con el paso de los días en un factor clave en todos los ambientes educativos actuales, ya que, según la UNESCO, la implementación de dichas tecnologías en el ámbito educativo ha significado una contribución efectiva para mejorar el acceso al aprendizaje, su calidad y fortalecer al sistema educativo democrático y transparente (UNESCO, 2014)

De manera similar, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico resalta la importancia de la calidad en la formación permanente de docentes al considerarla junto con las habilidades, las expectativas y las motivaciones y la misma conducta del alumno, como factores vitales que influyen en un proceso de aprendizaje (OCDE, 2009) Asimismo, y como ya se ha indicado anteriormente, el gobierno colombiano define la función del docente como aquella de carácter profesional que implica la realización de un proceso sistemático de enseñanza – aprendizaje, que incluye el diagnóstico, la planificación, ejecución y evaluación de los procesos y sus resultados (MEN, 2002), determinando así mediante el Estatuto de Profesionalización Docente, la importancia de la idoneidad y capacitación como atributos esenciales en el servicio de educación por parte del cuerpo docente. Según Alfaro (2013):

El proceso de formación de un docente debe entenderse como un proceso permanente dada la naturaleza de transformación de la sociedad; de esta manera, los cambios económicos, culturales y sociales que afecten directa o indirectamente a los aprendices, deben ser ágilmente asumidos por el educador con el fin de que se convierta en un recurso efectivo en su labor, le permita una mejora en la comunicación, y potencialice aspectos como la interactividad y la flexibilidad en el aprendizaje que lo lleven a alcanzar más efectivamente la transmisión de un conocimiento como esencia de su función como educador (p. 121).

Dada esta situación, cobra importancia el hecho de realizar evaluaciones permanentes de los procesos y programas de formación diseñados e implementados en el país para el uso y apropiación de TIC en educación, así como realizar retroalimentación y ajustes a los mismos, buscando con ello brindar la formación que realmente requiere el docente, conforme a su realidad y con base en los referentes conceptuales vigentes, en este aspecto cobra gran relevancia la presente investigación.

4.2.2 Formación docente en TIC

Teniendo en cuenta la masificación de la información, la influencia de los medios de comunicación y las nuevas herramientas disponibles útiles para la enseñanza, es vital para un docente conocer y asimilar dichos factores como influyentes en un sistema educativo que se esfuerza por obtener buenos resultados en la formación de sus educandos, por medio de la implementación de las TIC.

Cuando se ve a un docente haciendo uso de un computador y un video beam en una clase, o a un estudiante haciendo uso de recursos como una videogradora, una cámara o un celular para desarrollar una tarea o actividad escolar, se puede decir que las denominadas “nuevas tecnologías” han introducido y se han introducido como cambios significativos en el denominado modelo de educación tradicional; esto se considera como un gran aporte para el desarrollo de procesos de enseñanza aprendizaje, pero al mismo tiempo en un gran desafío para el docente, ya que implica romper con los esquemas tradicionales de enseñanza, en donde prima la memorización, la transmisión de conocimientos por parte de él y la receptividad pasiva por parte del estudiante.

Aunque inicialmente se evidencia la incursión de las TIC en educación a través de los recursos o herramientas físicas (hardware, dispositivos electrónicos), su real integración depende de múltiples factores que deben ser dinamizados y fomentados sobre todo desde el nivel institucional. Grané (1997) citado por Belloch (s.f.) manifiesta que

La importancia del apoyo institucional a los centros escolares debe centrarse cada vez más en el apoyo a maestros y alumnos. Más allá de la dotación de recursos, existen, por un lado, necesidades de formación del profesorado que deben ser resueltas, y, por otro, cuestiones relativas al diseño y la producción de materiales válidos para los procesos de enseñanza y aprendizaje; la cuestión clave del uso de los medios informáticos y audiovisuales en educación recae directamente sobre los usos concretos y no sobre los medios en sí mismos. (p.5).

Desde esta perspectiva, cobra importancia el diseño e implementación de políticas y programas para la formación del docente, de tal manera que este pueda hacer un uso efectivo de

los recursos y herramientas TIC en la institución educativa; sin embargo, es necesario tener claridad en la manera como se materializa ese “uso efectivo”. Majó y Marqués(2002) citados por Alfaro (2013) elaboran una serie de conceptos con los cuales se determina si un docente hace un uso eficiente de las tecnologías de la información y la comunicación; según estos, el docente debería estar en capacidad de:

1. Utilizar las TIC en las actividades habituales
2. Conocer sus aplicaciones en el ámbito educativo
3. Conocer su uso en el área de conocimiento que se imparta
4. Conocer materiales didácticos y de interés educativo disponible
5. Conocer la información y los demás servicios que ofrecen los portales educativos en Internet
6. Planificar el currículum integrando las TIC como medio didáctico en las actividades propias del área de conocimiento
7. Aplicarlas TIC a la enseñanza como instrumento de innovación didáctica: creación de la página web de la asignatura, organización de la tutoría virtual con sus alumnos, aprovechamiento de los recursos de Internet, entre otros
8. Desarrollar actividades educativas para los estudiantes que consideren su uso
9. Evaluar su uso en el marco de la propia asignatura

Para que el docente responda de manera acertada a tales requerimientos y pretensiones, este necesita de procesos de formación pertinentes, integrales y situados, que además de considerar sus necesidades y limitaciones, se articule con las condiciones de infraestructura, los procesos institucionales y las capacidades e intereses del estudiantado; a partir de esto es posible

que se hable de un uso eficiente de las TIC y posiblemente de resultados en el mediano y en el largo plazo sobre la calidad de la educación.

4.2.3 Perfil docente

A lo largo de la historia el docente ha sido uno de los principales formadores de la sociedad, no obstante, los vertiginosos adelantos tecnológicos en las últimas décadas han obligado a replantear la imagen que se espera del cuerpo docente. Las transformaciones que ha sufrido la sociedad en la que nos encontramos, demandan cambios en los procesos de enseñanza aprendizaje, en el rol del docente y por ende en el de la institución educativa.

De acuerdo con lo anterior y considerando la afirmación de Bozu & Canto H.(2009), se requiere una transición del “docente instructor”, que es protagonista del proceso didáctico, planificador del proceso de aprendizaje, supervisor del trabajo y evaluador de los productos del aprendizaje de los estudiantes, a un “docente tutor”, que es aquel que se dedica a guiar el proceso de aprendizaje del estudiante, a facilitar que se alcancen ciertas competencias, a estimular el aprendizaje autónomo y responsable, a crear contextos para que se dé un aprendizaje crítico natural (cuestiones y tareas) y a cumplir un rol de tutor, de motivador del aprendizaje de los alumnos. La época en la que el profesor iluminaba al alumnado con su sapiencia ha quedado atrás o se restringe a la educación superior que demanda conocimientos finísimos, fruto de la investigación y de un amplio bagaje en los temas de estudio.

Asimismo, también se puede observar que el docente de educación primaria, básica y media enfrentan una situación muy nueva respecto a los saberes y a las dinámicas de la

enseñanza; por ejemplo, para el estudiante, nativo digital (Prensky, 2001), puede parecer más atractivo, divertido y fácil buscar una tarea en Internet, que ir a una biblioteca a leer o recibir una explicación a través de un tablero. Se considera nueva esta situación por dos razones: la primera es que parte de la labor docente de dar a conocer información o saberes ha sido suplida por los recursos de la web, ya sean buscadores, máquinas de conocimiento computacional, video tutoriales, blogs especializados, laboratorios dinámicos, aplicaciones para dispositivos móviles, juegos didácticos, etcétera; y la segunda, es que los desarrollos tecnológicos interactivos y sociales se quedan con el interés de la mayoría del alumnado.

¿Qué se espera entonces del docente del siglo XXI en materia de uso de TIC? Con lo que se ha expuesto hasta aquí, se podría pensar que la respuesta es sencilla, pero no es así. Esta respuesta demanda un análisis minucioso de varios factores que la afectan. Bozu (2009) por ejemplo plantea que lo ideal es que el docente se adapte a las nuevas dinámicas de la escuela de hoy, pasando del “paradigma del logro” al “paradigma del proceso”, lo cual le implicaría:

Abandonar el protagonismo del proceso didáctico, la planificación del proceso de aprendizaje y la supervisión del estudiante, para convertirse en el guía del proceso de aprendizaje del alumno, en un facilitador del logro de las competencias, en un estimulador del aprendizaje autónomo y en un creador de contextos para el aprendizaje (p. 95).

En la tabla 4 se ilustran dichos paradigmas:

Tabla 4. Paradigmas docentes

Visión tradicional: enseñanza centrada en el profesor	Visión actual: enseñanza centrada en el estudiante
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Protagonista principal del proceso didáctico ✓ Planificador del proceso de aprendizaje ✓ Supervisor del trabajo de los estudiantes ✓ Evaluador de los productos del aprendizaje de los estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Guía en el proceso de aprendizaje del alumno ✓ Facilitador del logro de competencias ✓ Estimulador del aprendizaje autónomo y responsable del alumno ✓ Creador de contextos para el aprendizaje crítico natural (cuestiones y tareas) ✓ Rol de tutor, de motivador en el aprendizaje de los alumnos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ayudar a los estudiantes “a aprender a leer en la disciplina”. ○ Ayudar a los estudiantes a ser mejores aprendices autoconscientes ○ Ayudar a los estudiantes a construir su comprensión sobre lo que se está contando en la disciplina
Docente instructor	Docente tutor

Fuente: http://refiedu.webs.uvigo.es/Refiedu/Vol2_2/REFIEDU_2_2_4.pdf

Para el cambio de rol, Bozu(2009) plantea un ideal de docente con competencias de tipo cognitivo, específicas para una determinada disciplina (conocimientos disciplinares, específicos y pedagógicos); de tipo metacognitivo (propias de un profesional reflexivo y crítico de su propia enseñanza y práctica docente); competencias comunicativas; competencias gerenciales (gestión

eficiente de la enseñanza y de sus recursos en diversos ambientes y entornos de aprendizaje); competencias sociales (que le permitan acciones de liderazgo, de cooperación, de trabajo en equipo) y competencias afectivas (motivaciones, actitudes, conductas). De la respuesta a la pregunta anterior y en el marco que atañe en la presente investigación, se desprende que al docente del siglo XXI le corresponde entender la transversalidad de las TIC en el ejercicio de su profesión (Dussel & Quevedo, 2010) incluso desde la formación inicial.

Como se ha venido planteado y descrito, se espera que los docentes desarrollen o potencialicen, según sea el caso, competencias tecnológicas, pedagógicas, actitudinales, sociales y culturales que les permitan, desde cualquier área curricular, hacer uso frecuente de las TIC y de las herramientas y contenidos digitales para dar el paso siguiente: diferenciar la información del conocimiento, producir conocimiento en vez de reproducir información.

Otro aspecto importante que se debe resaltar es el papel del docente como investigador. Si se asume que en su interacción en el aula el docente de hoy le corresponde estar preparado para enfrentar situaciones complejas por la incursión de las TIC en su quehacer profesional, para las cuales no está preparado desde su formación profesional y experticia, además de asumir un rol protagónico en el transitar de la información al conocimiento, se trata, de acuerdo con Méndez & Méndez (2007), de un ejercicio docente que además de incluir aspectos tecnológicos y pedagógicos, involucra la recuperación de marcos teóricos y de presupuestos y posiciones valorativas que enriquecen su práctica educativa y lo convierten en investigador de su propio ejercicio profesional; aquí se considera la labor investigativa del docente como un actor involucrado en el mejoramiento de su práctica. Al respecto del trabajo en el aula, Porlan (1987) plantea que:

La interacción entre el docente y el alumno en el contexto del aula está definido por dos estructuras que funcionan de manera oculta; una *estructura social* plagada de roles, conflictos y relaciones de poder, y una *estructura de tareas académicas* que delimita los términos en que ha de producirse el intercambio académico, es decir, la naturaleza de las demandas de aprendizaje imprescindibles para superar con éxito el curso escolar; el conocimiento de estas estructuras requieren de un análisis detenido por parte del docente (p. 67).

En este sentido, Porlan (1987) considera cuatro argumentos que fundamentan una nueva concepción profesional del maestro como investigador en el aula:

1. La necesidad de adaptar y reformular las propuestas curriculares a las variables contextuales de cada escenario didáctico.
2. La necesidad de conocer aspectos significativos del pensamiento del alumno y de su manera de interpretar la realidad, así como su grado de desarrollo particular
3. La necesidad de descubrir incoherencias entre el pensamiento y la práctica del enseñante, que estén encubriendo acontecimientos significativos del aula
4. La necesidad, por último, de conocer las variables psicosociales, de comunicación y académicas que sirven de escenario oculto para el intercambio educativo (p. 67)

Esto ofrece una amplia visión de lo que el docente en su rol de investigador puede abordar en su quehacer profesional en el aula. La inclusión de las TIC en el aula genera nuevas dinámicas en los roles del estudiante, inclusive conflictos y relaciones de poder entre estos y con el docente, lo cual le implica a este último prever mecanismos para su tratamiento así como su documentación en el proceso investigativo. Las TIC generan nuevas dinámicas en el intercambio académico y del aprendizaje, nuevas posibilidades para adaptar y reformular propuestas

curriculares contextualizadas, generar escenarios para el intercambio educativo, para el desarrollo del pensamiento y representación de diferentes realidades en la formación del alumnado; la identificación y análisis de estos escenarios, acompañados de una recuperación teórica permanente, de presupuestos y posiciones valorativas para enriquecer la práctica educativa, convierten al docente en un investigador permanente, es un ideal en el docente de hoy.

4.3 La tutoría como elemento de la función docente

A partir de los planteamientos previos se profundiza este aspecto por la relevancia que representa en el tema investigado. Para lograrlo se toma como base el enfoque planteado por Xoan Fresco y Ángel Segovia en el libro *La Función Tutorial. Una revisión de la cultura institucional escolar (2001)*. Dichos autores plantean una serie de factores a considerar al momento de implementar la tutoría en el ejercicio docente, los cuales tienen que ver con las características, los objetivos, las funciones y actividades con diferentes actores dentro de la institución educativa, a continuación exponemos cada uno de estos. Inicialmente, para Fresco & Segovia (2001):

La tutoría se refiere a la función del docente como guía y orientador en todo lo relacionado con la institución educativa y a las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje que tienen lugar en esta, con el objetivo de lograr el pleno desarrollo de cada uno de sus participantes. Se trata de realizar una función personalizadora de las actuaciones pedagógicas que se desarrollan en un contexto escolar estructurado en objetivos y contenidos, y desarrollado por diferentes profesores y con diferentes metodologías (p. 15).

Señalan también, que la tutoría es una actividad inherente a la función del profesor que se puede realizar de modo individual o colectivo, y que es un medio eficaz para intervenir en el proceso educativo. Desde esta mirada se espera y se busca con el presente trabajo que el docente y el conjunto de docentes de la institución educativa se apoyen en las TIC para desarrollar esta labor.

Estos autores afirman que la función tutorial es responsabilidad de toda la comunidad educativa, aunque está en cabeza de los docentes encargados directamente de desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Desde esta óptica, lo ideal es apostar por un desarrollo global en el que todo el cuerpo docente se responsabilice en la acción tutorial, siendo la institución educativa partícipe de la función orientadora, aunque cada grupo de alumnos tenga un docente tutor que coordine los esfuerzos orientadores y dinamice la acción tutorial.

Para lo anterior, es determinante la opción del perfil que ha de tener el docente tutor, pues lo ideal es que logre aglutinar los esfuerzos de todo el equipo docente, impulsar el desarrollo de actividades tutoriales y orientadoras, servir de enlace entre el proceso educativo y la actuación concreta en su grupo-clase, y mediar entre el alumnado, la institución y los padres de familia. Teniendo en cuenta las posibilidades de interacción, de comunicación y almacenamiento que ofrecen las TIC, se convierten en un medio para que tanto el docente como la institución en su conjunto, cumplan con las responsabilidades y logren los objetivos pedagógicos y acciones propuestas en la función tutorial

4.3.1 Objetivos de la función tutorial

Según Fresco(2001),la acción tutorial y orientadora busca ciertos objetivos, los cuales, adaptados en el escenario de las TIC podrían ser:

- ✓ Contribuir con la personalización en la educación y a su individualización; esto es, a toda las personas, y a cada persona
- ✓ Ajustar la respuesta educativa a las necesidades particulares de los alumnos mediante las adaptaciones curriculares y metodológicas apoyadas con TIC
- ✓ Resaltar los aspectos orientadores de la educación, en el contexto real, favoreciendo la adquisición de aprendizajes más significativos
- ✓ Favorecer los procesos de maduración personal, de desarrollo de la propia identidad y sistema de valores y de la progresiva toma de decisiones
- ✓ Prever las dificultades del aprendizaje anticipándose y evitando el abandono, el fracaso y la inadaptación escolar
- ✓ Contribuir a la adecuada relación e interacción entre los distintos integrantes de la comunidad educativa, asumiendo el papel de mediación y de negociación en los conflictos o problemas que se planteen entre ellos
- ✓ Favorecer la comunicación e interrelación entre todos los miembros de la comunidad educativa, de manera presencial y por medio de las TIC
- ✓ Explorar y evaluar la situación de los alumnos determinando las realidades educativas de estos
- ✓ Integrar a los alumnos tanto en el centro como en el grupo
- ✓ Desarrollar los hábitos y técnicas de estudio y de aprendizaje escolar
- ✓ Orientar en la vida y para la vida buscando mejorar su motivación y el desarrollo de sus intereses

Las TIC podrían considerarse herramientas estratégicas para el logro de los objetivos propuestos por la función tutorial, ya que desde las bondades que ofrecen como la interactividad, el trabajo sincrónico y asincrónico, las posibilidades de almacenamiento y distribución de información, entre otras, facilitarían el trabajo entre diferentes usuarios en diferentes momentos, realizar adaptaciones curriculares, metodológicas y/o didácticas acorde con las necesidades del educando, procesos de seguimiento y evaluación permanente, etc. También podrían desempeñar un papel estratégico en procesos de mediación, interacción e interrelación entre los individuos, sean educadores o educandos.

4.3.2 Funciones del docente tutor

Fresco y Segovia (2001) plantean que a la hora de determinar la persona responsable de la acción tutorial cobra gran importancia el perfil personal y profesional de este. La madurez personal y emotiva, la experiencia profesional, el dominio de técnicas de intervención en grupo, el compromiso profesional, la capacidad de liderazgo, la formación académica y la capacidad de innovación educativa son solo algunos de los elementos que se deben considerar a la hora de designar a un tutor, lo que se contradice con la tutoría «obligada». La concreción de las funciones del tutor dependerá de las características organizativas y específicas de la institución educativa, tanto de sus objetivos como de la dinámica de funcionamiento, se puede ver, que esto va en total consonancia con la necesidad de tener organizaciones que aprenden.

La acción tutorial no es una actuación aislada, sino de cooperación y colaboración del equipo docente. Siendo el punto de articulación de los alumnos, padres y docentes en relación con la institución educativa; a pesar de que su objetivo prioritario es la orientación del alumnado,

su actividad se desenvuelve alrededor de cada uno de los estamentos y en la institución, favoreciendo la convivencia y la participación en la gestión educativa; dichos autores plantean como principales funciones del docente tutor las siguientes:

- ✓ Llevar adelante el Plan de Acción Tutorial, ya que participa en su desarrollo y en las actividades de orientación educativa.
- ✓ Coordinar el proceso de evaluación de los alumnos, adoptando las decisiones que procedan en su promoción, previa audiencia con los padres.
- ✓ Atender las dificultades de aprendizaje para proceder a la adecuación personal del currículum.
- ✓ Facilitar la integración de los alumnos en la institución y fomentar su participación en las actividades, en esto juega un papel fundamental las TIC.
- ✓ Orientar y asesorar a los alumnos sobre sus posibilidades educativas.
- ✓ Encauzar los problemas e inquietudes de los alumnos.
- ✓ Informar a los padres, maestros y alumnos del grupo-clase de todo lo que afecte a las actividades docentes y al rendimiento académico.
- ✓ Facilitar la cooperación educativa entre padres y profesores.

Estas funciones se realizan en el ámbito de aplicación de los distintos agentes educativos como estudiantes, tal y como se ilustra en la tabla5:

Tabla 5. Funciones del docente tutor

Estudiantes
✓ Facilitar su integración en su grupo-clase y en la dinámica escolar
✓ Contribuir a la individualización y personalización de los procesos de enseñanza-

<p>aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar el seguimiento de los alumnos, para detectar las dificultades en su proceso de enseñanza-aprendizaje, para elaborar respuestas educativas adecuadas ✓ Conocer la personalidad y los intereses de los alumnos ✓ Coordinar el proceso de evaluación, asesorar y orientar sobre la promoción. ✓ Favorecer los procesos madurativos ✓ Fomentar el desarrollo de actitudes participativas en el centro y en su entorno social ✓ Controlar la asistencia
Docentes
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coordinar el ajuste de las programaciones, especialmente en aquellos alumnos con necesidades educativas especiales ✓ Coordinar el proceso evaluativo del equipo docente, recabando las informaciones necesarias ✓ Coordinar líneas de colaboración con otros tutores, que se reflejarán en el proyecto educativo del centro
Padres de familia
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Contribuir al establecimiento de relaciones fluidas y cordiales entre el centro y la familia ✓ Implicar a los padres en actividades de apoyo al aprendizaje ✓ Informar, asesorar y formar a los padres en aquellos aspectos que afecten a la educación de sus hijos
Directivos
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponer de toda la documentación posible sobre la acción tutorial ✓ Colaborar en la optimización del rendimiento en el centro ✓ Facilitar la inclusión del plan de acción tutorial en el proyecto curricular del centro ✓ Elaborar propuestas para la asignación de tutorías, en función de criterios pedagógicos

- ✓ Colaborar en la formación de los equipos de tutores
- ✓ Planificar los tiempos y los espacios para preparar y desarrollar actividades tutoriales
- ✓ Desarrollar una evaluación continua de la acción tutorial
- ✓ Colaborar con el Departamento de Orientación

4.3.3 Actividades tutoriales

Por último, en los postulados de Fresco y Segovia (2001), se encuentra que las actividades tutoriales pueden ser de carácter mecánico y burocrático; por una parte, aquellas que incluyen el seguimiento a cada estudiante, solicitar y llevar las notas, firmar los libros de asistencia, entre otras; y por otra, aquellas actividades que suponen una intervención orientadora como organizar la información sobre capacidades y contextos, planear y desarrollar las propuestas de intervención educativa y participar en el desarrollo personal y de adaptación del alumno son actividades que de una u otra manera podrían requerir y lograr su desarrollo mediante las TIC.

Las actividades encomendadas al tutor tienen tres destinatarios: alumnos, profesores y familias. En cuanto al alumno, se debe tener en cuenta su rol como participante en un conjunto de interacciones grupales muy importantes en el proceso de socialización y en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, y al mismo tiempo como destinatario individual de las acciones tutoriales, por esto se dividen las actividades tutoriales en dos apartados; las que se refieren al grupo y las que se refieren al individuo. En la tabla 6, se describe el conjunto de actividades que deben desarrollarse con cada uno de éstos:

Tabla 6. Actividades del docente tutor

Los alumnos como grupo

- ✓ Organizar actividades grupales de acogida la institución educativa
- ✓ Explicar las funciones y tareas de tutoría dándoles la oportunidad de participar en la programación de las actividades
- ✓ Conocer la dinámica interna del grupo y desarrollar actividades que desenvuelvan aspectos concretos de mejora de la misma
- ✓ Estimular y orientar al grupo para que plantee necesidades, expectativas y problemas, y para que ellos se organicen y busquen soluciones y líneas de actuación. Aquí vale la pena promover el uso de las TIC
- ✓ Promover y coordinar actividades que fomenten la convivencia, la integración y la participación de los alumnos en la vida de la institución educativa
- ✓ Conocer el rendimiento del estudiantado, haciéndolo partícipe de la búsqueda de soluciones a los distintos problemas detectados
- ✓ Conocer la actitud del grupo frente al trabajo escolar y mejorar la motivación y el interés
- ✓ Facilitar el desarrollo y el aprendizaje de las tomas de decisiones como grupo
- ✓ Desarrollar actividades y estrategias de actuación, de desarrollo de valores sociales y de convivencia

El alumno individualmente

- ✓ Obtener información sobre antecedentes escolares, situación personal, familiar y social, a través de informes anteriores, cuestionarios, entrevistas, informes de especialistas, etc. Puede apoyarse mediante el establecimiento de canales de comunicación sincrónicos o asincrónicos con los padres de familia, mediante el uso de las TIC
- ✓ Analizar los problemas y dificultades escolares para buscar el asesoramiento y apoyos necesarios, en la determinación de soluciones
- ✓ Profundizar en el conocimiento de las aptitudes, intereses y motivaciones de cada alumno.
- ✓ Conocer el tipo de relación que se establece con las cosas, consigo mismo y con los demás

- ✓ Conocer el nivel de integración en el grupo y ayudar a su integración si fuera necesario, en estos casos las bondades de las TIC pueden resultar una gran posibilidad
- ✓ Estudiar su rendimiento, dándole participación en la toma de decisiones sobre los aspectos de desarrollo académico que se estimen oportunos
- ✓ Asesorar al estudiante en lo que respecta a los hábitos y técnicas de estudio.
- ✓ Analizar las dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje y buscar las soluciones más adecuadas a cada caso.
- ✓ Asesorar al alumno en lo referente al empleo de su tiempo y al desarrollo de actividades fuera del contexto escolar.
- ✓ Reunir a los padres al principio de curso para informarles de todas las cuestiones que afectan al desarrollo del curso académico y escolar. En esta primera reunión se puede informar de las características más significativas de las edades y niveles escolares, así como de los objetivos y actividades de la tutoría. En adelante puede acudir a las TIC para continuar con el proceso de conocimiento y acompañamiento en conjunto con los padres.
- ✓ Preparar las visitas de los padres a la institución educativa, tanto para observar como para dar charlas informativas o cualquier otra forma de colaboración.
- ✓ Tener entrevistas individuales con los padres tratando de anticiparse a las posibles situaciones disfuncionales o para implicar a los padres en la vida del centro.
- ✓ Fomentar la creación de grupos de debate sobre temas de interés para los padres con miras a la educación de sus hijos, puede hacerlo por medio de herramientas TIC
- ✓ Tener informados a los padres sobre el proceso educativo de sus hijos buscando su colaboración en la aplicación de soluciones, puede hacer uso de las TIC para generar canales de comunicación sincrónicos o asincrónicos
- ✓ Recoger datos sobre el contexto socio-familiar de cada alumno para su conocimiento y mejor comprensión de las variables que inciden en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proporcionar información sobre el rendimiento educativo de sus hijos. ✓ Recoger y canalizar sugerencias, quejas y reclamaciones, puede hacerlo mediante las TIC ✓ Desarrollar programas específicos de intervención en los contextos socio-familiares
Docentes
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consensuar un plan de acción tutorial para todo el curso; precisando el grado y el modo de implicación y las prioridades que se atenderán en la tutoría ✓ Adquirir una visión global de la programación, objetivos y aspectos metodológicos de las diferentes áreas del aprendizaje ✓ Mediar, con conocimiento de causa, en situaciones conflictivas ✓ Recoger informaciones, opiniones y propuestas del equipo docente, respecto a temas que afecten al grupo o a algún alumno en particular. Se puede acudir a herramientas TIC ✓ Transmitir la información que pueda ser útiles para el desarrollo de las tareas docentes, evaluadoras y orientadoras ✓ Asesorar y coordinar las sesiones de evaluación, ateniéndose a los principios de la evaluación continua, formativa y orientadora. En concordancia con la dimensión evaluativa y apoyado en herramientas TIC ✓ Establecer cauces de colaboración con los demás miembros del equipo docente, a la hora de marcar y revisar los objetivos, preparar actividades y materiales, y coordinar el uso de medios y recursos disponibles ✓ Colaborar con los docentes de apoyo o con otros profesionales al objeto de atender y dar respuesta educativa a los alumnos con necesidades educativas especiales ✓ Elaborar conjuntamente las adaptaciones curriculares individualizadas ✓ Buscar el consenso en la toma de decisiones y en cuantas resoluciones afecten al alumnado ✓ Coordinar las sesiones de trabajo correspondientes al equipo docente del grupo-clase ✓ Indicar qué aspectos requieren mejor información y formación en el ámbito del desarrollo de las

funciones tutoriales, y planificar programas concretos
✓ Programar actividades de integración de los nuevos docentes
Padres de familia
✓ Proponer la celebración de reuniones planificando el orden del día correspondiente
✓ Facilitar propuestas respecto al profesorado que forma parte del equipo docente buscando una mayor implicación del mismo en la tarea docente
✓ Informar y estar informado sobre aquellos aspectos del expediente escolar que pueden incidir en la escolarización del estudiantado
✓ Facilitar cualquier informe escrito que le sea requerido respecto a los procesos educativos desarrollados, tanto individual como grupalmente
✓ Proponer las actuaciones concretas para su inclusión en los distintos proyectos educativos de la institución, pueden estar relacionadas con el uso de TIC
✓ Colaborar en el desarrollo de programas que incidan en el desarrollo educativo y social tanto de los padres como de los estudiantes
✓ Colaborar en programas de intervención socio-educativa con las familias del estudiantado

Nuevamente al considerar las potencialidades y posibilidades que ofrecen las TIC podrían representar un elemento trascendental en el desarrollo de las actividades tutoriales. Pueden convertirse en gran ayuda para el docente en su rol de tutor, pero al mismo tiempo permitir la mediación e intermediación entre los estudiantes mismos, con todo el cuerpo docente y con el resto de la comunidad educativa, en el desarrollo de actividades académicas y demás asociadas a su desarrollo personal, emocional y afectivo.

4.4 Competencias TIC necesarias en los docentes

El concepto de competencias, aunque pareciera estar referido exclusivamente a una connotación profesional o laboral, últimamente ha generado muchas controversias en el campo educativo y académico, por una simple razón: la escuela y la academia se han concebido como un espacio institucional que debe transmitir el conocimiento requerido para el crecimiento y la reproducción de la sociedad, por ende, existe una estrecha relación entre ambas partes.

Son muchas las definiciones y aproximaciones que se han dado al respecto de este concepto y de su interacción en los diferentes ámbitos. Para Godoy (1999) citado por Monzó (2006), las competencias son el conjunto de aptitudes, actitudes, habilidades y conocimientos desarrollados a través de la socialización y la educación, mediante una práctica general y cultural, de manera similar para Ouellet (2000), las competencias son el conjunto de actitudes, de conocimientos y de habilidades específicas que hacen a una persona capaz de llevar a cabo un trabajo o resolver un problema particular. Desde otra mirada, Tobón (2006), define la competencia como una actuación integral para identificar, interpretar, argumentar y resolver problemas de contexto aplicando de manera articulada diferentes saberes (*saber conocer, saber hacer y saber ser-convivir*), y finalmente, González & Wagenaar (2003), plantean que las competencias y las destrezas se entienden como conocer y comprender (conocimiento teórico de un campo académico, la capacidad de conocer y comprender), saber cómo actuar (la aplicación práctica y operativa del conocimiento a ciertas situaciones) y saber cómo ser (los valores como parte integrante de la forma de percibir a los otros y vivir en un contexto social).

Abordar el concepto de competencia y llevarlo a la práctica educativa desde esta postura, seguramente garantizaría logros superiores para la tan anhelada “formación integral”, en donde no solo se le brinda al aprendiz docente o estudiante una formación teórica en forma de conocimiento

propio de los modelos tradicionales, sino que además se le está formando y evaluando al mismo tiempo el desempeño (saber hacer) y la manera de llevar a cabo tareas o actividades (saber ser).

Ahora bien, cuando se habla específicamente de competencias en relación con las TIC, Sandoval (2012) plantea que son los conocimientos, habilidades y capacidades para usar aplicaciones de productividad, navegadores de Internet, programas de comunicación, presentadores multimedia y aplicaciones de gestión, entre otras, y cuando se trata de dispositivos móviles que implican la capacidad de un diálogo instantáneo, se trata de habilidades y capacidades para utilizar el dispositivo y el software que este contiene, desde esta mirada las competencias en el mundo de las TIC están directamente asociadas al desempeño. Por otra parte, Herrera y Lozano (2008) mencionan como competencias básicas el autoaprendizaje, el liderazgo, el trabajo colaborativo, el trabajo creativo y las relaciones interpersonales.

De esta manera, observando al estudiante como un sujeto que es “competente” en los nuevos escenarios y contextos sociales, y en el actual y desafiante mundo tecnológico, es necesario referirse a la competencia de quien lo forma, es decir, de la escuela y dentro de esta específicamente del docente.

La profesión docente no ha sido ajena a esta controversia, al contrario, ha sido permeada por este lenguaje y por lo que se ha denominado el enfoque de las competencias. Si algo ha sido discutido, documentado y perseguido últimamente en el escenario educativo, es el hecho de que los docentes deberían tener nuevas competencias, capacidades o habilidades para desempeñar de una mejor manera su función en el contexto educativo actual, principalmente en relación con temas como la sociedad del conocimiento, la era digital y el mundo de las Tecnologías de la

Información y la Comunicación – TIC, entre otros; con frecuencia se manifiesta que hoy en día, los docentes deben ser competentes *en su conocer, hacer y ser* para formar a los ciudadanos que demanda el mundo actual.

Como fundamento teórico para el tema de investigación en cuestión, se procede a referenciar y analizar algunos referentes conceptuales que han abordado el tema de las competencias que se espera desarrollen los docentes, específicamente para el uso e inclusión de las TIC en su quehacer profesional, para afrontar los retos y desafíos de la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

En primera instancia, se revisan los estándares e indicadores de desempeño definidos por la Sociedad Internacional de Tecnología Aplicada a la Educación, International Society for Technology in Education – ISTE, (2008), los cuales se proponen para ser modificados y aplicados por los docentes al momento de diseñar, implementar y evaluar experiencias de aprendizaje haciendo uso de las TIC, estos son:

- 1. Facilitar e inspirar el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes, para lograrlo se deberían desarrollar actividades puntuales relacionadas con:**
 - a. Promover, apoyar y modelar tanto el pensamiento creativo e innovador como la inventiva
 - b. Comprometer a los estudiantes en la exploración de temas del mundo real y en la solución de problemas auténticos con el uso de recursos y herramienta digitales.

- c. Promover la reflexión de los estudiantes usando herramientas colaborativas para evidenciar y clarificar su comprensión de conceptos y sus procesos de pensamiento, planificación y creación.
- d. Modelar la construcción colaborativa del conocimiento comprometiéndose en el aprendizaje con estudiantes, colegas y otros en ambientes presenciales y virtuales

2. Diseñar y desarrollar experiencias de aprendizaje y evaluaciones propias de la Era Digital:

- a. Diseñar o adaptar experiencias de aprendizaje pertinentes que incorporen herramientas y recursos digitales para promover el aprendizaje y la creatividad de los estudiantes
- b. Desarrollar ambientes de aprendizaje enriquecidos por las TIC que permitan a todos los estudiantes satisfacer su curiosidad individual y convertirse en participantes activos en la fijación de sus propios objetivos de aprendizaje, en la administración de ese aprendizaje y en la evaluación de su progreso
- c. Personalizar y adaptar las actividades de enseñanza-aprendizaje para atender los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes, sus estrategias de trabajo y sus habilidades en el uso de herramientas y recursos digitales
- d. Proveer a los estudiantes evaluaciones formativas y sumativas, múltiples y variadas, alineadas con estándares de contenido de las asignaturas y

estándares de TIC, y usar la información resultante para retroalimentar el proceso de enseñanza – aprendizaje

3. Modelar el trabajo y el aprendizaje característicos de la Era Digital:

- a. Demostrar competencia en el manejo de los sistemas tecnológicos (TIC) y en la transferencia de su conocimiento actual a nuevas tecnologías y situaciones
- b. Colaborar con estudiantes, colegas, padres y miembros de la comunidad usando herramientas y recursos digitales para apoyar el éxito y la innovación de los estudiantes
- c. Comunicar efectivamente información e ideas relevantes a estudiantes, padres de familia y colegas usando una diversidad de medios y formatos de la era digital
- d. Modelar y facilitar el uso efectivo de herramientas digitales existentes y emergentes para localizar, analizar, evaluar y utilizar recursos de información para apoyar la investigación y el aprendizaje

4. Promover y ejemplificar ciudadanía digital y responsabilidad:

- a. Promover, modelar y enseñar el uso seguro, legal y ético de la información digital y de las TIC, para lo cual se incluye el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual y la documentación apropiada de las fuentes de información

- b. Atender las necesidades diversas de todos los aprendices empleando estrategias centradas en el estudiante y ofreciendo acceso equitativo a recursos y herramientas digitales apropiados
- c. Promover y ejemplificar la etiqueta digital y las interacciones sociales responsables relacionadas con el uso de las TIC y la información
- d. Desarrollar y modelar comprensión de diferentes culturas y conciencia global mediante la relación con colegas y estudiantes de otras culturas, usando herramientas de comunicación y colaboración de la era digital

5. Compromiso con el crecimiento profesional y con el liderazgo:

- a. Participar en comunidades locales y globales de aprendizaje explorando aplicaciones creativas de las TIC para mejorar el aprendizaje de los estudiantes
- b. Ejercer liderazgo demostrando una visión de la penetración de las TIC, participar en la toma de decisiones compartidas y en la construcción de comunidad, y promover el desarrollo del liderazgo y de las habilidades en TIC de otros
- c. Evaluar y reflexionar regularmente sobre nuevas investigaciones y prácticas profesionales actuales, para hacer uso efectivo de herramientas y recursos digitales existentes y emergentes, con el objeto de apoyar el aprendizaje de los estudiantes
- d. Contribuir a la eficacia, vitalidad y auto renovación tanto de la profesión docente como de su institución educativa y comunidad

Se puede observar en los estándares propuestos por ISTE un modelo de docente ideal que trasciende cualquier labor de mera transmisión de información o de instrucción dentro de un aula de clases de nuestro sistema educativo. Se puede evidenciar también que lo ideal sería contar con un docente con rol de investigador, inspirador y colaborador con el aprendizaje, el conocimiento, la creatividad y la innovación, tanto con el estudiante como con su comunidad, sus colegas y directivos, asimismo, que pueda asumir una actitud totalmente propositiva y abierta en relación con el uso de las TIC, lo que incluye la exploración, evaluación y uso pertinente de ambientes de aprendizaje mediados por estas, como el diseño y desarrollo de ambientes de aprendizaje desde su necesidad y la del estudiante, como desde su disciplina y experiencia.

Se espera que el docente aproveche al máximo las bondades y potencialidades que ofrecen las TIC para procesos de comunicación, evaluación, investigación y retroalimentación dentro del proceso educativo más allá del aula de clases, generando, incluso, interacciones sociales a nivel global con colegas, investigadores y diferentes culturas, mediante el uso de herramientas de comunicación y colaboración. Se logra también visualizar la necesidad de que el docente, desde su función personal y profesional, demuestre y promueva actitudes para el uso legal, ético, responsable y seguro de la información, de los derechos de autor y de la propiedad intelectual.

Ahora bien, el alcance de cada uno de estos retos está condicionado por un interés constante, un compromiso con el crecimiento profesional y un liderazgo del docente para guiar también a sus colegas, tanto como para beneficio propio, como para el beneficio de sus estudiantes y de toda la comunidad educativa. Esta motivación e interés podría permitirle adquirir las competencias y/o habilidades que el contexto educativo y laboral le demanda, pero al mismo tiempo, aprovechar al máximo todo lo que el contexto le ofrece en relación con las TIC.

En segunda instancia, se revisaron los planteamientos de Bosco (2007) quien establece que el uso de TIC en educación implica un rigor pedagógico por parte del docente, que le permita utilizar metodologías o estrategias alternativas para gestionar procesos de aprendizaje, identificando los diferentes momentos, las aproximaciones diferenciadas de cada estudiante y los distintos estilos de aprendizaje, aplicando formas de evaluación apropiadas y utilizando todos los recursos tecnológicos disponibles.

Bosco, de igual manera, define al docente como un profesional que más allá de reproducir unas indicaciones, se sitúa en un contexto que analiza y a partir de allí define un curso de acción, lo que le da en últimas la capacidad para decidir cómo y qué va a enseñar, así como los medios a través de los cuales lo hará. En consecuencia, podrá elegir el uso que le va a dar a las TIC en función de las situaciones particulares de enseñanza que se le presenten eventualmente. Sin embargo, Bosco también plantea que para lograr estos objetivos, lo ideal es lograr en el docente el desarrollo del siguiente conjunto de competencias o dimensiones formativas:

1. *Dimensión instrumental:* relativa al dominio técnico de herramientas de las TIC (conocimiento práctico del “hardware” y “software” que emplea cada medio)
2. *Dimensión cognitiva:* relativa a la adquisición de los conocimientos y habilidades específicas que permiten buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear la enorme cantidad de información a la que se accede a través de las TIC, es decir, aprender a utilizar de forma inteligente la información. Con relación al docente incluiría también el uso inteligente de las TIC en el sentido que estas se integran en la visión más amplia de lo que

implica para el docente enseñar y aprender. Algo que le permite evaluar cuándo un medio es adecuado o no y por qué, más allá de cualquier imposición.

3. *Dimensión actitudinal*: relativa al desarrollo de un conjunto de valores y actitudes hacia las TIC de modo que no se caiga ni en un posicionamiento tecnofóbico (es decir, que se las rechace sistemáticamente por considerarlas maléficas) ni en una actitud de aceptación acrítica y sumisa a las mismas.
4. *Dimensión política*: relativa a la toma de conciencia sobre la influencia de las TIC y su “no neutralidad”, es decir, esta no es aséptica desde un punto de vista social, sino que incide significativamente en el entorno cultural y político de nuestra sociedad. Esto implica considerar y comprender las implicaciones económicas, ideológicas, políticas y culturales de dichas TIC en nuestra sociedad. (p.36)

Los planteamientos de Bosco son relevantes a la hora de pensar en la formación docente puesto que consideran desde lo más básico (formación instrumental) hasta lo más complejo; sin embargo, su importancia no radica en los puntos anteriores sino en lo que muchas veces es obviado en relación con el uso de TIC; las implicaciones sociales, culturales e ideológicas a las que conlleva su uso, razón por la cual es relevante la consideración de esta autora. El desarrollo de conocimientos y habilidades cognitivas para lograr un buen uso de la información a la que se accede a través de las TIC aparecen como un tema que pide atención, ya que las TIC se pueden aprovechar al máximo en el quehacer educativo en el que participan los estudiantes y colegas del maestro, asimismo, se espera el desarrollo de valores y actitudes hacia estas tecnologías con el fin de no caer en un rechazo tecnofóbico, pero tampoco en una aceptación acrítica, sumisa o por ‘moda’ u obligación.

Otro referente que se tiene en cuenta es el de la UNESCO (2004) quien considera que la integración de las TIC en la formación docente se debe dar dentro de un marco conceptual holístico, coherente con el contexto de las sociedades actuales y que refleje los conocimientos más recientes acerca de la naturaleza del aprendizaje, teniendo en cuenta aspectos del aprendizaje durante el período escolar y la continuidad del aprendizaje a lo largo de toda la vida. Según la UNESCO, este enfoque holístico permitirá a los formadores de docentes y a los administradores de políticas acerca del tema, considerar el contexto cultural donde se enmarca el sistema educativo, los recursos tecnológicos y otros factores de importancia al planificar la integración de las TIC al plan de estudios en la formación docente.

La ilustración³ muestra este marco genérico, como una propuesta para insertar las TIC en los planes de estudios o programas de formación docente. El óvalo implica que debe interpretarse como una totalidad: sería un error seleccionar partes aisladas o simplemente copiar este marco sin haber comprendido la sinergia de las partes como un todo. El diagrama se compone de cuatro grupos de competencias que se enmarcan dentro de cuatro temas de apoyo. El diagrama también sugiere que cada docente puede interpretar este marco de acuerdo con su contexto y enfoque pedagógico teórico-personal, siempre y cuando se encuentre más relacionado con su campo o área temática que con el recurso tecnológico.

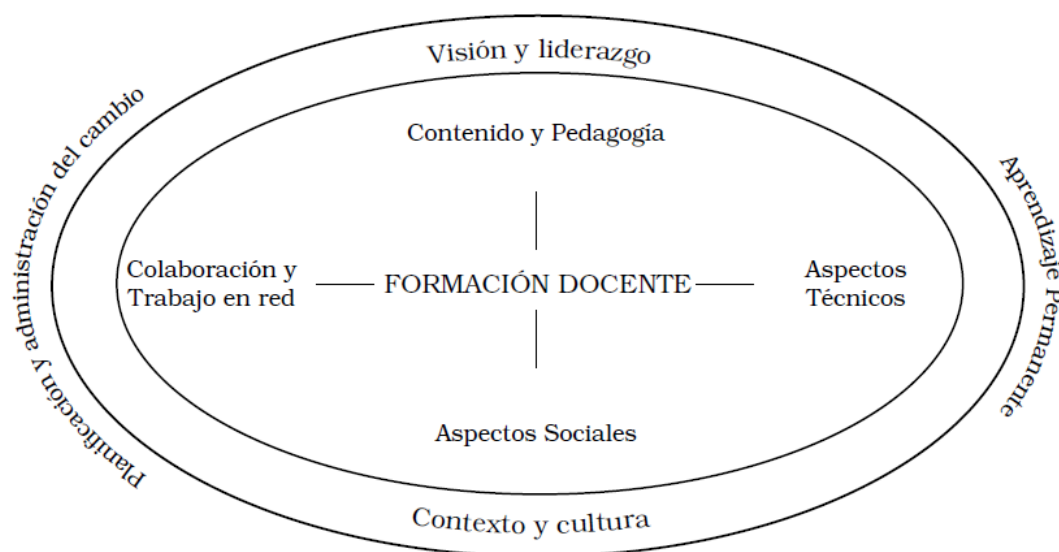


Ilustración 3: Marco conceptual para la aplicación de las TIC en la formación docente

Fuente: UNESCO, 2004

Sobre las cuatro áreas temáticas, *Contexto y cultura* se refiere a la cultura y otros factores contextuales que deben considerarse al momento de integrar las TIC al plan de estudios de programas de formación docente. Incluye el uso de las TIC de forma apropiada de acuerdo con cada cultura particular y el respeto por los diversos contextos culturales, respeto que los docentes deben mostrar a sus alumnos e integrar a su enseñanza. *Visión y liderazgo* constituye un componente esencial para que la planificación e implementación de las TIC en los programas de formación docente sea exitosa, y requiere tanto del liderazgo como del apoyo de las autoridades de la institución.

El aprendizaje permanente hace hincapié en que el aprendizaje no termina al finalizar la educación formal, por lo tanto, se espera que los docentes y el personal de formación docente, en coordinación con las otras áreas temáticas, conciban el aprendizaje permanente como una parte fundamental de la implementación de las TIC. Por último, se encuentra el área de *Planificación y*

administración del cambio, que surge como consecuencia del cambiante contexto actual, que se ve acelerado por la evolución y permeabilidad de las TIC; esta área resalta la importancia de una planificación cuidadosa y de una dirección efectiva del proceso de cambio. Estas áreas pueden interpretarse también como una combinación estratégica de diversos enfoques que ayudan a los formadores de docentes a desarrollar las cuatro competencias principales, esenciales para el uso efectivo de las TIC como herramientas de aprendizaje, las cuales son:

1. *Pedagógicas*: se centran en la práctica y los métodos de los docentes y en su conocimiento del plan de estudios, se espera que los docentes desarrollen formas de aplicar las TIC en sus asignaturas para hacer un uso adecuado de ellas, como forma de apoyar y difundir el aprendizaje y la enseñanza.
2. *Colaboración y trabajo en red*: hace énfasis en el potencial comunicativo de las TIC para extender el aprendizaje más allá de los límites del salón de clase, y en sus efectos sobre el desarrollo de nuevos conocimientos y habilidades en los docentes.
3. *Aspectos sociales*: relacionado con los derechos y responsabilidades que trae consigo el uso de las TIC, entre los que se incluyen el acceso igualitario a los recursos tecnológicos, el cuidado de la salud de los individuos y el respeto de la propiedad intelectual.
4. Por último, los *aspectos técnicos*, que están vinculados al área temática del aprendizaje permanente, en cuyo contexto el papel de los docentes ha de ser actualizar sus conocimientos en hardware y software a medida que emergen nuevos desarrollos tecnológicos

La UNESCO, de manera similar a los anteriores autores, también expresa la necesidad de formar al docente en diferentes dimensiones o competencias para hacer uso apropiado de las TIC en sus procesos educativos. Sin embargo, dicha necesidad se sitúa a la luz de un marco conceptual integral que debe complementarla y dinamizarla. Para que este marco holístico funcione efectivamente, es necesario que exista una articulación entre las cuatro áreas temáticas y las cuatro competencias como un todo, y desde el ‘todo’ de las comunidades educativas; dicho de otra manera, desde las entidades territoriales (autoridades locales), los directivos de las instituciones, los docentes, los administrativos, los padres de familia y los estudiantes.

Es evidente entonces que para que existan logros significativos en las cuatro dimensiones o competencias, se deben tener en cuenta las cuatro áreas temáticas, aunque el desarrollo o alcance de las competencias pareciera ser una necesidad solamente del docente, el funcionamiento del marco propuesto por la UNESCO es responsabilidad de todos los actores de la comunidad educativa, y es imposible lograrlo si solamente se focaliza en la formación docente y se pierde de vista los demás miembros de la comunidad educativa.

En el marco de la presente investigación también se tiene en consideración los planteamientos de Quintana (2000), quien establece una categorización de competencias esperadas en los docentes al momento de integrar las TIC en sus procesos educativos, y que se concretan en: *competencias instrumentales*, *competencias cognitivas*, *competencias profesionales* y *competencias didáctico-metodológicas*, cada una considerando:

1. Competencias instrumentales

- a. Conocimiento y utilización de los equipos informáticos estándar

- b. Conocimiento y uso funcional y creativo de los programas informáticos instrumentales estándar y de páginas web de referencia
- c. Conocimiento y uso funcional y creativo de los programas informáticos estándar para la educación y páginas web de referencia
- d. De tratamiento de la información: búsqueda, adquisición y procesamiento

2. Competencias cognitivas y actitudinales

- a. Aplicación de criterios de uso de las tecnologías de la información
- b. Actitudes de reflexión sobre los usos de los medios en el aprendizaje y en la educación en general, y sobre la propia actividad como maestros y maestras
- c. De tratamiento de la información: análisis, interpretación, uso y comunicación

3. Competencias profesionales; Uso de los programas informáticos y aplicaciones en línea en:

- a. La preparación de las clases
- b. El seguimiento y la evaluación del alumnado
- c. La gestión académica
- d. Su formación permanente
- e. La participación en proyectos con otros maestros y maestras y/o escuelas

4. Competencias didáctico – Metodológicas

- a. Evaluación y selección de los programas informáticos y aplicaciones en soporte magnético o en línea
- b. Creación de unidades de programación y actividades de aprendizaje que incorporen el uso de las tecnologías de la información

- c. Integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje cotidianos del aula
- d. Utilización de las tecnologías de la información para facilitar la comunicación, la expresión y el acceso al currículo de todo el alumnado, y atender su diversidad

De manera similar a los referentes precedentes, Quintana mantiene el interés por aspectos relacionados con el uso instrumental, cognitivo y pedagógico al momento de formar o desarrollar competencias en el docente que utiliza las TIC en su quehacer. Es de vital importancia para este autor, para Bosco y para la UNESCO el desarrollo de competencias para el dominio instrumental de las TIC y su uso pedagógico. Asimismo, llama la atención que este autor incluye una nueva categoría, que en su nombre parece diferenciarse de las anteriores, pero en esencia las competencias profesionales que propone guardan estrecha relación con las competencias pedagógicas o cognitivas descritas en los demás postulados, de manera similar las competencias didáctico-metodológicas.

Finalmente, se cita nuevamente la propuesta de Estándares TIC para la Formación Inicial Docente: *Una propuesta en el contexto chileno*; elaborado por el Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile (ENLACES) en colaboración con la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO), pero esta vez la propuesta de estándares en sí como referente.

Según Silva, Gros, Garrido, & Rodríguez (2008) esta propuesta busca dar respuesta a la necesidad del diseño e implementación de unos estándares TIC para la formación inicial docente,

que definan un marco preciso y consensuado respecto a la preparación de estos profesionales en diversos aspectos relacionados con las TIC, tomando en consideración su uso instrumental, curricular y en general, su impacto en la sociedad; el objetivo es potenciar la formación inicial docente en TIC.

Los estándares se organizan en cinco dimensiones tales como: pedagógica, técnica, gestión escolar, desarrollo profesional y aspectos éticos, legales y sociales, y van de la mano de cuatro áreas de formación docente tales como: *práctica*, *didáctica*, *especialidad*, *general*. Las dimensiones dan cuenta de un uso progresivo y diferenciado de las TIC en las etapas y áreas de la formación, y la idea es que los estándares permeen el currículo de los programas de formación inicial de los docentes, no como un área más, sino que deben complementar cada una de las áreas ya existentes. En la ilustración 4, se muestra la propuesta de dimensiones y áreas y su interrelación.

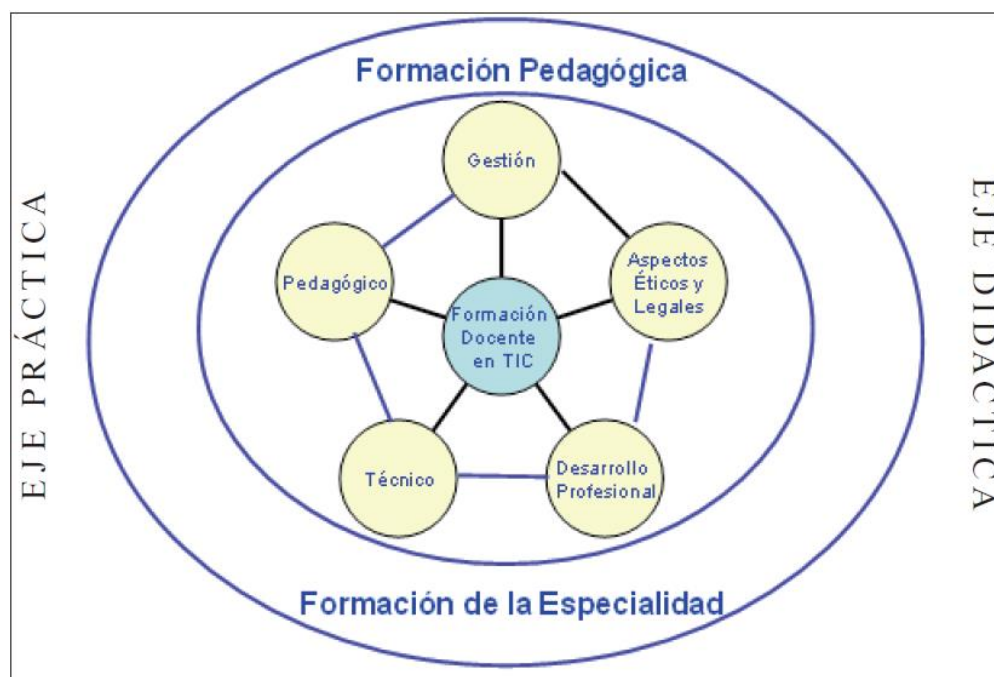


Ilustración 4: Dimensiones y áreas para estándares de FID Chile

Fuente: Enlaces - UNESCO

En la tabla 7, se presenta cada una de las dimensiones con su respectiva definición o denominación y estándares:

Tabla 7. Dimensiones y estándares para la FID Chile

<p>Área pedagógica: Los futuros docentes adquieren y demuestran formas de aplicar las TIC en el currículo escolar vigente como una forma de apoyar y expandir el aprendizaje y la enseñanza, los estándares son los siguientes:</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ E1: Conocer las implicancias del uso de tecnologías en educación y sus posibilidades para apoyar su sector curricular ✓ E2: Planear y Diseñar Ambientes de Aprendizaje con TIC para el desarrollo Curricular ✓ E3: Utilizar las TIC en la preparación de material didáctico para apoyar las prácticas pedagógicas con el fin de mejorar su futuro desempeño laboral ✓ E4: Implementar Experiencias de Aprendizaje con uso de TIC para la enseñanza del currículo ✓ E5: Evaluar recursos tecnológicos para incorporarlos en las prácticas pedagógicas ✓ E6: Analizar los resultados obtenidos en el diseño, implementación y uso de tecnología
<p>Aspectos sociales, legales y éticos: Los futuros docentes conocen, se apropian y difunden entre sus estudiantes los aspectos éticos, legales y sociales relacionados con el uso de los recursos informáticos contenidos disponibles en Internet, actuando de manera consciente y responsable respecto de los derechos, cuidados y respetos que deben considerarse en el uso de las TIC, los estándares son los siguientes:</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ E7: Identificar y comprender aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones). ✓ E8: Conocer aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC en la forma de entender y

promocionar la inclusión en la Sociedad del Conocimiento.

Aspectos técnicos: Los futuros docentes demuestran un dominio de las competencias asociadas al conocimiento general de las TIC y el manejo de las herramientas de productividad (procesador de texto, hoja de cálculo, presentador) e Internet, desarrollando habilidades y destrezas para el aprendizaje permanente de nuevos hardware y software, los estándares son los siguientes:

- ✓ E9: Manejar los principales conceptos asociados a las TIC a un nivel general.
- ✓ E10: Manejar las funciones básicas de un computador personal y su sistema operativo para una correcta operación.
- ✓ E11: Utilizar herramientas de productividad (Procesador de Textos, Hoja de Cálculo, presentador) para generar diversos tipos de soluciones.
- ✓ E12: Manejar conceptos y utilizar herramientas propias de Internet, Web y recursos de comunicación sincrónicos y asincrónicos, con el fin de acceder y difundir información y establecer comunicaciones remotas.
- ✓ E13: Explorar permanentemente nuevos hardware y software que presenten posibilidades de ser incorporados a los procesos de enseñanza y aprendizaje

Gestión escolar: Los futuros docentes hacen uso de las TIC para apoyar su trabajo en el área administrativa, tanto a nivel de su gestión docente como de apoyo a la gestión del establecimiento, los estándares son los siguientes:

- ✓ E14: Desarrollar materiales para apoyar las tareas administrativo- docentes.
- ✓ E15: Emplear la tecnología para la comunicación y colaboración entre profesores al interior de su establecimiento, con otros establecimientos, con los padres y apoderados, con sus estudiantes y la comunidad en general

Desarrollo profesional: Los futuros docentes hacen uso de las TIC como medio de especialización y desarrollo profesional, informándose y accediendo a diversas fuentes para mejorar sus prácticas y facilitando el intercambio de experiencias que contribuyan mediante un proceso de reflexión con

diversos actores educativos, a conseguir mejores procesos de enseñanza y aprendizaje, los estándares son los siguientes:

- ✓ E16: Desarrollar habilidades para incorporar reflexivamente las tecnologías en su práctica docente.
- ✓ E17: Utilizar las tecnologías para la comunicación y colaboración con iguales, y la comunidad educativa en general con miras a intercambiar reflexiones, experiencias y productos que coadyuven a su actividad docente

Fuente: Red Enlaces – Unesco. 2008

En esta propuesta de la Red Enlaces se puede apreciar la necesidad, no solo de definir dimensiones o competencias al momento de estudiar la formación docente, sino que estas deben ir acompañadas de una serie de estándares o indicadores que permitirán luego su implementación, evaluación y seguimiento. Esta propuesta brinda grandes aportes para la investigación en cuestión, puesto que proporciona una guía para definir también una base de estándares o indicadores en el marco de las dimensiones o competencias que se establezcan para la formación permanente de docentes para el uso y apropiación de TIC en el contexto colombiano.

A nivel general, en la bibliografía revisada relacionada con las competencias TIC se evidenció un común denominador en casi todos los referentes. Se hace énfasis en el desarrollo de competencias *tecnológicas, pedagógicas, actitudinales y sociales, culturales o éticas* hacia las TIC, siendo esto un punto de referencia que debería tenerse en cuenta para la formulación e implementación de políticas o programas que buscan formar a los docentes en el tema de TIC. Dichas categorías también son vitales para contrastar con las políticas sectoriales de educación, así como con los programas de formación propuestos e implementados desde el año 2002. Estas

competencias, más otras como la competencia docente tutor, investigativa, comunicativa, evaluativa y autoformación serían la base para el diseño de una propuesta de formación en el marco de la presente investigación.

Los estándares e indicadores propuestos por el ISTA merecen atención y análisis especial, ya que le apuntan a niveles complejos al momento de usar e introducir las TIC en los procesos educativos, los cuales, para ser alcanzados, requieren del desarrollo de las múltiples competencias propuestas por Bosco, la UNESCO, Quintana y la Red Enlaces. Estos indicadores requieren de una visión holística de los entes gubernamentales y de la institución educativa, no solo de parte del docente, sino de todos sus actores. El uso y apropiación de TIC no puede reducirse o situarse solamente desde el rol y el quehacer del docente y su formación, sino también desde el papel y la dinámica de la institución educativa.

4.5 Uso y apropiación de TIC en la institución educativa

Como se ha mencionado, en la sociedad actual está en juego la labor del docente, tanto en lo relacionado con sus deberes como con sus derechos; desde su profesión y rol social, desde su capacidad o “incapacidad” frente a los retos educativos de la sociedad; es quizás, por esto que últimamente y como se vio en el apartado anterior, se asuman posturas y se demande en este, un nuevo rol, nuevas capacidades, habilidades o competencias.

En gran medida, se ha asumido que la escuela y dentro de esta, especialmente la actuación del docente, tienen una gran corresponsabilidad frente a los múltiples problemas y necesidades de la realidad económica, cultural y tecnológica de la sociedad actual, tanto en causa como en

efecto. es decir, con frecuencia se facilita inculpar a la escuela por los problemas a los que la sociedad se ve avocada(De Zubiría, 2009) y al mismo tiempo descargar en ella el desafío y la responsabilidad de corregirlos.

Como ya se ha dicho, en los últimos años el Gobierno Colombiano tanto con sus entidades adscritas como con otras entidades involucradas en el tema, han diseñado e implementado una serie de políticas, estrategias y programas para el fortalecimiento de la labor de la escuela y del docente; mejoramiento de la infraestructura física y tecnológica, dotación de materiales, y cualificación y evaluación del recurso humano (Ley de TIC - 1341 de 2009, Artículo 3), entre otros, han sido los objetivos principales en dichas políticas, a través de los cuales se ha pretendido mejorar el trabajo y los resultados de la escuela frente a la calidad de la educación y frente a las necesidades de la sociedad actual permeada por una amplia información.

En una revisión de estos procesos, se considera que lo que el Estado ha hecho al respecto, no ha sido malo, nunca será suficiente, pero tal vez tampoco se ha hecho de la manera más apropiada. Sin generalizar, a partir del diseño de varios programas, se podría pensar que se sigue fomentando la idea de que el docente es el “único dueño y dinamizador del conocimiento” (Linás, 2014); en este caso, dueño del “conocimiento para generar uso y apropiación de TIC” en el aula, en la escuela y finalmente en la sociedad, fomentando con ello el común denominador de la escuela tradicional: poner la atención en la enseñanza, prestar más importancia al profesor, al método, a la calidad de la enseñanza(Gairín, 2000); se promueve mucho énfasis en la labor del docente en el aula, pero articulándolo poco con la realidad y dinámicas de la institución educativa como organización y con la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

Se pueden encontrar un sinnúmero de acciones y estrategias que con muy buenas intenciones han llegado a las escuelas, pero cuando se interioriza en la realidad misma de estas, se denota fácilmente un problema vinculado con la desarticulación entre muchas de estas acciones (Franco & Soto, 2013) que en últimas, ocasionan que la escuela siga operando de la misma manera, sin lograr mayores transformaciones en sus aulas, en su cultura institucional, ni en sus resultados. Se evidencia que se ha centrado el desarrollo en las acciones y menos en la operatividad conjunta y articulada dentro de la escuela, responsabilidad que tal vez queda en manos del rector y los demás directivos.

La sociedad actual, permeada por toneladas de información pero además urgida tanto de aplicación como de creación de conocimiento, espera de un gran cambio en su sistema educativo. Ken Robinson (2011) manifestaba hace algunos años sobre la necesidad de cambiar el paradigma educativo en las escuelas de EE.UU, puesto que trataban de enseñar el presente y proyectarse al futuro haciendo lo que se hacía en el pasado; ahora bien, si se considera esta tesis desde el sistema educativo colombiano y desde su apuesta por usar y apropiarse las TIC para lograr mejores resultados en el aprendizaje y la calidad de su educación, la mirada debe dirigirse hacia la escuela y su manera de hacer las cosas. Si bien es cierto que el docente juega un rol fundamental en el logro de los objetivos educativos, lo cual le demanda preparación y cualificación, el uso y apropiación de las TIC no puede depender solamente de él, puede tratarse más bien de una cuestión institucional, que depende de una escuela que se forma, aprende y se renueva para lograr un uso apropiado y significativo de las TIC, de una escuela que se ubica y apunta hacia una nueva sociedad: la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

En relación con el uso de TIC, se debe empezar a mirar la escuela como una organización que tiene la necesidad de reestructurarse, de aprender a articular todos sus procesos, sus acciones y estrategias internas, pero con visión externa, para lo cual se requiere asumir nuevos y decididos enfoques políticos, de gestión y organizativos, que permitan llegar a una escuela abierta, plural, democrática, crítica y colaborativa (Gairín & Martín, 2004).

4.5.1 La institución educativa que aprende a hacer uso de TIC usando TIC

Al respecto de las anteriores consideraciones, y en el contexto del presente apartado vale la pena preguntarse, ¿Cómo pueden las TIC apoyar la transformación requerida en la escuela? Y también ¿Cómo debe la escuela formarse para mejorar el uso y la apropiación de TIC en sus educandos con impacto social?

Las diferentes políticas y estrategias como la dotación de infraestructura y la formación de docentes han permitido que las TIC lleguen y se incorporen en ciertos procesos de la escuela; sin embargo, pareciera que la escuela no ha hecho lo mismo, y en este punto se requiere que esta se incorpore definitivamente al mundo de las TIC, asumiendo estas como herramientas privilegiadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje y como parte esencial del propio proyecto institucional con proyección de red (Gairín, 2004). Ahora, ¿Cómo se incorpora la institución educativa en este mundo?

La respuesta a la anterior pregunta puede parecer más compleja de lo que es, aunque tampoco es fácil de resolver. Al dotar a la escuela con recursos tecnológicos, la transformación esperada en términos de calidad educativa y mejores resultados en el aprendizaje es casi que

imposible lograrla con el simple hecho de formar a sus docentes; el uso de las TIC junto con todas sus implicaciones culturales, requiere que se considere formación y el aprendizaje a nivel de organización, a nivel de institución educativa. Según Gairín (2000), una organización que aprende es aquella que facilita el aprendizaje de todos sus miembros y continuamente se transforma a sí misma; es aquella en la que se resalta el valor del aprendizaje como la base fundamental de la organización. El desarrollo de la organización se basa en el desarrollo de las personas y en su capacidad para incorporar nuevas formas de hacer a la institución en la que trabajan.

Con la incursión de las TIC se le está pidiendo al docente una nueva forma de hacer las cosas, de enseñar, de evaluar, pero al parecer ello se está haciendo por fuera de la institución, lo ideal sería aterrizarlo en la realidad de la institución y en el marco de un aprendizaje colectivo que permita hallar coherencia con un centro educativo como un espacio de formación e innovación, en el que suceden cambios significativos para la organización y para la calidad de la educación. Según Bolívar (2001), esto demanda el incremento y el uso de todo el potencial de aprendizaje de los individuos y grupos en un clima de aprendizaje continuo, e implementación de proyectos conjuntos que contribuyan a aprender sobre las mismas.

Al pensar la institución educativa como una organización que aprende a hacer uso y apropiación de TIC, se está pensando en una institución activa en la que todos sus actores (directivos, docentes, estudiantes, padres de familia y otros) se involucran en el proceso de formación dentro de la institución, al mismo tiempo que hacen uso de estas herramientas de manera transversal en todos sus procesos ya sean administrativos, pedagógicos u otros, evitando con esto que se tenga que sacar al docente a jornadas de formación por fuera de la

escuela. Anteriormente, se sacaba al docente de su institución para enseñarle a crear páginas web en Word; hoy se saca para hacer uso pedagógico de las herramientas Web 2.0 y mañana será para otro tipo de proceso; entonces, a partir de estas circunstancias cabe preguntarse ¿Habrá que diseñar otro programa y sacar de nuevo al docente del aula para formarlo en nuevos recursos y desarrollos tecnológicos?

La institución educativa que aprende a usar y apropiarse TIC está en capacidad de confrontar los cambios e innovaciones tecnológicas, puesto que en esta, el docente de informática y los que ya tienen conocimientos en TIC forman a los que no lo tienen (en lo instrumental y se complementan en lo pedagógico), el estudiante como nativo digital (Prensky, 2001) forma en el uso instrumental a docentes, padres de familia y otros estudiantes, y sus directivos establecen sus objetivos y metas institucionales basados en el trabajo colaborativo y considerando las bondades que ofrecen las TIC, todo puede darse a diferentes ritmos y en diferentes momentos. En relación con esto, considera Gairín (2000):

El aprendizaje dentro de la organización se realiza de muchas maneras; puede existir un programa formalizado, incluso ordenado según una propuesta de innovación, pero no cabe desdeñar el proceso de aprendizaje informal y las aportaciones que da la propia experiencia. La organización que aprende integra las diferentes vías de aprendizaje y fomenta procesos mentales identificados con ellas. El proceso de aprendizaje es continuo, no segmentado, centrado en los problemas, vinculado al contexto y afectando a todos los miembros de la organización. Lo esencial no será el aprendizaje individual, aunque sea una parte necesaria del aprendizaje conjunto, sino el aprendizaje de la organización (p. 41)

Se trata de situar a la institución educativa en un contexto de reflexión y de aprendizaje permanente, que permita el desarrollo de las personas, pero que, a la vez, también garantice la institucionalización de los esfuerzos de la organización por mejorar sus formas de funcionar al momento de implementar las TIC en todos y cada uno de sus procesos. Tomando una última consideración de Gairín, citando a Santos (2000), la institución educativa como comunidad de aprendizaje, se enmarca dentro de una comunidad crítica de aprendizaje, como un conjunto de tres conceptos interrelacionados:

- ✓ *Comunidad*, como referencia a un conjunto de personas que comparten vínculos generados y mantenidos por finalidades comunes, por relaciones estables y por normas más o menos explícitas.
- ✓ *Crítica*, en la medida en que se da una capacidad reflexiva y discriminativa del conocimiento y de realidad.
- ✓ *Aprendizaje*, que supera la mera asimilación de conceptos y procura, también, el desarrollo de destrezas, habilidades y procedimientos encaminados a la comprensión del mundo y a su mejora.

Plantea también Gairín que la comunidad crítica de aprendizaje es capaz de buscar el conocimiento, de analizarlo de forma rigurosa y de ponerlo al servicio de auténticos valores en la sociedad, en este caso se propende por buscar y experimentar el conocimiento en relación con las TIC, analizarlo y aplicarlo en el quehacer institucional y posteriormente al servicio de la sociedad de la información y del conocimiento.

Finalmente, plantea este autor que no hay que obviar algunas críticas que se hacen al enfoque de las organizaciones que aprenden, las cuales se refieren a la relación de las teorías con

nuevos e interesados enfoques organizativos y de gestión. En palabras del autor, los argumentos para llevar este enfoque a la práctica son vistos, en muchos casos, como un intento de justificar políticas interesadas que benefician al desarrollo empresarial y que trasladan a los empleados responsabilidades sin darles una mayor capacidad de control; en otros, como expresión de nuevos paradigmas sociales, idea que refuerza al citar a Rose (1996) y Bolívar (2000):

Sin duda, como se ha argumentado desde buenos análisis foucaultianos, estamos dentro de los nuevos dispositivos de gobernabilidad de los individuos, que sitúan en una posición nueva a los actores sociales, como sujetos que se autorregulan y realizan, en tanto que consumidores, en el contexto de sus particulares comunidades y familias (Rose, 1996). Desde esta perspectiva foucaultiana, la nueva lógica de gestión se inscribe, más ampliamente, en una nueva forma de gobierno de los individuos que, haciéndoles creer ser dueños de su propio destino, instrumentaliza su «libre» elección al servicio de la gramática de la vida vigente o de lo que el propio poder quiere que deseen. (Bolívar, 2000)

De igual forma, citando a Mulford (1998), Gairín pone de manifiesto otras limitaciones que acompañan al enfoque, las cuales se refieren a:

- ✓ Limitaciones culturales relacionadas con la dificultad de extender experiencias de unos contextos a otros
- ✓ Limitaciones micropolíticas, que evidencian la imposibilidad de un trabajocolaborativo permanente y la necesidad de reconceptualizar la individualidad para no identificarla con el individualismo.
- ✓ La atención a la ¿mejora continua?, que exige combinar lo que tenemos (continuidad) o lo que cambiamos (renovación).

- ✓ Los límites de la autodeterminación, al reconocer que los resultados y procesos educativos de los centros escolares deben conectar con el entorno más amplio, para no situar bajo su control lo que no depende sólo de él.
- ✓ Las ilusiones procedimentales de la efectividad, que obliga a pensar que los éxitos dependen de factores internos y externos.
- ✓ La gramática de las escuelas, en referencia a sus hábitos de funcionamiento habitual, que impiden o dificultan la introducción de cambios.

Sin embargo, plantea el autor que aún siendo ciertos esos argumentos, la verdad es que las nuevas opciones abren vías de mejora y desarrollo profesional, si se es de aprovecharlo positivo de los procesos de descentralización que conllevan y se utiliza adecuadamente la autonomía que predicán.

En síntesis, plantea Gairín (2000) que el aprendizaje de la organización queda condicionado por factores externos (entorno y política) e internos (experiencias previas y cultura existentes), pero es posible a partir de la existencia de programas integrados y compartidos de desarrollo, tal y como se muestra en la siguiente ilustración.

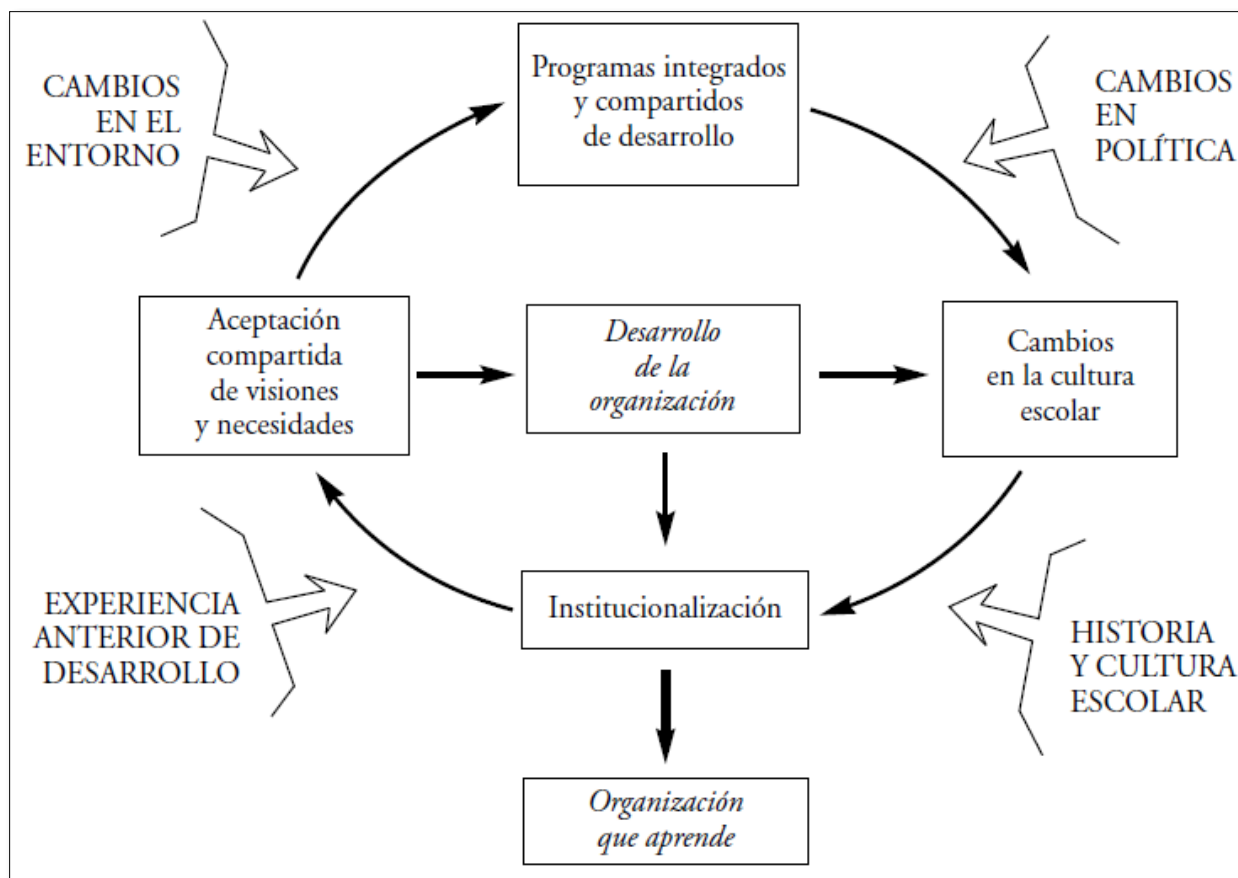


Ilustración 5: El centro educativo como organización que aprende (Bolívar, 2000: 193, enreferencia a estudios de Dalin y Rolff, 1993: 146)

Aterrizando este modelo al tema de investigación en cuestión, una organización educativa que aprende a hacer uso de TIC es aquella que recibe y apropia tanto los factores externos asociados a los cambios en las políticas de formación y en el entorno, como los internos asociados a la historia y cultura escolar y la experiencia de desarrollo docente, y los encamina en su desarrollo, considerando la institucionalidad, la aceptación de visiones compartidas y necesidades, los programas de formación en TIC y los cambios en la cultura institucional, para ello, se considera necesario, tener claridad en cuanto al uso de un modelo pedagógico como el de la pedagogía dialogante, la construcción de visiones compartidas, el aprendizaje en equipo y la gestión del conocimiento.

4.5.2 La Pedagogía Dialogante en el contexto de la institución educativa que hace uso de TIC

En el contexto de una institución educativa que aprende a hacer uso de TIC, que debe considerar tanto factores externos como internos, el rol fundamental del docente y el estudiante, y el interés por el aprendizaje y el conocimiento, la Pedagogía Dialogante (De Zubiría, 2006) emerge como una posibilidad para entrelazar y dinamizar dicho tridente.

Por una parte, la Pedagogía Dialogante, surge al interrelacionar los modelos pedagógicos heteroestructurantes de la Escuela Tradicional (Comenius, 1632; de Loyola, 1832; Durkheim, 1912), con los modelos pedagógicos autoestructurantes de la Escuela Nueva o Activa (Rousseau, 1762; Pestalozzi, 1774; Dewey, 1886; Hall, 1904); se realiza una síntesis dialéctica que reconoce y recopila las mejores propuestas que ofrecen cada una de estas corrientes (Not, 1983) para crear un modelo denominado dialogante o interestructurante (Coll, 1994).

En relación con los modelos pedagógicos heteroestructurantes, se adopta la idea de que el conocimiento se construye no solo adentro, sino fuera del aula escolar, y frente a los modelos pedagógicos autoestructurantes se rescata el papel activo que adopta el estudiante en su proceso de aprendizaje, así como la importancia que tiene la escuela en la comprensión y desarrollo intelectual de este. De esta manera, en el modelo Pedagogía Dialogante propende por una educación centrada en el desarrollo y no en el aprendizaje, se habla de un conocimiento que se construye por fuera de la escuela pero que se reconstruye de manera activa e interestructurada a partir de un diálogo pedagógico reflexivo y significativo entre el estudiante, el saber y el docente.

El papel del docente es el de un mediador que interviene de forma intencionada, significativa y trascendental en el desarrollo integral del estudiante, y el de la escuela es el de velar por el desarrollo de las dimensiones cognitiva, socioafectiva y práxica.

El principal referente de la propuesta de DeZubiría es Coll(1994), quien en el marco de la reforma educativa española propone un modelo de diseño curricular a partir de cuatro preguntas sobre el qué enseñar, el cuándo enseñar, el cómo enseñar, y qué, cómo y cuándo evaluar; modelo que De Zubiría convierte en un hexágono con las preguntas sobre con qué y para qué enseñar, en la siguiente ilustración se puede ver y entender de qué trata dicho hexágono y lo que se busca con cada una de dichas preguntas.

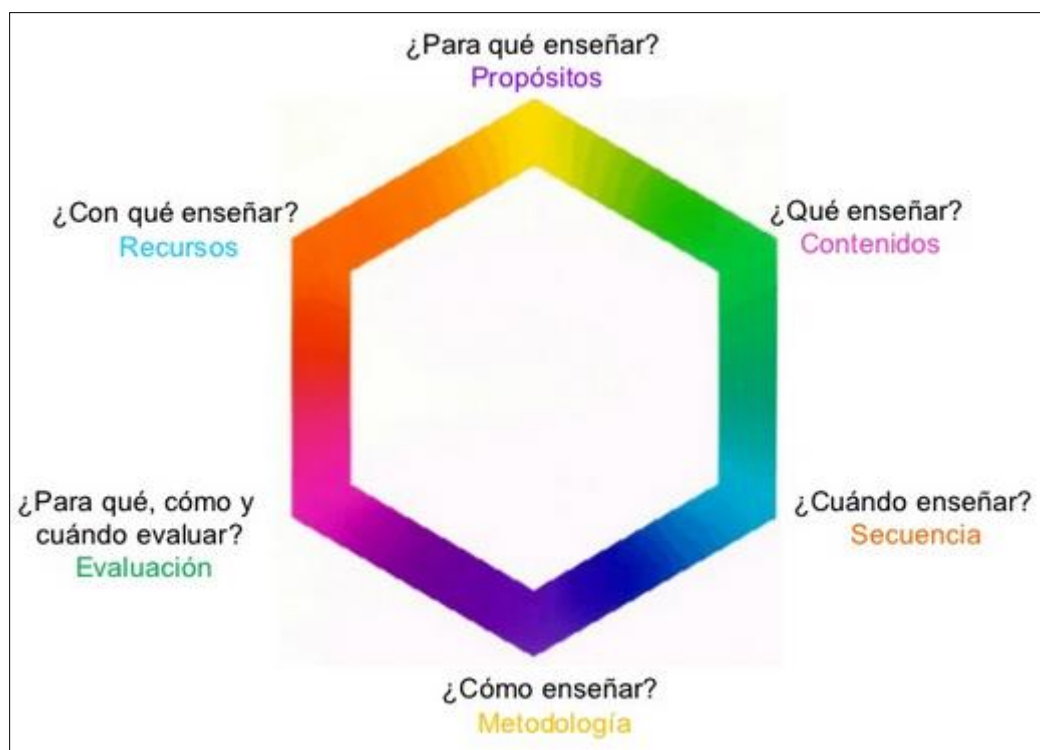


Ilustración 6: Hexágono curricular de DeZubiría (2006)

Fuente: [http://es.slideshare.net/camiblancoa/modelos-pedaggicos-cap-1-julian-de-zubira-](http://es.slideshare.net/camiblancoa/modelos-pedaggicos-cap-1-julian-de-zubira-juanita-martinez)

[juanita-martinez](#)

Una organización educativa que aprende o intenta aprender a hacer uso de TIC podría trazar una ruta de trabajo a través de la Pedagogía Dialogante. Se habla de una escuela que está para cumplir con su función de formar al educando en sus diferentes dimensiones, pero al mismo tiempo de una escuela que espera tener un educador que hace uso y apropiación de las TIC al momento que fortalece su formación disciplinar. En este punto es necesario preguntarse sobre el cómo lograrlo.

En esta apuesta se evidencia la necesidad de encontrar el punto de equilibrio entre el enfoque que prioriza el aprendizaje o el conocimiento de la organización que aprende y el enfoque que prioriza el desarrollo en la Pedagogía Dialogante; aunque parecieran ser opuestos, no son distantes, más bien son complementarios. El punto clave se sitúa desde una concepción antropológica. La manera en que la organización que aprende alcanza el aprendizaje o el conocimiento colectivo es a través de la interacción significativa de las personas que en ella conviven; docentes, estudiantes, directivos, otros; ahora bien, la construcción de este aprendizaje o conocimiento se va a dar si individualmente se estimula y se logra el desarrollo de cada actor, lo cual depende en gran manera de la claridad y sinergia existente entre los propósitos, los contenidos, la secuencia, la metodología, los recursos y procesos evaluativos definidos colectivamente.

Se habla de la necesidad de que el docente adquiera cierto conocimiento en cuanto al uso apropiado de las TIC en sus procesos de enseñanza aprendizaje, por lo tanto, se está hablando de su desarrollo profesional y pedagógico, luego, se evidencia el llamado a que este uso en el proceso educativo cause un desarrollo académico y personal de calidad en el estudiante, esto

habla de un saber técnico asociado a las TIC y otro disciplinar desde cada docente. Tanto un enfoque de organización que aprende como el de un modelo interestructurante o de Pedagogía Dialogante cobran gran relevancia, se complementan, es aquí donde se logra ese diálogo entre estudiante, docente y saber; este proceso demanda la existencia de un docente democrático o progresista que refuerza, en su práctica, la capacidad crítica del educando, su curiosidad, su insumisión y el rigor metódico con que se aproxima al objeto cognoscible, pero también la existencia de educadores y de educandos creadores, instigadores, inquietos, rigurosamente cuidadosos, humildes y persistentes, (Freire, 2004).

Una posibilidad para que una organización logre tal propósito depende del establecimiento de una visión compartida, del aprendizaje en equipo y la gestión del conocimiento, a la manera como se describen en los siguientes apartados.

4.5.3 Visión compartida para uso y apropiación de TIC

Sin asumir necesariamente una posición desde lo empresarial o productivo, es posible referenciar a Senge(1992), quien define una visión compartida y genuina como aquella que va mucho más allá de una mera “visión formulada” desde las directivas de una organización, en la que la gente sobresale y aprende, no porque se lo ordenen, sino porque lo desea. La práctica de la visión compartida supone aptitudes para configurar “visiones del futuro” compartidas que propicien un compromiso genuino antes que mero acatamiento.

Desde esta mirada, una institución educativa que se encamina en aprender a usar las TIC para generar uso y apropiación de TIC, es aquella en la que todos sus actores; directivos,

docentes, estudiantes y padres de familia, se comprometen y actúan consecuentemente con dicha causa y funcionan de forma sincronizada convirtiéndose en equipos de alto rendimiento y fuerte compromiso dentro de la institución, es aquí donde podría iniciarse la apropiación de un modelo de pedagogía dialogante, con la definición de los propósitos, los contenidos, la secuencia, la metodología, los recursos y procesos evaluativos que pondrá en marcha la institución educativa.

Según De la Mata (2014), la construcción de una visión compartida es el producto de varias interacciones de visiones individuales, que requieren conversaciones periódicas donde las personas se sienten libres de expresarse y sobre todo, aprenden del proceso de compartir experiencias y buscar la forma en que cada individuo se responsabilice por hacer lo necesario para concretar la visión: Supone el desarrollo de ciertas actividades las cuales y en el marco de la presente investigación se adaptan a continuación, para construir lo que sería una visión compartida en la institución educativa considerando el uso y apropiación de TIC:

- ✓ Asegurarse de entender el poder y rol de todos los miembros de la institución, otorgándoles confianza y mostrándoles que son parte importante en el objetivo y proceso que se propone con las TIC
- ✓ Alentar a todos los docentes de la institución a plantearse una visión personal para su área contemplando el uso de TIC
- ✓ Convocar a todos los miembros a reuniones (en el caso de alumnos y padres pueden ser sus representantes) para describir una imagen de la institución que se quiere lograr a futuro
- ✓ Socializar y discutir en equipo sobre el propósito que persigue la institución al hacer uso de TIC; aclarando correspondencia entre los conceptos emitidos, las dudas y buscando sinergias

- ✓ Discutir sobre los valores individuales y de cómo estos guían los actos personales dentro y fuera de la institución, en lo presencial y no presencial
- ✓ Definir los lineamientos para relacionarse con todos los actores, tanto a nivel presencial como haciendo uso de recursos de comunicación sincrónicos y asincrónicos
- ✓ Realizar una tormenta de ideas sobre cuál es la institución ideal que cada uno tiene en mente en relación con el uso y apropiación de TIC
- ✓ Formular varias visiones y compartir en equipo considerando el futuro en los estudiantes, en los procesos y en las TIC
- ✓ Describir una visión que englobe el sentir de la institución y exprese en forma convincente el anhelo de todos. (Adaptado con base en los planteamientos de De la Mata, 2014)

Estas orientaciones no son una camisa de fuerza, ni tampoco una fórmula que funciona a manera de 1, 2, 3, ya que depende del contexto propio de cada sede, su cultura y estructura organizacional. De igual forma, dependiendo del grado de apropiación de TIC que tenga la institución educativa, varias de estas actividades se podrían llevar a lo virtual.

4.5.4 Aprendizaje en equipo para uso y apropiación de TIC

Desde el mismo momento en que una institución proyecta su trabajo y sus acciones a través de una visión compartida, quiere decir que asume el reto de alinear y desarrollar sus actividades y procesos mediante el trabajo en equipo, para lograr los resultados que sus miembros desean tanto individual como colectivamente.

Según Senge(1992), un verdadero aprendizaje en equipo involucra el diálogo, la capacidad de los miembros del equipo para identificar y suspender los supuestos, e ingresar en un auténtico pensamiento conjunto. A través del diálogo se puede aprender a reconocer y clarificar los patrones de interacción y los patrones de defensa desde lo individual que por lo general erosionan el aprendizaje y afectan el funcionamiento de un equipo. La unidad fundamental de aprendizaje en las organizaciones modernas no es el individuo, sino el equipo.

Desde esta mirada, el trabajo en equipo en una institución educativa para fortalecer sus procesos de formación para uso y apropiación de TIC inicia con el dialogo institucional, en el que además de construir la visión compartida, identifica su realidad y elementos supuestos en relación con la formación y las capacidades para uso y apropiación de TIC. Se habla de un aprendizaje inicial y primordial del equipo de TIC, que aprende y luego enseña a equipos de áreas y al equipo completo de la institución.

El dialogo permitirá, entre otras cosas:

- ✓ Identificar las actividades logísticas u operativas que le demandan tiempo a los docentes individualmente y que podrían solventarse mediante el trabajo en equipo y haciendo uso de las TIC
- ✓ Identificar las barreras que no permiten el trabajo en equipo entre áreas e institucionalmente y definir estrategias para eliminarlas
- ✓ Identificar los saberes individuales y que podrían ser aprovechadas en conjunto por el equipo institucional

Dentro de un escenario de trabajo en grupos o equipos es imposible no tratar el aprendizaje cooperativo o colaborativo, necesario para el intercambio de ideas, la consolidación de procesos de comunicación y el fortalecimiento del aprendizaje colectivo desde las capacidades y habilidades individuales. Se puede entender este como un proceso en equipo en el cual los miembros se apoyan y confían unos en otros para alcanzar un propósito o meta propuesta.

Para Bruffe (1995) citado por Hernández & Olmos (2011), el aprendizaje cooperativo consiste en trabajar juntos en armonía y apoyo mutuo para hallar la solución a una situación, y el aprendizaje colaborativo busca desarrollar personas autónomas y reflexivas. Para Bruffe, el término cooperativo es propio del trabajo con los niños, mientras que colaborativo es más pertinente para jóvenes y adultos.

De manera similar, Hiltz y Turoff (1993) señalan que el aprendizaje cooperativo se define como:

Un proceso de aprendizaje que enfatiza el grupo o los esfuerzos colaborativos entre docentes y estudiantes. Destaca la participación activa y la interacción tanto de estudiantes como de docentes, el conocimiento es visto como un constructo social, y por lo tanto el proceso educativo es facilitado por la interacción social en un entorno que facilita la interacción, la evaluación y la cooperación entre iguales⁶

Mediante el aprendizaje cooperativo o colaborativo la institución educativa puede fortalecer sus procesos de uso y apropiación de TIC, tanto a nivel de formación entre sus docentes y demás actores, como a nivel de aprendizaje en el aula. El aula es un excelente lugar

⁶Hiltz y Turoff, 1993. Tomado de “Entornos Virtuales de Enseñanza –Aprendizaje: El proyecto GET. <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/imagen/evea.htm>

para desarrollar las habilidades de trabajo en equipo entre estudiantes, y la institución educativa es un escenario propicio para desarrollar proyectos conjuntos que permitan fortalecer las dimensiones o competencias de los docentes en materia de uso y apropiación de TIC, una manera de desarrollar los proyectos colaborativos puede ser a través de una metodología de plan de acción y haciendo uso de una herramienta como la que se presenta a continuación.

Tabla 8. Matriz plan de acción

Objetivo	Meta	Actividades	Indicador	Fecha Inicio	Fecha Final	Responsables

Fuente: Desarrollo de una Metodología para Integrar las TIC en las IE de Montería (Soto & Franco, 2013)

Pedagógicamente, una buena manera de complementar y aterrizar el trabajo en equipo y colaborativo para el uso y apropiación de TIC en el docente y en el estudiantes mediante la Estrategia de Aprendizaje Basado en Proyectos – APB, pertinente y coherente para desarrollar habilidades de colaboración, comunicación, investigación y autoformación entre otras.

Galeana(2006) citando a (Blank, 1997; Dickinson, 1998; Harwell, 1997) plantea que el Aprendizaje Basado en Proyectos es un modelo de aprendizaje en el que los estudiantes planean, implementan y evalúan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase. Asimismo, plantea que es un modelo que implica el formar equipos integrados por personas con perfiles diferentes, áreas disciplinares, profesiones, idiomas y culturas que trabajan juntos para realizar proyectos para solucionar problemas reales. Finalmente establece que dentro del ABP es posible hablar de Trabajo Colaborativo basado en TIC, como el proceso intencional

de trabajo de un grupo para alcanzar objetivos acompañados de herramientas TIC diseñadas para dar soporte y facilitar el trabajo (ComputerSupportedCooperativeWork)

Un proceso de aprendizaje que se basa en el ABP y que hace uso de las TIC permite desarrollar competencias, mejorar habilidades de investigación, incrementar las capacidades mentales de orden superior, participar en un proyecto, aprender a usar las TIC, aprender a autoevaluarse y evaluar a los demás, comprometerse en un proyecto en red y trabajar en ideas importantes, entre otras cosas.

La estrategia de ABP puede ser pertinente y apropiada para aterrizar una propuesta de formación docente para uso y apropiación de TIC, considerando un enfoque de formación institucional, de Pedagogía Dialogante en dos momentos: un primer momento cuando el cuerpo docente, como equipo institucional define los propósitos, los recursos, los contenidos proyectos a través de los cuales se va a formar y va a hacer uso de TIC desde lo pedagógico, lo investigativo, lo organizacional, y un segundo momento como estrategia pedagógica dentro del aula con el estudiante. El APB permitirá que el docente se forme en uso y apropiación de TIC, pero además desarrollar el aprendizaje en el estudiante desde las disciplinas y en cuanto a las TIC.

Un proceso de aprendizaje en equipo, cooperativo y colaborativo, basado en el ABP, puede ser un instrumento estratégico y pedagógico para materializar un enfoque de aprendizaje institucional que se fundamenta en la Pedagogía Dialogante, el cual debe ir acompañado de procesos eficientes de documentación y socialización de la información, que permitan la creación y difusión de conocimiento.

4.5.5 Gestión del conocimiento frente al uso y apropiación de TIC

Se plantea la gestión del conocimiento como aspecto fundamental dentro de una institución educativa que aprende a formarse para hacer uso de TIC mientras hace uso de TIC. Esto demanda la existencia de procesos y mecanismos que permitan la localización, generación, almacenamiento y difusión de información y conocimiento, y que sean estratégicos para el aprendizaje y crecimiento de la institución.

Se hace una aproximación a dicho concepto mediante los planteamientos de Davenport, De Long, & Beers (1998), quienes afirman que la gestión del conocimiento *debería preocuparse por explotar y desarrollar los activos de conocimiento que posee la organización a fin de que esta pueda llevar a cabo su misión estratégica*. A partir de ello, se puede empezar a considerar la institución como una organización activa en la producción y desarrollo de conocimiento. (Sin considerarla necesariamente como una empresa productiva). De manera similar Sveiby (1997) citado por Serradell & Juan (2003), plantea que:

A diferencia de lo que sucede con la información, el conocimiento es intrínseco a las personas, y su generación ocurre como parte del proceso de interacción entre las mismas. En otras palabras, la información tiene poco valor por sí misma y sólo se convierte en conocimiento cuando es procesada por el cerebro humano (p. 2).

En el contexto de la institución educativa, se encuentra que no es suficiente que sus actores posean la información y mucho menos que traten de usarla de manera aislada o individual, por lo que se hace necesario que exista una interacción en el colectivo de actores para

hablar de la gestión del conocimiento. Aquí vale la pena preguntarse ¿Es posible asumir una cultura de gestión del conocimiento en la institución educativa? ¿Cómo hacerlo?

Al respecto, Nonaka y Takeuchi (1995) citados por Serradell, et al (2003), permiten realizar una aproximación a tal propósito. Dichos autores hacen la distinción entre *conocimiento explícito* y *conocimiento tácito*:

El conocimiento explícito es aquel que puede ser estructurado, almacenado y distribuido y el conocimiento tácito es aquel que forma parte de las experiencias de aprendizaje personales de cada individuo y que, por tanto, resulta sumamente complicado, si no imposible, de estructurar, almacenar y difundir (p. 3).

Al respecto, Serradell & Juan (2003) afirman que según esta distinción las TIC solo permitirían almacenar y distribuir conocimiento explícito, pero de igual manera, estas han ayudado a ampliar el rango de lo que se puede considerar como conocimiento explícito: algunas formas de conocimiento que antes eran consideradas como conocimiento tácito han pasado a ser conocimiento explícito gracias a las posibilidades que ofrecen las redes de comunicación, los archivos multimedia y las tecnologías audiovisuales.

Los procesos de formación y cualificación docente asociados a las TIC que se implementan en las instituciones educativas se convierten en una oportunidad para la gestión del conocimiento, veamos de qué manera en la visión de Nonaka y Takeuchi y a partir de la siguiente ilustración;

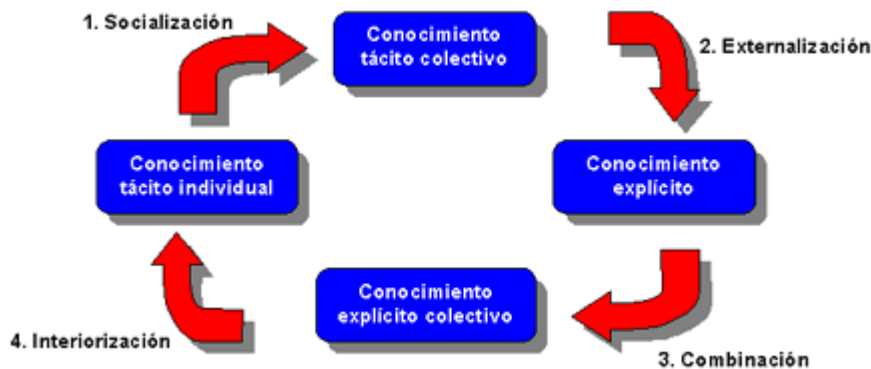


Ilustración 7: Creación del conocimiento Nonaka y Takeuchi (1995)

Fuente: Artículo digital, La gestión del conocimiento en la nueva economía. SERRADELL, Enric. JUAN, Ángel. FUOC, 2003. <http://www.uoc.edu/dt/20133/>

La manera de entender y aplicar los diferentes procesos propuestos por estos autores en el contexto de una institución educativa sería:

1. **Socialización:** los docentes antes de iniciar el proceso de formación comparten sus ideas, experiencias y conocimientos previos, inicia con el auto reconocimiento a nivel individual y luego la socialización con el colectivo; ha de ser el punto de partida del proceso y la estrategia permanente vía “facetoface”. El conocimiento tácito individual se convierte en tácito colectivo.
2. **Externalización:** cada docente ha de almacenar, codificar y documentar cada experiencia que va teniendo o que va realizando durante el proceso de formación. Que cada docente adquiriera el hábito de sistematizar cada experiencia que tenga con el colectivo de alumnos sea buena o mala, el conocimiento tácito colectivo se convierte en explícito individual.
3. **Combinación:** cada uno de los docentes comparte con el colectivo las experiencias tenidas y debidamente documentadas a través de redes de aprendizaje, correo electrónico e informes; estas se convierten en actividades de socialización donde prima la

retroalimentación y la complementación. El conocimiento explícito individual se convierte en explícito colectivo.

- 4. Interiorización:** a partir de las actividades de socialización y retroalimentación, el docente ha de mejorar su práctica y su experiencia. Asimismo, reestructurar y mejorar cada vez más lo que sabe y lo que hace. El conocimiento explícito colectivo le permite acceder cada vez a un mejor conocimiento tácito individual. (Nonaka y Takeuchi, 1995)

Este tipo de actividades permitiría a la organización educativa evaluar, retroalimentar y consolidar suproceso de aprendizaje y formación institucional, lo que finalmente permitiría fortalecer sus procesos de enseñanza aprendizaje en el estudiante, así como también, consolidarse realmente como una institución que aprende y gestiona conocimiento sobre el uso de TIC, por medio de las TIC. Esto sería posible desde la apuesta, el compromiso y el interés individual, pero dentro de una visión colectiva o grupal.

4.6 Uso de TIC en el aula

En los últimos años el uso de TIC en el aula y la escuela ha sido un punto fuerte de reflexión, discusión e incluso de decisión para el diseño e implementación de políticas y propuestas educativas, en donde más allá de reconocer y aprovechar los beneficios que podrían ofrecer para el sistema educativo, el desafío ha girado en torno a cómo garantizar condiciones en términos de infraestructura, formación, gestión y uso pedagógico, consideradas como fundamentales para lograr un verdadero impacto y transformaciones con las TIC en el aula de clases.

En relación con esto, Peré Marques (2001) plantea que la integración de las TIC en la institución no solamente supone para el cuerpo docente un reto de innovar sus prácticas docentes utilizando estos medios, sino que también comporta importantes consecuencias organizativas (acceso a las aulas informáticas, mantenimiento de las mismas, instalación de programas, entre otras.). Los aspectos organizativos resultan un elemento clave en todo proceso de innovación.

Para el Instituto para la Investigación y el Desarrollo Pedagógico - IDEP (2009), por ejemplo, el uso de TIC se trata, especialmente, de un fenómeno cultural que le plantea dos grandes desafíos a la educación y a la escuela. En primer lugar, implica formar en su comprensión, en su uso y en su dimensión cultural, ya que el individuo del Siglo XXI debe estar pertrechado con los conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan el dominio de las técnicas usuales de información y comunicación para hacer realidad su condición de un ciudadano que actúa localmente, pero piensa globalmente; y en segundo lugar, desde el punto de vista pedagógico la introducción de las TIC en las escuelas provoca necesariamente transformaciones en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en las estrategias pedagógicas, en la utilización de los espacios, en el aprovechamiento del entorno cultural, en los roles de los sujetos.

Plantea también De la Ossa(2009), que el uso pedagógico de las TIC, entendido como el conjunto de prácticas que manifiestan una preocupación por saberes pedagógicos, conceptuales y tecnológicos para promover procesos reflexivos y apropiaciones en el educando (Dussel, 2014), es necesario asumirlo no solo desde el computador, el software educativo y el internet, sino también desde el uso pedagógico de la radio y la prensa escolar, la televisión y el video educativo, y el

desarrollo de nuevas posibilidades en las formas de leer el mundo, mediadas ahora no solo por el libro impreso, sino por nuevos lenguajes simbólicos y dispositivos tecnológicos.

De manera similar Batista, Celso, & Usubiaga, (2007) plantean que la inclusión de las TIC a la escuela se vincula con la alfabetización en los nuevos lenguajes, el contacto con nuevos saberes y la respuesta a ciertas demandas del mundo del trabajo. Asimismo, que exige formar capacidades para la comprensión y la participación en una realidad mediatizada, atravesada por la saturación de información, y por la presencia de los medios masivos de comunicación con concentración en la producción de contenidos y una fuerte impronta de la lógica del mercado. Por ello, se observa que esto refuerza la implicación cultural planteada por el IDEP

Otros autores reconocen, además, implicaciones de tipo económico y social en el fenómeno de las TIC en educación. Por ejemplo, Rueda (2012) señala que lo que está en juego es la construcción de otra historia del mundo y no porque estas tecnologías sean tan poderosas que logren determinar a las sociedades, sino porque la actual transformación no es solo tecnológica, sino también política (en particular, por la nueva relación entre el Estado y el mercado); económica (de la mano de un capitalismo cognitivo o informacional y la lógica empresarial); social (en nuevas formas de vida y autoridad familiar, con pares, y en el relajamiento de las relaciones de poder entre adultos y niños y jóvenes) y finalmente, cultural (en las nuevas formas de construcción de sentido que resultan significativas en las más diversas prácticas sociales). Así, a la llegada de las actuales tecnologías, le preceden unos cambios en la sensibilidad contemporánea, en el orden de las subjetividades y en las prácticas sociales, un nuevo modelo productivo y unas instituciones desgastadas, fracturadas, como el Estado, la escuela, la subjetividad moderna, que otrora fueran fuentes de valor simbólico y de identidad.

Se evidencia entonces que el uso de TIC en el aula, además de tener implicaciones tecnológicas y pedagógicas, tiene implicaciones de tipo económico, político, social y cultural que trascienden al aula de clases, incluso a la escuela; realidad a la que no debería estar ajeno ni el docente ni la escuela, si no que por el contrario se debería asumir desde el contexto social, los procesos y los proyectos mismos de la escuela como organización clave de y en la sociedad.

El docente, y con él la institución educativa pueden asumir el reto de formarse y direccionar la formación de sus educandos con una visión de las TIC como herramientas altamente incidentes en la sociedad de la información y del conocimiento, en la cultura, en la economía y en las circunstancias, particularidades y problemas sociales, que aunque en el aula las TIC parezcan meramente instrumentos, hacen parte de su realidad y la del educando en todas las esferas de su diario vivir, es necesario, por ende, su formación permanente para lograr la apropiación en dichas esferas.

4.6.1 Tecnologías de la Información y la Comunicación - TIC

El concepto de Tecnologías de la información y la Comunicación abarca en su definición y aplicación en el mundo actual, todas aquellas tecnologías por medio de las cuales es posible acceder, producir, tratar y comunicar información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido otros) Cabero (1998), plantea que:

Las nuevas tecnologías de la información y comunicación giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no de forma

aislada, sino, lo que es más significativo, de manera interactiva e interconectada, lo que permite conseguir nuevas realidades y posibilidades de comunicación, sincrónica o asincrónicas. (p. 198).

Es gracias a las TIC que el proceso de transmisión de la información se hace más fácil, porque se encuentra más disponible y accesible al público general, evento que se presenta por las características propias de estas como la inmaterialidad, que implica que la información sea llevada instantáneamente a lugares lejanos, así mismo la interactividad, considerada el elemento más destacable de estas tecnologías cuando se aplican en el ámbito educativo, pues es la característica que permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de los sujetos, en función de la interacción concreta del sujeto con el ordenador (Belloch Ortí, s.f.)

Se ve, entonces la manera como las TIC van evolucionando cada vez más y con mayor ritmo ante las necesidades y requerimientos de tipo tecnológico que se demandan, por ejemplo desde los sectores económico, social, cultural o educativo; Asimismo, la forma en la que los elementos inherentes a estas como la innovación, la diversidad y en general, la buena calidad de sus contenido, factores que a su vez, sumados a la ubicuidad de su naturaleza, han permitido que las TIC hayan logrado tener una influencia cada vez más notable en todos estos sectores por medio del fenómeno conocido como *e-learning*.

Se estima que en la actualidad el 80% de las personas que acceden a internet, lo hacen desde un dispositivo móvil, (The 2011 Horizont Report, 2011) partiendo de esto, se pueden hacer inferencias sobre el impacto que han tenido estos dispositivos en la conectividad que demanda una sociedad digital como la actual. Gracias a este fenómeno, los procesos educativos se han visto beneficiados, porque el uso de este tipo de dispositivos se ha convertido progresivamente en

un una tendencia de aprovechamiento de las TIC como un espacio de aprendizaje, cómodo, único, personalizado, cada vez más accesible en términos económicos.

La Unesco ha resaltado la importancia de las TIC en el tránsito de una “sociedad industrial” a la “Sociedad de Información” donde la correcta difusión de contenidos en el espacio educativo es de gran importancia, ya que representa una oportunidad de ampliar el acceso a oportunidades de aprendizaje, mejorar los logros de aprendizaje y calidad de la educación incorporando métodos avanzados de enseñanza. (Instituto de Estadística de la Unesco, 2009).

Como aspecto de especial importancia en la aplicación de las TIC en una renovación de ambientes de aprendizaje en Colombia, es significativo resaltar el papel que juega la infraestructura disponible para la correcta aplicación y funcionamiento de estas tecnologías. Es por esto que en Colombia, bajo el marco normativo de la Ley de TIC - 1341 de 2009, Artículo 3, se establecen ciertos lineamientos para garantizar el cubrimiento integral de mejoras de infraestructura como priorizar el acceso y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación; promover la libre competencia; incentivar el uso eficiente de la infraestructura y los recursos escasos; garantizar la protección de los derechos de los usuarios; y generar incentivos adecuados para la inversión privada. Adicionalmente, se introduce en el país el principio de neutralidad tecnológica, para desplegar nuevas oportunidades a los agentes que confluyen en el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones (CEPAL, 2011).

4.6.2 Sociedad de la información y del conocimiento

La sociedad actual se encuentra estrechamente relacionada con el uso de las TIC, ya que prácticamente estas herramientas están en todos los escenarios de la vida cotidiana: educación, salud, empleo, cultura, economía, etc. Estos usos cada vez más, se relacionan estrechamente con factores como innovación, Internet, conectividad, información, comunicación y conocimiento. Según Olivé (2008) la sociedad contemporánea es la sucesora de la sociedad industrial, con rasgos entre los que se destacan, el incremento espectacular del ritmo de creación de información y conocimiento, de la capacidad de su acumulación y distribución y, hasta cierto punto, de la capacidad social de su aprovechamiento para generar conocimiento.

Por otra parte, García (2012) plantea que nos encontramos en la sociedad de la información, en la sociedad red, en la sociedad del aprendizaje, en la sociedad del conocimiento. Plantea que el conocimiento surge a través de la información, una vez que aquella ha dado significado a los datos, con el apoyo inexcusable de la educación, de las experiencias previas y de los valores asumidos. Se puede notar en tal afirmación el importante lugar o peldaño que ocupa la educación en la dinamización o construcción, primeramente de la información y de manera consecuente con el conocimiento y con la sociedad del conocimiento.

Se reafirma esta postura, al aclarar a qué llamamos *conocimiento* en este contexto; como se ha visto, el concepto se halla en la cadena “dato – información – conocimiento– aprendizaje o educación” la cual es paralela a “operación – acción – actividad – pedagogía por proyectos de vida” (Acosta, 2014). Una manera más sencilla de aproximarse al concepto la obtenemos del proceso de toma de decisiones (Prada Madrid, 2008), según el cual un dato es una unidad de conocimiento inconexa y por tanto sin significado en sí mismo, como “dos mil”; una información es una interpretación de datos, por lo tanto cuenta con relaciones, patrones y significados en un

contexto, como “el dólar está a dos mil”; el conocimiento es la abstracción conceptual de información organizada, como “es el momento de vender los dólares”.

Así pues, es evidente que Internet ha causado que la información abunde, basta con escribir un término en Google para encontrar de todo tipo: irrelevante y pertinente, verídica y falsa, obsoleta y vigente, parcial y completa, única y repetida. La ley de oferta y demanda ha ocasionado que Internet deprecie la información. No hay consenso sobre quién es el autor de la frase “*la información es poder*”; pero sí lo hay sobre el autor de esta: “*la información vale lo que una fotocopia*”: la escribió Pedro Antonio Gutiérrez en su trabajo de grado doctoral disertando sobre la relación entre la información y el conocimiento (Gutiérrez, 2011).

A finales del siglo XX emergía el concepto Sociedad de conocimiento (casualmente por el tiempo en que el protocolo TCP/IP –conocido como Modelo Internet– se consolidaba), sociedad que Gutiérrez (2011) la describe como aquella que acentúa la actividad humana en la producción de conocimientos, y en consecuencia revela con mayor nitidez la preeminencia del sujeto humano como agente de la acción histórica frente a la economía y la tecnología, y frente a los procesos y mecanismos de captación, procesamiento y difusión de la información.

Como se analizó en el planteamiento de Olivé, uno de los rasgos de una sociedad del conocimiento es la capacidad social para el aprovechamiento de la información, para producir conocimiento; así que, se podría tener abundante información, lo que no es directamente proporcional al conocimiento. Ello demanda largas jornadas de investigación, estudio, análisis y aprendizaje. Es justamente en este punto, en el que las TIC y el docente cobran su verdadera dimensión. De un lado, las TIC son herramientas y medios útiles, y de otro, el docente es un guía

clave en el proceso de filtrar la información y dirigir al alumno para que genere conocimiento. Es en este momento en el que se valora un nuevo rol, un nuevo perfil docente.

Puede parecer una tarea no tan fácil para el docente, puesto que en la sociedad del conocimiento se requiere partir de la *información* para llegar a construir el *conocer*, como un proceso creativo; para lograrlo, lo ideal es transitar por las TIC y aprovecharlas como un soporte favorable que facilita la comunicación, la sistematización, el intercambio de saberes y el trabajo colaborativo. Ahora se le demanda al docente que, además del dominio de su área particular, desarrolle un uso adecuado de las TIC para conducir a sus alumnos hacia el conocimiento, partiendo del gran volumen de información que, por cierto, debe validar.

4.6.3 Cibercultura

Quizás sea Pierre Lévy (2007), citado por Sierra (2009) una de las personas que más se ha inmerso en el concepto de cibercultura la cual se considera como el “*conjunto de las técnicas (materiales e intelectuales), de las prácticas, de las actitudes, de los modos de pensamiento y de los valores que se desarrollan conjuntamente en el crecimiento del ciberespacio*” (p. 386). La cibercultura es, entonces, la cultura de un mundo que se suponía inexistente: el mundo virtual. Pero ese mundo existe, es real y ha cobrado vigencia en casi todas las esferas humanas: ciberespacio, cibercolegio, ciberbullying, ciberamigo, cibersexo, ciberjuego, virtualidad, red social, globalización, conectividad, inteligencia artificial, robótica y muchos otros elementos, que son reales, son comunes y hacen parte del día a día de la sociedad contemporánea. Básicamente, la manera en la que se desarrolla la vida en medio de esos elementos es lo que Lévy llamaría cibercultura.

La cultura de los nativos digitales es la cibercultura: viven en las redes sociales, en los juegos virtuales, necesitan estar conectados a Internet, desarrollan amistades, buscan información, tareas, diversión, etcétera en la red; y más allá de eso, desarrollan un estilo de vida indefectiblemente ligado al ciberespacio. Una importante reflexión es que aunque el docente de hoy vive al mismo tiempo que el nativo digital, no necesariamente vive en el mismo momento, circunstancia que, en el papel, lo desafía a desarrollar las competencias que los nativos digitales poseen, para abordar de manera cómoda su ejercicio profesional en esta era tecnológica que vive.

(Barragan, 2011) plantea que lo ideal es contar con un docente que resignifique sus horizontes de sentido, con miras a pensar sobre lo que hacen en sus actuaciones educativas, especialmente, de cara a las relaciones ciberculturales que acontecen en el ciberespacio. No se trata de hacer del ciberespacio el lugar de la réplica de aquello que se realiza en el salón de clase, sino que implica concebirse de formas diversas, sin olvidar que eso que define y engrandece a un maestro es la posibilidad de reinventarse críticamente ante las nuevas situaciones del contexto.

Conforme a lo anterior, el docente se encuentra en un escenario en el que, además de conocer el mundo de la cibercultura o el ciberespacio en que viven los alumnos, se ve en cierta manera obligado a vivirlo, lo cual se convierte en un gran desafío por todas las implicaciones de tiempo, de dominio, o de motivación que le demandaría. Ahora, la pregunta interesante en este caso para formular es, ¿por qué no pensar en este estudiante nativo digital, como un par-guía para el docente en la escuela, en donde el estudiante, investigue y use estas herramientas para el desarrollo de tareas, pero que además le enseñe al docente la forma más adecuada de usarlas? O como se lo pregunta Freire (2004) *¿Por qué no establecer una “intimidad” necesaria entre los*

saberes curriculares fundamentales para los alumnos y la experiencia social que ellos tienen como individuos? (p. 15) Este será uno de los tópicos a abordar en la presente investigación, en el sentido de buscar en el docente el desarrollo de una dimensión que le permita inmiscuirse en la cibercultura y desde allí, fortalecer sus prácticas pedagógicas y procesos de enseñanza aprendizaje, con el apoyo de los saberes previos del estudiante.

4.6.4 Aprendizaje Móvil - Mobile Learning

Según Quin (2007), citado por Izarra (2010) el aprendizaje móvil o M-Learning puede ser visto como un subconjunto de E-learning, que es el concepto macro que incluye los entornos de aprendizaje móvil y en línea. En este sentido “M-learning es el e-learning a través de dispositivos móviles de cómputo”. A partir de esto, Izarra señala que los dispositivos móviles se han convertido en herramientas comunes, que ofrecen una amplia gama de efectos que pueden incluir la enseñanza y el aprendizaje, donde los estudiantes son capaces de contribuir más activamente al desarrollo de innovadores usos educativos de la tecnología, ya que ellos se entrelazan con otros aspectos de sus vidas en el aprendizaje espontáneo, la enseñanza de prácticas y la intersección con la vida cotidiana.

De manera similar, para la Unesco (2013), el aprendizaje móvil comporta la utilización de tecnología móvil, sola o en combinación con cualquier otro tipo de tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), a fin de facilitar el aprendizaje en cualquier momento y lugar. Puede realizarse de muchos modos diferentes: utilizando los dispositivos móviles para acceder a recursos pedagógicos, conectarse con otras personas o crear contenidos, tanto dentro como fuera del aula. El aprendizaje móvil abarca también los esfuerzos por lograr metas educativas amplias,

como la administración eficaz de los sistemas escolares y la mejora de la comunicación entre escuelas y familias.

La Unesco, también, establece que, para aprovechar al máximo las ventajas de las tecnologías móviles, lo ideal es formar a los docentes de modo que puedan incorporarlas con éxito en la práctica pedagógica, ya que de acuerdo con las investigaciones realizadas por la misma entidad, se ha encontrado que sin orientación e instrucciones los docentes utilizarán generalmente la tecnología para hacer “lo mismo de siempre de otra manera”, en lugar de transformar y mejorar los enfoques de la enseñanza y el aprendizaje.

Finalmente, Koole (2009) citado en JISC infoNet, (s.f) propone un modelo FRAME para el encuadre del aprendizaje móvil. Este consiste en un diagrama de Venn de tres círculos que comprende el aspecto del estudiante, el aspecto social y el aspecto del dispositivo. Se generan dos o más intersecciones en el momento en que los círculos se superponen en el diagrama de Venn, tal y como se muestra en la siguiente ilustración:



Ilustración 8: Modelo FRAME para el aprendizaje móvil (Koole 2009)

Fuente: http://www.educoas.org/portal/la_educacion_digital/147/pdf/infokit.pdf

También plantea Koole que el aprendizaje móvil es una combinación de las interacciones entre los estudiantes, sus dispositivos y otras personas, y proporciona una lista muy útil para las instituciones que deseen adoptar el aprendizaje móvil, incluyendo las siguientes preguntas:

En un sistema de aprendizaje móvil, ¿ha considerado lo siguiente?

1. ¿Cómo el uso de dispositivos móviles puede cambiar el proceso de interacción entre los estudiantes, la comunidad educativa y los sistemas?
2. ¿Cómo pueden los estudiantes utilizar con mayor eficacia el acceso móvil a otros estudiantes, los sistemas y dispositivos para reconocer y evaluar la información y los procesos para lograr sus objetivos?
3. ¿Cómo pueden los estudiantes ser más independientes en la navegación y en la filtración de la información?

4. ¿Cómo va a cambiar el papel de los profesores y estudiantes y cómo se preparará para ese cambio?

Estos interrogantes conllevan a favorecer la postura creadora del estudiante utilizando las herramientas tecnológicas móviles como medio en lugar de poner la tecnología o el dispositivo en primera línea de la iniciativa de aprendizaje móvil.

A partir de la conceptualización realizada, se puede mencionar que el aprendizaje móvil o M-Learning le demanda al docente, en un acto de reflexión, considerar el uso y apropiación de TIC más allá del computador, Internet y recursos tecnológicos asociados. En tal caso puede considerar la posibilidad y si lo desea, la oportunidad que ofrecen los dispositivos móviles para mejorar sus espacios de enseñanza aprendizaje, principalmente en nivel de uso y apropiación que tienen los estudiantes. Por medio del uso individual o combinación de las tecnologías móviles con otras tecnologías, puede generar espacios de formación en los que contará con la participación activa y constructiva del estudiante para dinamizar aprendizajes, socializar información y producir conocimiento, en cualquier momento y en cualquier lugar, entre estudiantes, con docentes y con sus padres inclusive.

El M-Learning supone un gran reto para el docente porque no solo implica para él la adquisición de unas competencias técnicas e instrumentales para la identificación, manipulación y uso correcto de dispositivos móviles, sino que además se espera que él oriente de manera pertinente los procesos de interacción del estudiante con el resto de la comunidad educativa a través de estos. Este sería un requisito en el perfil docente actual para la EPBM, el cual se aspira a constituir en la presente investigación.

Con base en la bibliografía referenciada, se realiza una primera aproximación al perfil docente requerido para fomentar el uso y apropiación de TIC a partir de procesos educativos. Inicialmente, afirmar que se requiere un docente que asuma un rol de tutor u orientador del proceso de enseñanza aprendizaje, dando total protagonismo al estudiante en la fijación de sus objetivos de aprendizaje y la metodología para alcanzarlos. En segunda instancia, se requiere un docente con competencias o dimensiones formativas tales como las tecnológicas, las pedagógicas, las actitudinales, las investigativas, las evaluativas, las socio-políticas y culturales, entre otras.

En términos organizacionales, un docente que entienda y aproveche el apoyo y complementariedad que puede encontrar en otros actores de la institución como los directivos, el docente de informática, los padres de familia y el estudiante mismo. Y finalmente, en términos teóricos, la consideración y apropiación conceptual de su disciplina y de temas como Tecnologías de la Información y la Comunicación, uso de estas en el aula, sociedad de la información y del conocimiento, E-Learning, M-Learning, cibercultura, entre otros; aspectos que se desarrollaran en el apartado 4.8 para establecer el nuevo perfil docente.

4.7 Políticas sectoriales de educación en Colombia

De acuerdo con el Art. 10 de la Ley 115 de 1994, Ley General de Educación; la educación formal aquella que se imparte en establecimientos educativos oficiales y privados aprobados y vigilados por el MEN, en una secuencia regular de ciclos lectivos, con sujeción a pautas curriculares progresivas, y conducente a grados y títulos. El sistema educativo formal está

conformado por diferentes niveles y subniveles progresivos, como se describe a continuación y se muestra en la ilustración 7.

En la Ley General de Educación, Ley 115 de 1994⁷, se detallan los objetivos y logros que se buscan en cada nivel para el educando. De manera general, en el nivel preescolar se busca el desarrollo integral en los aspectos biológico, cognoscitivo, sicomotriz, socio-afectivo y espiritual, a través de experiencias de socialización pedagógicas y recreativas (Art. 15); en la básica primaria se busca el desarrollo de valores, el fomento por el deseo del saber, el desarrollo de habilidades comunicativas, matemáticas, espaciales, físicas y de higiene oral, entre otras (Art. 21); en la básica secundaria se busca el desarrollo de la capacidad para comprender textos y expresar correctamente mensajes complejos, el desarrollo literario, el razonamiento lógico, numérico, analítico y geométrico, el conocimiento físico, químico y biológico, entre otros (Art. 22).

Finalmente, la educación media tiene el carácter de académica o técnica que constituye la culminación, consolidación y avance en el logro de los niveles anteriores y tiene como fin la comprensión de las ideas y los valores universales, y la preparación para el ingreso del educando a la educación superior y al trabajo, habiendo obtenido debidamente el título de bachiller (Art 27 y 28). Aquellos estudiantes que finalizan su bachillerato en las Escuelas Normales de Educación Superior, tienen la posibilidad de continuar al ciclo complementario (grados 12 y 13) y obtener el título de normalista; con esto pueden ejercer inmediatamente la labor como docente y asimismo, continuar su profesionalización en una licenciatura en algunas instituciones de educación superior.

⁷http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

En el nivel superior, para el nivel de pregrado, un bachiller puede optar por cursar una carrera técnica profesional, tecnológica o profesional en el área de ingenierías, ciencias sociales o humanas, o administrativas en cualquier institución de educación superior pública o privada del país. En algunas instituciones ofrecen la posibilidad de que el estudiante curse de manera progresiva la técnica, tecnológica y profesional en una misma área a través de la modalidad de ciclos propedéuticos. La siguiente ilustración muestra la estructura del sistema de educación formal colombiano, entendido en años, niveles y grados que debería cursar cualquier educando desde el grado 0 hasta un doctorado.

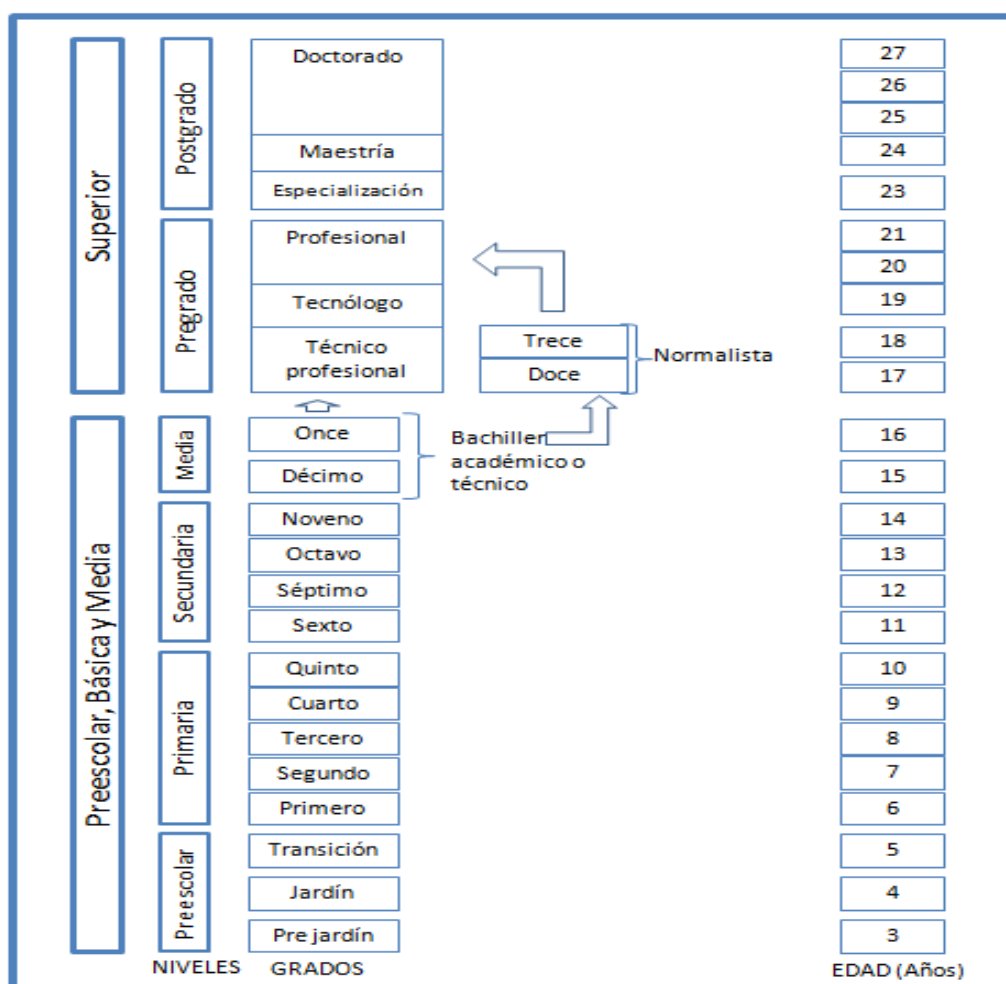


Ilustración 9. Estructura del sistema de educación formal colombiano

Fuente: Desarrollo propio

Es importante entender dicha estructura para aclarar que la presente investigación se desarrollará sobre las políticas y programas diseñadas para los docentes que se desempeñan en el nivel Preescolar, Básica y Media, muy seguramente a los que se desempeñan en los grados de primero a once.

4.7.1 Políticas y programas de formación docente para uso y apropiación de TIC

La economía divide la actividad productiva en tres sectores: primario, secundario y terciario, que corresponden a las industrias extractiva, manufacturera y de servicios respectivamente; cada sector o subsector tiene un comportamiento que determina su nivel de desempeño, el cual puede resultar deficiente al comparar el valor actual contra el esperado o potencial. La detección y corrección de deficiencias en el desempeño de un sector es una tarea fundamental de la economía y para ello se establecen las políticas sectoriales, las cuales están *“orientadas al mejoramiento continuo de su productividad”*(Ramírez, 2012).

La educación, que pertenece al sector terciario de la economía, al parecer no goza de buenos niveles de desempeño; los pobres resultados obtenidos este siglo en las diferentes pruebas internacionales como las Pruebas PISA o las Pruebas de Lenguaje y Matemáticas realizadas por el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de Calidad Educativa (LLECE), sugieren que Colombia se encuentra muy por debajo de los estándares mundiales respecto a la calidad en

educación, encendiendo las alarmas y obligando a reorientar permanentemente sus políticas sectoriales educativas.

De esta manera, nos referimos a *Políticas sectoriales de educación* como a las políticas o planes propuestos para el sector educativo desde el gobierno central en los periodos gubernamentales de 2002, 2006 y 2010; estas son:

- Plan Sectorial de Educación 2002 – 2006; La Revolución Educativa I
- Plan Sectorial de Educación 2006 – 2010; La Revolución Educativa II
- Plan Sectorial de Educación 2010 – 2014; Educación de Calidad, el camino de la prosperidad

En estas políticas se describen los objetivos, metas y ejes a desarrollar en aspectos relacionados principalmente con la cobertura, la calidad, la pertinencia y la eficiencia de la educación; se puede decir que por la necesidad de mejora permanente y los resultados anteriormente mencionados, el Ministerio de Educación Nacional inició un proceso orientado a mejorar los índices de desempeño del sector en estos aspectos principalmente. En el desarrollo de la investigación, se abordarán las políticas desde la propuesta general, los proyectos, los programas y las estrategias diseñadas e implementadas en cada una para fomentar la formación docente para el uso y apropiación de TIC.

El proceso inicia en el 2002 con la Política Sectorial de Educación denominada *Revolución Educativa* con programas y proyectos establecidos para desarrollar tres énfasis de política (MEN, 2003:8):

1. Ampliar de cobertura educativa
2. Mejorar en la calidad de la educación
3. Mejorar en la eficiencia del sector educativo.

A través de la implementación del *Estatuto de profesionalización del docente* (Decreto 1278 de 2002), se vio la necesidad de que la docencia fuera ejercida por educadores idóneos, partiendo del reconocimiento de su formación, experiencia, desempeño y competencias como los atributos esenciales que orientan todo lo referente al ingreso, permanencia, ascenso y retiro del servidor docente y buscando con ello, educación con calidad y desarrollo y crecimiento profesional para los docentes. Es probable que a partir de la implementación de dicho decreto y de las necesidades de transformación del sistema educativo, la cualificación y formación permanente de los docentes de EPBM haya sido una constante para cada uno de los planes sectoriales de educación de los anteriores periodos gubernamentales.

Desde la primera política de la Revolución Educativa del 2002, el mejoramiento de la educación se convierte en un eje fundamental y estratégico y así la política se enfoca principalmente en enfatizar en la cobertura, la calidad y la eficiencia. Con la necesidad de labrar el terreno para el desarrollo de cada uno de los énfasis se inició un despliegue de acciones, programas, proyectos y estrategias para lograr el objetivo principal: mejorar la calidad educativa del país.

El uso y apropiación de las TIC se consideró como una de las estrategias vitales para el mejoramiento de la educación, y a través del énfasis de calidad se planteó el eje *Fomentar: Pertinencia, desarrollo de competencias, televisión, radio educativa y nuevas tecnologías* (MEN,

2003), en el que se buscaba, entre otros aspectos, promover proyectos que utilizaran la radio, la televisión y el Internet como medios para desarrollar programas de educación formal y no formal. De igual forma, mediante el estímulo del uso de tecnologías de información y la comunicación se pretendía garantizar una infraestructura que posibilitara la fluidez de contenido de procedimientos, métodos y estándares que permitieran el desarrollo de la calidad de la educación en beneficio de los distintos grupos poblacionales. Para lograrlo se propuso trabajar en la generación de una red de programas regionales de informática, centrada en esquemas y actitudes de colaboración en una malla de observatorios tecnológicos en el programa *Computadores para Educar - CPE* y en el *Plan de Conectividad* principalmente.

Aunque estos dos programas se convierten en las principales iniciativas para mejorar el nivel de uso y apropiación de TIC en la educación en el país; en su momento, su incidencia en lo referente la formación docente para uso y apropiación de TIC fue prácticamente nula, ya que el programa CPE, para ese entonces, solamente favorecía con dotación de equipos y fue a partir de 2004 que inició la implementación de la Fase de Profundización, a través de la cual se empezó a formar a los docentes, y el plan de conectividad estaba enfocado solo en mejorar las condiciones de acceso a Internet en todo el país.

A pesar de que la política de calidad de la educación no indicaba explícitamente acciones concretas en relación con la formación docente para el uso y apropiación de TIC, en la práctica, se empezaron a implementar una serie de estrategias que, lentamente, fueron dando cuenta de cierta capacitación. Es por ello que, según la edición 33 del periódico *Altablero*, a partir del año 2005, se empezó a consolidar lo que sería el *Proyecto de uso de medios y nuevas tecnologías de*

la información y la comunicación en la educación con tres componentes básicos: *nuevas tecnologías; televisión; y bibliotecas y libros* (MEN, Altablero, 2005).

El componente de nuevas tecnologías buscaba generalizar el uso de la tecnología y la Internet en las instituciones educativas con el fin de impactar los aprendizajes de los estudiantes, para lograrlo se fijaron tres líneas de acción MEN (2005): la *primera* que buscaba fortalecer la infraestructura con una dotación de computadores y conectividad en las instituciones educativas; la *segunda* orientada al desarrollo de contenidos, el fomento de uso de objetos de aprendizaje y el fortalecimiento de los sistemas de información y conocimiento, que tenía su columna vertebral en el Portal Educativo Colombia Aprende⁸, creado en el año 2004 y la *tercera* línea que buscaba la capacitación y la formación de los docentes.

A través del componente de *televisión* se realizó una inversión total de 15 mil millones de pesos en el Canal SeñalColombia, de los cuales se destinaron \$7.500 millones con el propósito de convertirla televisión en instrumento para mejorar la calidad de la educación y en una herramienta para desarrollar competencias básicas de los niños, niñas y jóvenes. El componente de *bibliotecas y libros* tuvo como propósito fomentar la lectura y el uso de los libros y las bibliotecas para el desarrollo de competencias; esto se realizó en conjunto con el Ministerio de Cultura en el Plan Nacional de Lectura y Bibliotecas; dotando a 500 municipios de bibliotecas con colecciones de interés general y referenciales, y capacitando a bibliotecarios y docentes con Fundalectura y el Centro Regional para el Fomento del Libro y la Lectura en América Latina y el Caribe—CERLALC. MEN, et al (2005).

⁸www.colombiaprende.edu.co

Las acciones mencionadas anteriormente estaban centradas sobre todo en el estudiante y no en el maestro; sin embargo, en el desarrollo del componente de *medios y nuevas tecnologías*, se empezaron a implementar programas de formación docente en TIC, como el programa *Intel Educar*, el cual surgió a través del convenio especial de Cooperación No.114 de 2005, establecido entre el MEN e Intel Educar, con el propósito de “Capacitar docentes y propiciar ambientes de aprendizaje para lograr la integración efectiva del uso de la tecnología informática en los procesos de transformación del plan de estudios y en general para enriquecer el aprendizaje de educadores y educandos.” (p. 2).

A través de este programa se formaba a los docentes en temas relacionados con uso básico del sistema operativo Windows, Microsoft Office, motores de búsqueda, recursos Web, correo electrónico, construcción de páginas Web y multimedia entre otros temas. Para demostrar la integración pedagógica de estos temas, cada docente debía construir un portafolio de unidad aplicado a su área y nivel de desempeño y sustentarlo al finalizar el proceso de formación, proceso que duraba 40 horas y era impartido por líderes formadores denominados Master Teacher en 10 sesiones presenciales en jornada contraria.

De manera similar, en el año 2005 llegó al país el programa Entre Pares en el marco del Convenio Especial de Cooperación Tecnológica firmado entre el Ministerio de Educación Nacional y Microsoft, con el objetivo de “*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*” (MEN, 2005). En este programa los docentes participantes desarrollaron y montaron una actividad de aprendizaje sobre el área a cargo para publicar en Internet denominada *weblesson*, haciendo uso de herramientas ofimáticas y diferentes

recursos web como blogs, wiki, portales educativos, etc.; dicha actividad debía ser implementada con sus estudiantes en clase.

A través del *Proyecto de uso de medios y nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la educación*, se realizó la formación a docentes para el uso y apropiación de TIC a través de otros programas como: ¡A que te Cojo Ratón!, Compartel y Formación en Audiovisual

¡A que te cojo Ratón! Consistía en una campaña nacional de alfabetización digital, en la que a través de pequeños videotutoriales en línea y distribuidos por medio de CD's se alfabetizaba a los docentes en el uso de software y de aplicaciones como el paquete de office, motores de búsqueda, correo electrónico, comunidades virtuales, portales educativos y mantenimiento del computador, entre otros. El proyecto fue desarrollado por el grupo de investigación de Didáctica de la Educación de la Universidad de Antioquia y en Internet se encuentra disponible la última versión desarrollada en el año 2009 a través del link: <http://didactica.udea.edu.co/AQTCR/>

El programa Compartel de Conectividad en Banda Ancha era direccionado desde el Ministerio de Comunicaciones (hoy MinTIC) y surgió principalmente con el propósito de llevar servicios de conectividad de banda ancha a las instituciones públicas de sectores como el educativo, el de la salud, de gobierno y militar ubicados en zonas que no contaban con ninguna alternativa de comunicación. El programa entregaba y socializaba con las comunidades favorecidas (docentes, padres de familia y otros usuarios) una cartilla de capacitación que incluía

temas como redes LAN, nociones básicas de Internet, conexión a Internet, navegación en Internet, correo electrónico, motores de búsqueda, foros, chat, entre otros.

La formación en audiovisual se abordó a través de talleres para el fortalecimiento de las habilidades y las competencias de los docentes, de tal manera que dieran un uso eficaz a los medios electrónicos, de radio, de televisión, de video, de cine y a los impresos en sus prácticas pedagógicas, con el fin de mejorar el desarrollo de las competencias de los estudiantes en lo que al uso de estos medios se refería. Los talleres los desarrollaban talleristas contratados a través de un convenio realizado entre el MEN y La Radio Televisión Nacional de Colombia (RTVC - Sistema de Medios Públicos Señal Colombia); no se tiene evidencia de la propuesta de formación para cada uno de los temas trabajados.

Para el periodo gubernamental del año 2006, se diseñó una política sectorial mucho más estructurada y clara en relación con el uso y apropiación de TIC y la formación docente en el tema, el plan sectorial propuesto para el periodo 2006 – 2010, la Revolución Educativa II, contemplaba los siguientes énfasis de política (MEN, 2008, p.5):

- I. Ampliación de cobertura educativa
- II. Mejoramiento de la calidad de la educación inicial preescolar, básica, media y superior
- III. Pertinencia de la educación
- IV. Mejoramiento de la eficiencia del Sector Educativo

Como se puede observar, en dicho plan se incluye un nuevo énfasis de política relacionado con la *Pertinencia de la Educación*; se puede decir que por medio de este, se logró la

consolidación del *Proyecto de uso de medios y nuevas tecnologías de la información y la comunicación*, que tuvo como objetivo trabajar en los siguientes ejes o frentes estratégicos (MEN, 2008:40):

- a) Educación para la competitividad
- b) Estrategias para la pertinencia
- c) Bilingüismo y uso de Nuevas Tecnologías, que buscaba la promoción del inglés como segunda lengua y el uso y apropiación de medios y nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Con un Plan Sectorial de Educación mucho más estructurado y con un capítulo enfocado en el desarrollo profesional docente y el Proyecto de uso de medios y nuevas tecnologías en marcha, se esperaba que la calidad educativa empezara a materializarse en las instituciones educativas, a través de un equipo docente formado y cualificado, bajo el liderazgo de un rector y mediante la aplicación de diversas actividades pedagógicas (MEN, 2008). De tal manera que se ayudara al estudiante a desarrollar sus competencias, haciendo un fuerte énfasis en dominio de una segunda lengua y el desarrollo de las TIC:

Para impulsar la competitividad, el Ministerio se ha propuesto que los estudiantes desarrollen, a lo largo de todo el sistema educativo, dos habilidades necesarias hoy en día para desempeñarse exitosamente en cualquier entorno productivo: dominar el inglés y utilizar eficientemente las nuevas tecnologías. Para lograrlo, continuará consolidando los proyectos de promoción del bilingüismo, y uso y apropiación de las tecnologías de la información y comunicación. (p. 40)

El Ministerio enfocó sus acciones para garantizar el acceso y apropiación crítica de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), para la contribución a la formación de docentes y directivos para dicha apropiación y uso de las TIC, y el mejoramiento de inglés tanto para docentes como para alumnos a través de diversas metodologías.

En el desarrollo de este plan sectorial y como producto de la consolidación del Proyecto de uso de medios y nuevas tecnologías, surgió en el año 2008 la *Ruta de apropiación de TIC para el Desarrollo Profesional Docente*, en la que se planteó la formación y cualificación docente a través de dos procesos dinámicos y permanentes de preparación subjetiva (*Sensibilización e Inclusión*) que ayudaran al docente a enfrentar temores, resistencias o dificultades, o bien, que le ayudaran a fortalecer, desde lo actitudinal, los aprendizajes mediados por la tecnología (MEN, Ruta de Apropiación de TIC, 2008).

A través de los momentos propuestos se esperaba aportar a la formación de un docente innovador respecto al uso de las TIC, para el fortalecimiento de su disciplina y el desarrollo permanente de las competencias de los estudiantes. De igual forma, en dicha ruta se formularon dos grandes momentos de preparación cognitiva: *Iniciación y Profundización*, que buscaban ofrecer una línea coherente y escalonada de cualificación personal y profesional en el uso y apropiación de las TIC para aportar al desarrollo de cuatro competencias requeridas para la apropiación de las TIC (Pedagógicas, comunicativas y colaborativas, éticas y técnicas) MEN, et al (2008).

La primera aproximación al tema de las competencias necesarias para la apropiación de TIC, se realizó mediante un proceso de rastreo de estándares internacionales como la Unesco, el

ISTE y ENLACES, y fue así que se llegó a la definición de competencias Técnicas y tecnológicas, Pedagógicas, Comunicativas y colaborativas, y Éticas, las cuales debían desarrollarse en los momentos anteriormente mencionados.

Teniendo la “*Ruta de apropiación de TIC para el Desarrollo Profesional Docente*” como el derrotero para la formación de docentes, a partir del año 2008 se implementaron nuevos programas de formación para el uso y apropiación de Medios y Nuevas Tecnologías, y se amplió la oferta a otras Secretarías de Educación con los programas que se venían implementando en años anteriores como Intel Educar, Entre Pares y Computadores Para Educar, entre otros.

Uno de los nuevos programas implementados fue el programa Intel Introdutorio, según el manual de dicho programa era una “oportunidad de desarrollo profesional para que los docentes que tenían poca o ninguna experiencia con el computador, adquirieran habilidades tecnológicas básicas y conocieran los enfoques de enseñanza y aprendizaje del siglo XXI” (Intel Educar, 2006), esto porque los docentes que llegaban a otros programas como Intel Educar o Entre Pares presentaban falencias en el uso instrumental o básico del computador. Las principales temáticas del programa tenían que ver con nociones básicas de computación e Internet, pensamiento crítico y aprendizaje colaborativo, Microsoft office y multimedia, entre otros. Tanto este como el programa Intel Educar se desarrollaban a través de convenios con la Fundación Alberto Merani.

Durante este periodo también se dio inicio a la implementación del programa de formación para directivos docentes (rectores) TemÁTICas, con el fin de “promover procesos de innovación educativa y de mejoramiento institucional con apoyo de las TIC” (MEN, Portal

Educativo Colombia Aprende, 2012). De acuerdo con la ruta de formación del programa⁹, se pretendía que los rectores participantes se desempeñaran como actores y promotores del cambio, dinamizadores de experiencias institucionales, coproductores del conocimiento, gestores de calidad y comunicadores de procesos de gestión; asimismo se buscaba que estos desarrollaran competencias en gestión educativa, comunicativas, pedagógicas, éticas, técnicas y tecnológicas. Este programa se ha desarrollado a través de diferentes Instituciones de Educación Superior como la Escuela de Administración, Finanzas y Tecnología - EAFIT y la Universidad Industrial de Santander – UIS, entre otras.

Como resultado de la implementación del proyecto de uso de medios y nuevas tecnologías, especialmente en el componente de *televisión*, se implementaron también programas de formación docente en radio y TV Educativa, con el propósito de que los docentes de zonas rurales o de las regiones o departamentos más apartados a los cuales no era tan fácil llevar computadores, hicieran uso de estos recursos en su quehacer educativo.

Otro aspecto para resaltar, es el hecho de que en el año 2009 el Ministerio de Educación expidió la Directiva No. 28 de 2009, con el fin de orientar a las secretarías de educación para la puesta en marcha de comités territoriales de formación docente y la organización de los programas y estrategias de formación para los docentes de cada región (MEN, 2010).

La función de cada comité era la de realizar la identificación de necesidades de actualización y perfeccionamiento de los docentes y de directivos docentes, la formulación de propuestas y líneas de formación, de estrategias, metas, criterios e indicadores de seguimiento;

⁹http://www.colombiaprende.edu.co/html/docentes/1596/article-201830.html#h2_1

todo esto enmarcado en el plan territorial de formación docente, a través del cual se debía organizar y desarrollar acciones de formación pertinentes, coherentes y viables para la actualización y perfeccionamiento de los docentes y directivos de la respectiva entidad territorial. (MEN, 2009)

Finalmente, para el periodo gubernamental 2010 – 2014, el plan sectorial denominado “Educación de Calidad, el camino de la Prosperidad”, cambia un poco el esquema en comparación con los planes 2002 y 2006, los cuales venían haciendo énfasis en los ejes de *cobertura, calidad, pertinencia y eficiencia*; aunque en este último se mantienen dichos énfasis, cambio el enfoque y su abordaje, pues se contempló un eje estratégico para la primera infancia, otro, en relación con el cierre de brechas entre la zona urbana y rural, y un tercero, que buscó aterrizar el concepto de innovación en todos los niveles educativos.

En este último plan, la formación y cualificación docente se aborda, nuevamente, como en el plan del 2002, desde el énfasis de calidad de la educación por medio del Programa de Transformación de la Calidad Educativa - PTCE “*Programa Todos a Aprender –PTA–*”; a través de este se propuso llevar una estrategia integral de acompañamiento a establecimientos educativos que presentaran condiciones difíciles, para mejorar los ambientes de aprendizaje de sus estudiantes (MEN, 2011). Para lograr sus expectativas, se propuso el trabajo sobre cinco componentes: *pedagógico, de gestión, formación situada de educadores, condiciones básicas de infraestructura y movilización social alrededor de la mejora educativa*.

Como se observa, se plantea en este programa el componente de *formación situada*, sustentada en acompañamiento y enfocada en la generación y estructuración de oportunidades

para que el cuerpo docente fortalezca y afine las prácticas de aula relacionadas con la creación, puesta en marcha y mejoramiento de ambientes de aprendizaje efectivos en contextos especialmente difíciles (MEN, 2011).

Comprende de igual manera una estrategia de interacción de comunidades de aprendizaje, complementada con una de tutoría al cuerpo docente de cada establecimiento educativo y el desarrollo de la capacidad de formación, que incluye procesos de sistematización y difusión de las lecciones aprendidas en contextos difíciles. En este énfasis del Plan Sectorial también se propone la implementación de un programa estratégico para el mejoramiento de la calidad relacionado con Formación de Educadores, para lo cual el Ministerio propuso el diseño y puesta en marcha de un *Programa Nacional de Formación de Educadores* (MEN, 2011), que tuvo como objetivo fundamental brindar herramientas a los educadores que les permitieran mejorar sus prácticas pedagógicas y lograr ambientes que favorezcan el aprendizaje de sus estudiantes.

Es importante aclarar que en el año 2012, el programa Intel Educar se articuló con el programa PTCE, específicamente al componente de *formación situada*, con el propósito de enriquecerlo con la formación y certificación de los líderes formadores como Senior Trainers y Master Teachers y el acompañamiento a la formación de los docentes participantes del mismo.

En sus procesos de ajuste, reingeniería de procesos, y mejoramiento continuo de las políticas y programas, para el año 2012 el MEN emitió una nueva versión de la “*Ruta de apropiación de TIC para el Desarrollo Profesional Docente*”, esta vez a través del documento de política “*Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente*”, en el cual, básicamente, se redefinen las competencias que debían ser tenidas en cuenta a la hora de diseñar e implementar

programas de formación docente para uso y apropiación de TIC; las competencias con sus estándares son Tecnológica, Pedagógica, Comunicativa de Gestión e Investigativa.

Adicionalmente para su desarrollo, se deben contemplar los momentos de exploración, integración e innovación. El primer nivel o *momento de exploración*, se caracteriza por permitir el acercamiento a un conjunto de conocimientos que se constituyen en la posibilidad para acceder a estados de mayor elaboración conceptual. En el segundo nivel o *momento de integración*, se plantea el uso de los conocimientos ya apropiados para la resolución de problemas en contextos diversos. Finalmente, en el tercer nivel o *momento de innovación*, se da mayor énfasis a los ejercicios de creación; lo que permite ir más allá del conocimiento aprendido e imaginar nuevas posibilidades de acción o explicación (MEN 2012). La siguiente ilustración muestra la propuesta del MEN.

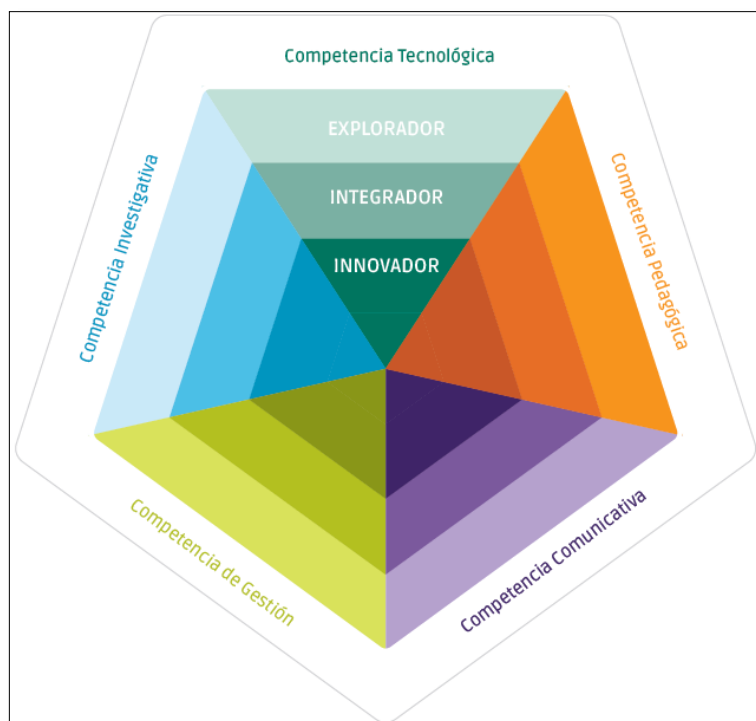


Ilustración 10. Pentágono de Competencias TIC – MEN

Fuente: MEN, 2012.

Por su parte, en este mismo año, el MinTIC a través del programa Computadores Para Educar definió de manera concisa siete elementos o competencias a tener en cuenta dentro de las características de un docente TIC, considerado este como un docente que entiende y reflexiona acerca del potencial que se obtiene del conocimiento (saber qué, saber hacer, saber ser) cuando las TIC entran al aula. Y cuando deja de verse el recurso de manera limitada, sino como una manera de acceder al mundo (MinTIC, 2012). Las competencias son: Tecnológicas, Pedagógicas, Comunicativas, Evaluativas, Investigativas, Actitudinales y Disciplinarias. De manera similar, al MEN, MinTIC propone una serie de momentos y niveles enmarcados dentro del proceso de formación o diplomado de 150 horas que debe ser ejecutado por las IES que implementan el programa, en la ilustración 9 se muestra este proceso:

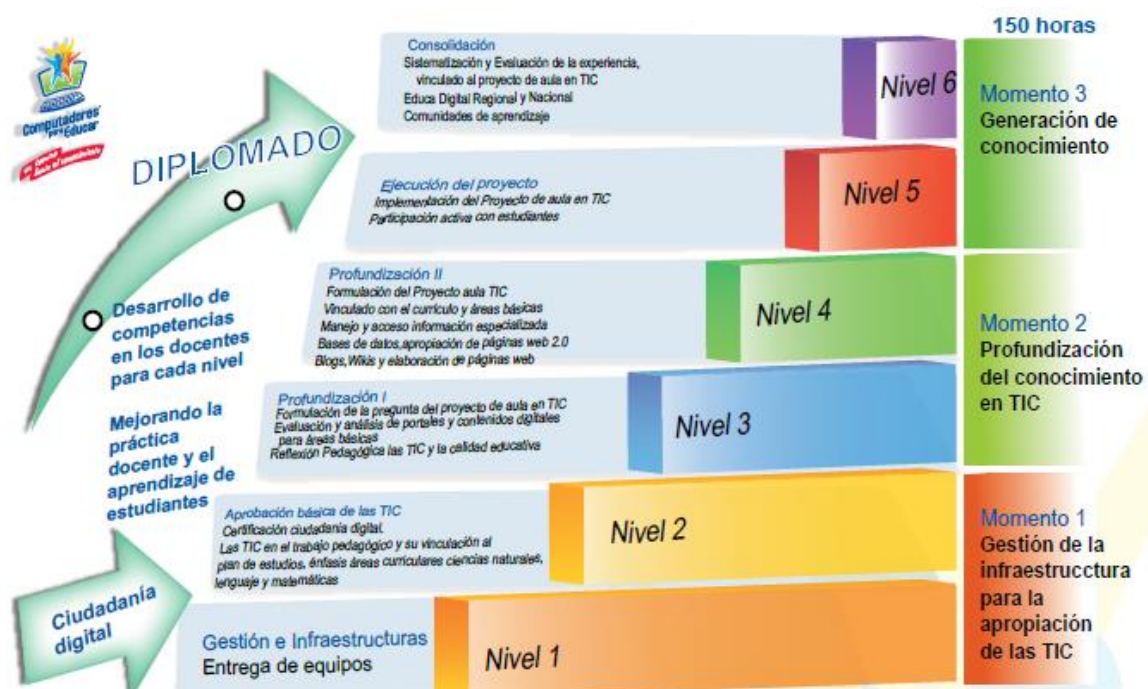


Ilustración 11. Proceso de formación o diplomados efectuados por las IES

Fuente; MinTIC – CPE, 2012

Como se puede ver, el MinTIC considera competencias adicionales a las del MEN relacionadas con lo evaluativo, lo actitudinal y lo disciplinar, y por otra parte, los momentos planteados por el MinTIC tienen que ver con gestión de infraestructura, profundización de conocimiento y generación de conocimiento.

Para la implementación de sus programas presenciales, tanto el MinTIC como el MEN acuden a la figura de cascada, en la que unos formadores principales (Facilitadores, SeniorTrainer para el caso del MEN, e IES para el caso de CPE) forman a unos secundarios quienes luego forman a los docentes (en jornadas regionales e institucionales).

4.7.2 Programas de formación docente en TIC

En el marco de los planes sectoriales que se han desarrollado entre el año 2002 y 2014, se han propuesto en el campo educativo con relación al uso y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación, en educación preescolar, básica y media, varios programas que se describen a continuación.

4.7.2.1 ¡A que te cojo ratón!

El programa ¡A que te cojo ratón! hace parte de la Ruta de Apropiación de las TIC para el desarrollo profesional de los docentes, se inició en el año 2002 y en la actualidad no se encuentra en vigencia. Su objetivo, indicado en el Portal Educativo Colombia Aprende¹⁰, era el delogar que los docentes del país usaran las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en su vida cotidiana y las incorporaran en sus actividades pedagógicas diarias, de ahí su denominación de ‘alfabetización digital. La formación inicialmente era presencial y se realizaba durante cinco días. Cada taller constaba de 8 horas de formación para un total de 40 horas, en los que se formaba en temas relacionados con el computador y sistema operativo, el procesamiento de texto, la hoja de cálculo, herramientas de comunicación y búsqueda y manejo de la información.

4.7.2.2 Intel introductorio

¹⁰<http://www.colombiaprende.edu.co/html/docentes/1596/article-118287.html>

Intel introductorio fue planteado como una oportunidad de desarrollo profesional para que los docentes que tienen poca o ninguna experiencia en el computador adquirieran habilidades tecnológicas básicas y conozcan los enfoques de enseñanza y aprendizaje del siglo XXI (Intel Educar, 2006). El curso estaba organizado en 12 módulos, para desarrollarse en 8 sesiones de 4 horas cada una; al final del curso los docentes debían presentar una carpeta en la que se esperaba demostraran el uso de office e internet, profundizando en el enfoque de enseñanza de habilidades del siglo XXI.

4.7.2.3 Intel Educar para el futuro

Es una iniciativa de formación que tiene como propósito preparar a los docentes en el desarrollo de ambientes de aprendizajes significativos y constructivos, integrando las TIC como un recurso facilitador de aprendizajes y no como un fin en sí mismas, fortaleciendo las adquisiciones de los alumnos y de los educadores (Intel Corp., MEN, 2006). El curso tiene una duración de 40 horas, en las que se desarrollan los 10 módulos propuestos en talleres de aprendizaje práctico; la implementación se desarrolla a manera de escala, tal y como se ilustra en la tabla 9:

Tabla 9. Estructura de implementación del programa Intel Educar

Rol	Funciones
Senior Trainer	Son Docentes Nacionales e Internacionales que cuentan con mayor experiencia en formación de docentes en el uso de tecnologías y se encargan de formar a los Master Teachers (MT)
Master	Son Docentes seleccionados mediante una prueba especial y son formados en el

Teachers	Programa por los ST entrenados por el Ministerio e Intel. Su función primordial era la de desarrollar el Programa –Intel Educar implementando el proceso de expansión con los Docentes Participantes.
Docentes Participantes	Docentes participantes certificados por el Programa, que por su buen desempeño son promovidos a MT, pueden tomar un grupo de formación y acompañar el desarrollo del Proceso de Formación aun MT certificado.

Fuente: Intel Corporation – MEN, 2006

4.7.2.4 Computadores para educar o CPE

CPE es el programa del Gobierno Nacional que ha tenido mayor impacto social y que busca generar equidad a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, fomentando la calidad de la educación bajo un modelo sostenible. Se desarrolla en el marco de una asociación integrada por la Presidencia de la República, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el Ministerio de Educación Nacional, el Fondo TIC y el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, para promover las TIC como un factor de desarrollo equitativo y sostenible en Colombia(Computadores Para Educar, 2002).

Aunque este programa fue creado con el objetivo principal de recolectar computadores dados de baja por empresas públicas y privadas para su reacondicionamiento y posterior entrega gratuita a instituciones públicas oficiales, con el pasar del tiempo y como resultado de su mejoramiento continuo, hoy en día, contempla tres componentes fundamentales: *acceso a las tecnologías*; *apropiación*(formación pedagógica); y *aprovechamiento* (reúso de las TIC, robótica).

De acuerdo con la información suministrada por el sitio Web de CPE¹¹ la formación se desarrolla por medio de convenios con Instituciones de Educación Superior – IES, y se ofrece a docentes, directivos, funcionarios y padres de familia vinculados a las sedes educativas o Casas de la Cultura que reciben equipos por parte del programa, y surge como un compromiso por acompañar y favorecer el desarrollo de habilidades e iniciativas que permitan a todas las sedes educativas fortalecer sus capacidades para brindar, con ayuda de las TIC, una educación de calidad que responda a las expectativas y demandas de la sociedad actual.

Para su implementación Computadores Para Educar establece convenios con Instituciones de Educación Superior por regiones en el país, estas a su vez contratan profesionales en ingeniería o educación con experiencia en formación en TIC a comunidades y trabajo en campo, a quienes se les asigna sedes educativas con grupos de 10 docentes cada una, en la siguiente ilustración se muestra esta estructura.

¹¹<http://www.computadoresparaeducar.gov.co/inicio/?q=node/52>

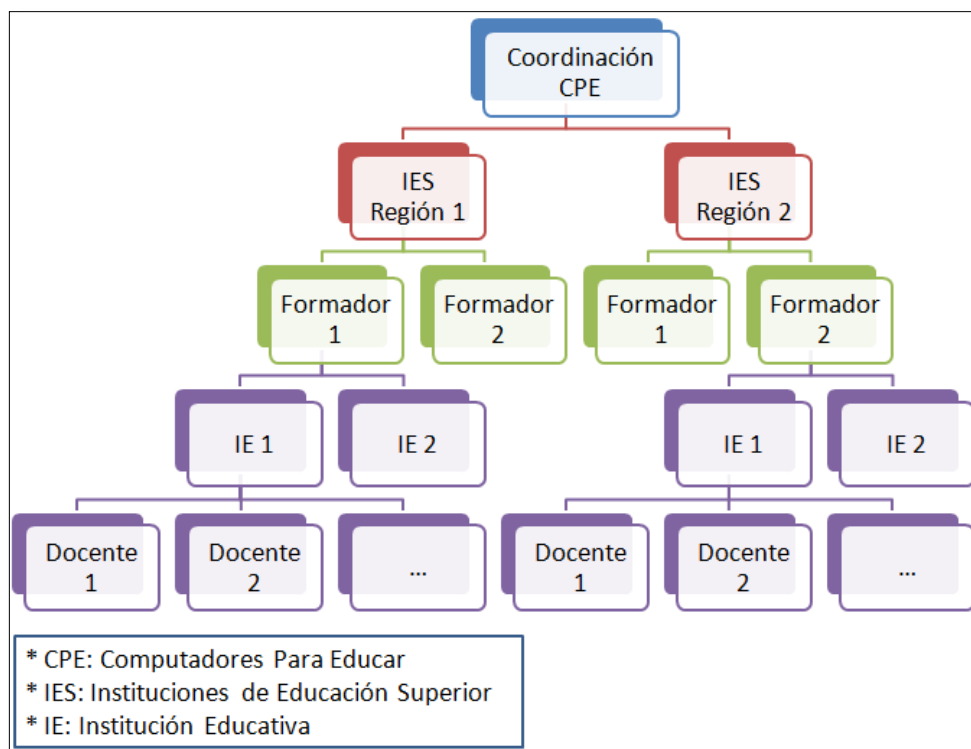


Ilustración 12. Estructura programa CPE

Fuente: Desarrollo propio

4.7.2.5 Entre pares

Entre Pares es un programa que se desarrolla en el marco del convenio de cooperación “Alianza por la Educación” entre el Ministerio de Educación Nacional y Microsoft para apoyar el uso e incorporación de Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula de clase. Este programa busca que los docentes integren las TIC a los contenidos curriculares por medio del trabajo colaborativo y las habilidades de comunicación a partir del principio de asesoría docente, fundamento de la formación Entre Pares; es decir, en el desarrollo del Programa se forman docentes que asesoran y apoyan a otros docentes de sus propias instituciones educativas en el acceso y uso de recursos informáticos (Microsoft Corporation, 2005).

El programa comprende 10 sesiones, conducidas a lo largo de 12 meses en el que los asesores tienen tiempo de poner en práctica los contenidos, habilidades y estrategias con los docentes asesorados. También desarrollan actividades relacionadas con técnicas de comunicación e integración de las TIC al currículo. La implementación se desarrolla a manera de escala, tal y como se ilustra en la tabla 10:

Tabla 10. Estructura de implementación del programa Entre Pares

Rol	Funciones
Facilitadores	Docentes que cuentan con mayor experiencia en formación de docentes en el uso de tecnologías de información y comunicación; se encargan de formar a los Asesores
Asesores	Docentes de las instituciones y centros educativos adscritos al programa, seleccionados por el Coordinador General con el apoyo de los facilitadores participantes en el programa; se encargan de formar a los asesorados
Asesorados	Docentes de las instituciones y centros educativos participantes seleccionados por los rectores con el apoyo del asesor del programa

4.7.2.6 TemáTICas para directivos docentes

TemáTICas, según elPortal Educativo Colombia Aprende¹², es un itinerario de formación dirigido a los directivos docentes de las instituciones de educación básica y media del sector oficial, para promover procesos de innovación educativa y de mejoramiento institucional con apoyo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Surge ante la necesidad

¹²<http://www.colombiaprende.edu.co/html/docentes/1596/article-193566.html>

de apoyar las transformaciones que requieren las instituciones educativas, frente al reto de formar a los niños y jóvenes con calidad y pertinencia, en un mundo que cambia rápidamente y para un país altamente diverso como Colombia.

Si bien este itinerario de formación aborda el manejo de software y de servicios web, su fin último no es este, sino que es ampliar el horizonte de comprensión que los directivos docentes tienen de las TIC y ayudarles a plantear sus propias posturas sobre el uso de estas dentro de la comunidad educativa, de tal forma que su uso contribuya con el mejoramiento y la innovación de las prácticas pedagógicas y los procesos de gestión escolar.

El tiempo estipulado para ejecutar el Itinerario de formación es 85 horas, en las que se desarrollan jornadas presenciales de formación, actividades con el equipo de gestión en TIC, actividades de los directivos docentes con las TIC y el momento de socialización.

4.7.2.7 Docentes Certificados “Ciudadano Digital”

El programa de formación Docentes Certificados, de acuerdo al portal web de ICDL Colombia¹³, surge en el marco del programa Certificación Internacional de Competencias Digitales – ICDL Colombia, con el propósito de desarrollar competencias digitales que permitan a los docentes utilizar las TIC de manera efectiva y alcanzar las metas educativas de manera eficiente, ahorrando tiempo y aumentando su productividad en las labores cotidianas y en el aula de clases. El programa comprende tres momentos; *diagnóstico, formación y certificación*. En el momento de *formación*, que es netamente virtual, el docente desarrolla módulos relacionados con

¹³http://icdlcolombia.org/index.php?option=com_content&view=article&id=79&Itemid=231

procesador de textos, hoja de cálculo, bases de datos, presentaciones, seguridad informática, entre otros temas, requeridos para alcanzar la certificación como Maestro Digital.

4.7.2.8 Televisión educativa (Escuela +)

De acuerdo con la información suministrada por el MEN a través del Portal Educativo Colombia Aprende¹⁴, se trata de un proyecto piloto desarrollado a través de la alianza entre el Ministerio de Educación Nacional, el Banco Mundial, Direct TV, Microsoft y Discovery en la Escuela, el cual buscabrirar contenido educativo vía televisión satelital de una manera organizada y estructurada a las instituciones educativas. Las sedes educativas reciben una cajagrabadora de video digital DVR con la que pueden grabar, reproducir y programar los contenidos proporcionados por Discovery en la escuela, para el uso en el aula y adicionalmente, sus docentes son formados para la implementación, acompañamiento, seguimiento y evaluación del proceso.

Entendiendo el papel que ha tenido el docente en la sociedad a lo largo de la historia de la educación colombiana, teniendo en cuenta los referentes conceptuales vigentes en relación con el uso y apropiación de TIC y habiendo identificado el conjunto de programas que se han implementado en el marco de las políticas sectoriales de educación que muy probablemente han causado transformaciones en el quehacer del docente al día de hoy, se indica la forma en la que cobra relevancia esta tarea de identificar su perfil, más aún por los desafíos que enfrenta en relación con el uso y apropiación de las TIC tanto en el sector educativo como a nivel social, y su influencia en el crecer y la formación de sus educandos; de antemano se prevé encontrar

¹⁴<http://www.colombiaprende.edu.co/html/TVeducativa/1600/article-163096.html>

elementos interesantes y dignos de resaltar en cuanto a lo que se ha pretendido desde los diferentes programas de formación en TIC para la configuración de docente hoy.

El conocimiento y entendimiento de dichos programas hace necesario para el logro de los objetivos planteados en la presente investigación, puesto que a partir de estos, sus propuestas de formación y otros recursos de los mismos como agendas de las jornadas de formación, cartillas, guías y materiales, entre otros, se identificará el perfil docente que se requiere en materia de uso y apropiación de TIC.

4.8 Perfil docente para el uso y apropiación de TIC en educación preescolar, básica y media –EPBM-

Como se ha mencionado anteriormente, la bibliografía referenciada permite acercarse al perfil docente requerido para fomentar el uso y apropiación de TIC en escenarios educativos. Se requiere de un docente que asuma el rol de tutor u orientador del proceso de enseñanza aprendizaje, que dé total protagonismo al estudiante en la fijación de sus objetivos de aprendizaje, en la metodología para alcanzarlos y autoevaluación de los mismos, asimismo, se requiere que este docente tenga competencias o desarrolle dimensiones formativas tales como tecnológicas, pedagógicas, actitudinales, investigativas, evaluativas, socio-políticas y culturales, entre otras.

Se espera también que en el desarrollo de procesos de enseñanza aprendizaje el docente entienda y aproveche el apoyo y complementariedad que puede encontrar en otros actores de la

institución como los directivos, el docente de informática, los padres de familia y el estudiante mismo. Finalmente, en términos teóricos, se espera una apropiación, conceptualmente hablando, de su disciplina, y de temas como Tecnologías de la Información y la Comunicación, uso de estas en el aula, sociedad de la información y del conocimiento, E-Learning, M-Learning, Cibercultura, entre otros; la ilustración 11 muestra dicho perfil.

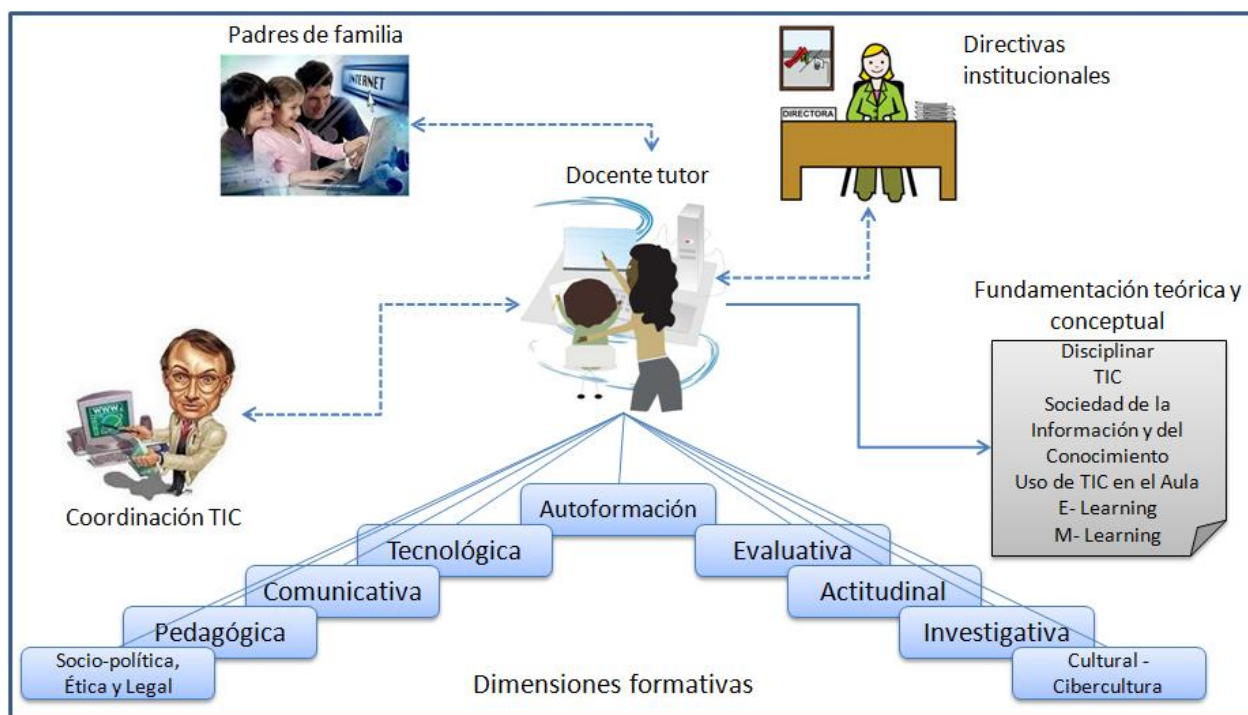


Ilustración 13. Perfil docente para uso y apropiación de TIC

Fuente: Desarrollo propio

4.8.1 El docente tutor

Un primer aspecto a tratar es la definición del perfil docente para el uso y apropiación de TIC en educación que se relaciona con el papel o rol como “docente tutor”; rol que según los planteamientos Bozu le implica al docente el desarrollo de ciertas competencias disciplinares,

metacognitivas, comunicativas, sociales y afectivas entre otras. A nivel general la bibliografía revisada permite indicar el siguiente conjunto de funciones, las cuales se traducen en una dimensión necesaria a desarrollar en el cuerpo docente; las funciones generales de un docente tutor se refieren a:

- ✓ Promover la reflexión de los estudiantes usando herramientas colaborativas para evidenciar y clarificar su comprensión de conceptos y sus procesos de pensamiento, planificación y creación
- ✓ Gestionar el uso y apropiación de TIC en concordancia con la visión y el liderazgo de las directivas institucionales, el currículo y los planes de área
- ✓ Colaborar con estudiantes, colegas, padres y miembros de la comunidad usando herramientas y recursos TIC para apoyar los procesos de formación de los estudiantes dentro y fuera del aula de clases
- ✓ Atender las necesidades diversas y estilos de aprendizaje de todos los estudiantes, teniendo en cuenta habilidades y limitaciones frente a las TIC, empleando proyectos o estrategias pedagógicas centradas en el estudiante y ofreciendo acceso equitativo a recursos y herramientas digitales apropiadas, de forma individual o grupal
- ✓ Dinamizar y generar procesos de interacción con fines pedagógicos, comunicativos y culturales con colegas, estudiantes y padres de familia a través de diferentes herramientas digitales
- ✓ Dirigir y fomentar en el estudiante su curiosidad individual para el uso de TIC en su formación, ayudándolos a convertirse en participantes activos en la fijación de sus propios objetivos de aprendizaje, en la administración de ese aprendizaje y en la evaluación de su progreso

Estas funciones generales se complementan de manera específica con los objetivos, las características y las actividades tutoriales propuestas por Fresco & Segovia (2001), expuestas en el apartado 4.3 de la presente investigación.

En términos generales la labor de tutoría significa para el docente responsabilidades que van más allá del aula de clases; pero que, puede al mismo tiempo encontrar en el desarrollo de dichas responsabilidades una cooperación y apoyo tanto en los otros docentes como en los padres de familia para brindar una formación integral a sus educandos, en donde las TIC juegan un papel fundamental.

4.8.2 Dimensiones formativas

En el presente apartado se define el conjunto de dimensiones con sus estándares que a la luz de los referentes conceptuales revisados se deben desarrollar en el docente para que este logre un uso y apropiación de TIC con sus educandos en el momento de implementar actividades de enseñanza aprendizaje.

La definición del perfil docente se aborda a partir del término dimensiones, en vez de competencias, por el hecho de considerar las dimensiones como partes del todo en la formación permanente del docente, mientras que si se habla de competencias podría distorsionarse en el sentido de considerarlo “incompetente”, es decir, que se requeriría desarrollar unas competencias en el docente para hacerlo “competente” y NO, no se quiere que se entienda de esta manera, sino más bien, que el docente en su profesión y su quehacer ya es un sujeto altamente competente,

pero que ahora para lograr un uso y apropiación ideal de TIC lo ideal es que fortalezca ciertas dimensiones por medio de la formación y cualificación permanente.

Tabla 11. Dimensiones formativas y estándares para uso y apropiación de TIC

<p>DOCENTE TUTOR: El docente entiende el rol, y actúa como un docente tutor, con estudiantes, colegas, directivas institucionales y padres de familia.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ DTU1: Promover la reflexión de los estudiantes usando herramientas colaborativas para evidenciar y clarificar su comprensión de conceptos y sus procesos de pensamiento, planificación y creación ✓ DTU2: Gestionar el uso y apropiación de TIC en concordancia con la visión y el liderazgo de las directivas institucionales, el currículo y los planes de área ✓ DTU3: Colaborar con estudiantes, colegas, padres y miembros de la comunidad usando herramientas y recursos TIC para apoyar los procesos de formación de los estudiantes dentro y fuera del aula de clases ✓ DTU4: Atender las necesidades diversas y estilos de aprendizaje de todos los estudiantes, teniendo en cuenta habilidades y limitaciones frente a las TIC, empleando proyectos o estrategias pedagógicas centradas en el estudiante y ofreciendo acceso equitativo a recursos y herramientas digitales apropiadas, de forma individual o grupal ✓ DTU5: Dinamizar y generar procesos de interacción con fines pedagógicos, comunicativos y culturales con colegas, estudiantes y padres de familia a través de diferentes herramientas digitales ✓ DTU6: Dirigir y fomentar en el estudiante su curiosidad individual para el uso de TIC en su formación, ayudándolos a convertirse en participantes activos en la fijación de sus propios objetivos de aprendizaje, en la administración de ese aprendizaje y en la evaluación de su progreso

<p>PEDAGÓGICA: El docente adquiere y demuestra conocimientos y formas de aplicar las TIC en el currículo escolar y plan de estudios de su disciplina, para hacer un uso efectivo de ellas como forma de apoyar y difundir el aprendizaje y la enseñanza.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ DP1: Conocer y reflexionar sobre las implicaciones del uso y apropiación de las TIC en actividades curriculares, pedagógicas y didácticas en su área disciplinar ✓ DP2: Conocer la información y los demás servicios que ofrecen los portales educativos en Internet ✓ DP3: Utilizar herramientas y recursos TIC en la preparación de material didáctico para apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje en su área disciplinar ✓ DP4: Planear, crear, adaptar y compartir ambientes, actividades y experiencias de enseñanza aprendizaje para su área disciplinar haciendo uso de herramientas TIC y recursos digitales ✓ DP5: Desarrollar formas y métodos para aplicar las TIC en su área y plan de estudios de manera efectiva para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje ✓ DP6: Diseñar, adaptar, implementar y socializar contenidos, experiencias y ambientes de aprendizaje para tecnologías móviles ✓ DP7: Desarrollar, adaptar e implementar experiencias de enseñanza aprendizaje en entornos E-learning y M-Learning
<p>TECNOLÓGICA: El docente demuestra un dominio general de las TIC y un conocimiento y uso funcional y creativo de herramientas y recursos específicos que apoyen su disciplina, tanto en términos de hardware y software.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ DT1. Dominar dispositivos, aplicaciones y sistemas tecnológicos y transferir su conocimiento actual a nuevas tecnologías y situaciones ✓ DT2. Identificar y operar funciones básicas del “hardware” y “software” que emplea cada recurso o dispositivo TIC (incluyendo dispositivos móviles) ✓ DT3. Manejar sistemas o aplicativos para el seguimiento y evaluación del alumno y gestión

<p>académica permanente</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ DT4. Manejar los principales conceptos asociados a las TIC a un nivel general para uso personal y profesional ✓ DT5. Conocer características y aspectos básicos sobre: E-learning, M-Learning, PDA's, videojuegos, podcast, RSS, BigData, formatos multimedia, lineamientos de diseño e implicaciones legales en la producción, reproducción y uso de recursos Web ✓ DT6. Identificar y utilizar herramientas de productividad en diferentes sistemas operativos (Procesador de Textos, Hoja de Cálculo, presentador) para actividades pedagógicas y de tipo administrativo ✓ DT7. Explorar permanentemente nuevo hardware y software que presenten posibilidades de ser incorporados a los procesos de enseñanza y aprendizaje ✓ DT8. Diseñar, implementar y socializar experiencias basadas en E-learning y M-learning ✓ DT9. Manejar conceptos y utilizar herramientas propias de Internet, Web y recursos de comunicación sincrónicos y asincrónicos, con el fin de acceder y difundir información y establecer comunicaciones remotas
<p>CULTURAL– CIBERCULTURA: El docente reconoce el uso y apropiación de las TIC como un fenómeno con implicaciones más allá de lo instrumental y/o pedagógico, identificando y apropiando las implicaciones culturales y generacionales, en los ámbitos familiar, social y escolar, en entornos físicos y virtuales.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ DCU1: Conocer aspectos relacionados del mundo de la virtualidad (ciberespacio, ciberbullying, ciberamigo, ciberjuego, red social, globalización, conectividad, inteligencia artificial) y su papel en la sociedad de la información y del conocimiento ✓ DCU2: Interactuar apropiadamente y activamente con estudiantes, docentes y demás actores de la comunidad educativa en espacios virtuales sincrónicos y asincrónicos (redes sociales, foros, comunidades de aprendizaje)

- ✓ DCU3: Fomentar, promover y comprometer a los estudiantes en la exploración de temas del mundo real y el desarrollo de competencias ciudadanas, la solución de situaciones y conflictos de los ámbitos familiar, escolar y social a través de las redes sociales y recursos digitales
- ✓ DCU4: Considerar factores particulares del contexto y la diversidad cultural para integrar las TIC en aspectos curriculares y pedagógicos, institucionales y del área específica
- ✓ DCU5: Generar independencia en el estudiante para el manejo de información y el aprendizaje a través de dispositivos móviles
- ✓ DCU6: Desarrollar y modelar comprensión de diferentes culturas y conciencia global mediante la relación con colegas y estudiantes de otras culturas, usando herramientas de comunicación, interacción y colaboración

ACTITUDINAL: El docente desarrolla un conjunto de valores y actitudes hacia las TIC, sin caer en un posicionamiento tecnofóbico (rechazarlas sistemáticamente por considerarlas maléficas) ni en una actitud de aceptación acrítica y sumisa a las mismas.

- ✓ DA1: Considerar y valorar las herramientas TIC en su quehacer personal y profesional sin demostrar un rechazo sistemático ni una aceptación acrítica y sumisa a las mismas
- ✓ DA2: Adaptarse a procesos y cambios institucionales que contemplan el uso y apropiación de TIC en aspectos administrativos, curriculares y pedagógicos
- ✓ DA3: Motivar la adquisición de recursos y herramientas TIC para la institución, así como la generación de procesos y proyectos pedagógicos que promuevan su uso y apropiación
- ✓ DA4: Participar y motivar la participación en comunidades locales y globales de aprendizaje explorando aplicaciones creativas de las TIC para mejorar el aprendizaje de los estudiantes

SOCIO-POLÍTICA, ÉTICA Y LEGAL: El docente considera y comprende las implicaciones económicas, ideológicas, políticas y culturales de las TIC en nuestra sociedad, y así mismo los derechos y responsabilidades que trae consigo el uso de las TIC, entre los que se incluyen el acceso igualitario, el cuidado de la salud de los individuos y el respeto de la propiedad intelectual

- ✓ DSP1: Considerar y comprender las implicaciones económicas, ideológicas, políticas y culturales de las TIC en nuestra sociedad
- ✓ DSP2: Sensibilizar y velar por el cuidado de la salud e integridad de los individuos en el uso y apropiación de las TIC
- ✓ DSP3: Conocer y aplicar los aspectos relacionados al rol e impacto de las TIC en la forma de entender y promocionar la sociedad de la información y del conocimiento
- ✓ DSP4: Identificar, enseñar y promover el uso seguro, legal y ético de la información digital y de las TIC, incluyendo el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual, la licencias de software y la documentación apropiada de las fuentes de información
- ✓ DSP5: Promover el uso de las TIC en la solución de situaciones y problemáticas de tipo político, social o ambiental de manera contextualizada

INVESTIGATIVA: El docente reconoce y asume la necesidad de investigar ante los nuevos roles, conflictos y relaciones de poder que se presentan en el entorno escolar por la introducción de las TIC, con el propósito de mejorar permanentemente su práctica educativa

- ✓ DI1: Identificar y reflexionar sobre nuevas investigaciones y prácticas profesionales actuales, para hacer uso efectivo de herramientas y recursos digitales existentes y emergentes, con el objeto de apoyar el aprendizaje de los estudiantes
- ✓ DI2: Comprender el papel y la importancia de la investigación en el aula y espacios de aprendizaje mediados por TIC
- ✓ DI3: Fomentar y desarrollar investigación con colegas y alumnos en la implementación de experiencias y estrategias de aprendizaje que involucren el uso TIC
- ✓ DI4: Modelar y facilitar el uso efectivo de herramientas digitales para el tratamiento de la información que permita apoyar la investigación y el aprendizaje
- ✓ DI5: Desarrollar y fomentar habilidades para el tratamiento de la información; búsqueda, adquisición, procesamiento, uso, almacenamiento y generación de nueva información

<ul style="list-style-type: none"> ✓ DI6: Generar nuevo conocimiento en relación con enfoques, estrategias y propuestas pedagógicas mediadas por TIC, por medio del desarrollo de investigaciones con alumnos y colegas
<p>EVALUATIVA: El docente realiza un proceso de evaluación crítica de las herramientas TIC, del uso en su práctica y los resultados obtenidos con su implementación, desde una mirada de permanente renovación y mejora de su enseñanza.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ DE1: Evaluar y seleccionar de manera crítica recursos y herramientas TIC para el diseño e implementación de actividades, ambientes y experiencias de aprendizaje ✓ DE2: Diseñar y aplicar evaluaciones formativas y sumativas, múltiples y variadas, alineadas con estándares de contenido de las asignaturas y habilidades TIC ✓ DE3: Evaluar maneras de usar herramientas y recursos TIC, y resultados, en concordancia con modelos, estrategias pedagógicas y enfoques de evaluación ✓ DE4: Analizar los resultados obtenidos en el uso de ambientes y actividades de aprendizaje mediadas por TIC y usar la información resultante para retroalimentar el proceso de enseñanza – aprendizaje
<p>COMUNICATIVA: El docente realiza procesos de comunicación multidireccional permanente con el uso de las TIC, realizando actividades de documentación sobre su quehacer y de tratamiento, procesamiento, almacenamiento y difusión de la información a través de herramientas pertinentes.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ DCO1: Comunicar efectivamente información e ideas relevantes a estudiantes, padres de familia y colegas usando la diversidad de medios y recursos de las TIC ✓ DCO2: Compartir de manera abierta y crítica su posición frente al uso y apropiación de TIC en escenarios institucionales ✓ DCO3: Fortalecer sus habilidades comunicativas y la de sus colegas y estudiantes mediante la participación en redes, comunidades, foros de discusión y diversos medios de comunicación sincrónicos y asincrónicos

<ul style="list-style-type: none"> ✓ DCO4: Localizar, dominar y socializar herramientas para el trabajo colaborativo con colegas, estudiantes, padres de familia, otros ✓ DCO5: Documentar y socializar experiencias de aprendizaje con uso de TIC de tal manera que se genere una cultura de gestión del conocimiento institucional ✓ DCO6: Usar recursos TIC y dispositivos móviles para ayudar a los estudiantes a colaborar, acceder a la información y comunicarse con expertos externos, grupos, colegas y comunidad educativa ✓ DCO7 Utilizar las tecnologías de la información para facilitar la comunicación, la expresión y el acceso a información académica e institucional de todo el alumnado atendiendo la diversidad
<p>AUTOFORMACIÓN PERMANENTE: El docente reconoce la necesidad de actualizar sus conocimientos y habilidades en cuanto al uso de herramientas y recursos TIC que emergen nuevos desarrollos, y aprovecha las diferentes instancias disponibles para autoformarse.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ DAF1: Actualizar sus conocimientos y habilidades en hardware y software a medida que emergen nuevos desarrollos tecnológicos ✓ DAF2: Generar pares académicos con docentes para fortalecer sus habilidades y conocimientos en el uso pedagógico de TIC ✓ DAF3: Aprovechar las potencialidades del estudiante como nativo digital para el fortalecimiento de sus habilidades y conocimientos de tipo instrumental ✓ DAF4: Participar en programas y proyectos colaborativos de formación de manera presencial y virtual

Fuente: Desarrollo propio

4.8.3 Fundamentación teórica

En este caso se plantea la necesidad de que el perfil docente actual debería tener bases teóricas y conceptuales, principalmente disciplinares y además de ello, frente a tópicos como la

sociedad de la información y del conocimiento, las TIC y su uso en el aula, Cibercultura, E-Learning y M-Learning entre otros.

5 Diseño metodológico

5.1 Tipo de estudio

El presente trabajo de investigación se afronta desde el enfoque cualitativo y se enmarca desde una perspectiva documental, interpretativa y descriptiva. Para Hernández, Fernández-Collado & Baptista (2006):

La investigación cualitativa se fundamenta en un proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas) y va de lo particular a lo general; por ejemplo, el investigador entrevista a diferentes personas y obtiene información, la analiza, realiza comparaciones, revisa resultados y conclusiones, y así sucesivamente hasta llegar a una perspectiva más general (p. 8).

Por otra parte, para Behar (2008):

La investigación documental es aquella que se apoya en fuentes de carácter documental, es decir, en documentos de cualquier especie; esta a su vez se subdivide en investigación bibliográfica, hemerográfica y archivística; la primera se basa en la consulta de libros, la segunda en artículos o ensayos de revistas y periódicos y la tercera en documentos que se encuentran en los archivos, como cartas, oficios, circulares, expedientes, etcétera (p. 20).

Desde este panorama, inicialmente se realiza un proceso de exploración, análisis e interpretación de la información relacionada con formación docente para el uso y apropiación de TIC en educación desde la perspectiva de diferentes autores y referentes conceptuales, de tal manera que esto permita definir un perfil docente para uso y apropiación de TIC en escenarios de educación preescolar, básica y media, y de manera similar, bajo un estudio documental, se realiza un proceso de identificación, interpretación, descripción y análisis de los programas de formación docente para uso y apropiación de TIC diseñados e implementados en el marco de las políticas sectoriales de educación de los periodos gubernamentales de los años 2002, 2006 y 2010. En este último caso se acude a documentos, informes y demás información en formato impreso y digital.

Behar (2008) también define la investigación descriptiva como aquella que utiliza el método de análisis para caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar sus características y propiedades y que combinada con ciertos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio.

A partir de estos conceptos, se intenta dar respuesta al tercer objetivo de la presente investigación, consistente en realizar una caracterización de los programas de formación docente para uso y apropiación de TIC diseñados e implementados en el periodo descrito, señalando sus características, propiedades y elementos relevantes. No se trata de una mera descripción o prescripción, sino que el análisis se realiza, primero, desde el método hermenéutico, y segundo, a la luz del perfil docente definido con base en los referentes conceptuales vigentes; se busca, mediante la definición de unas categorías de análisis, establecer en qué medida el programa responde o no al perfil definido. Estos programas son:

1. Programa Compartel

2. Programa Computadores Para Educar
 - a. Propuesta Universidad Industrial de Santander
 - b. Propuesta Universidad de Nariño
 - c. Propuesta Universidad de La Sabana
 - d. Propuesta Universidad Tecnológica de Bolívar
 - e. Propuesta AsoAndes
3. Programa Intel Educar
4. Programa Entre Pares
5. Programa A Que Te Cojo Ratón
6. Programa Ciudadano Digital

Finalmente, posterior al proceso de documentación, interpretación y descripción tanto de los referentes teóricos como de las políticas, se espera definir una propuesta de formación docente para fomentar el uso y apropiación de TIC en escenarios de educación preescolar básica y media.

5.2 Método

Este estudio se plantea a partir del método hermenéutico. Según Behar (2008) la hermenéutica es la ciencia o el arte de comprender un documento, un gesto, un acontecimiento, captando todos sus sentidos, incluso aquellos que no advirtió su autor o su actor. De acuerdo con este autor, la hermenéutica está orientada a la interpretación de textos escritos e intenta poner al

descubierto el sentido original de los mismos, a través de un procedimiento muy fino de corrección

Teniendo en cuenta esta definición, se pretende definir un perfil docente a partir del análisis, de la interpretación y de la comprensión de lo planteado por diferentes autores frente a la formación para el uso y apropiación de TIC. De manera similar, se realizará este proceso con los programas de formación docente para uso y apropiación de TIC que han sido diseñados e implementados en Colombia, en el marco de las políticas sectoriales de los periodos gubernamentales 2002, 2006 y 2010, de tal forma que se logre identificar el perfil subyacente en estos.

5.3 Técnicas e instrumentos

Se utiliza la técnica de análisis de contenido, la cual se realizará sobre los programas de formación docente para el uso y apropiación de TIC, mediante el análisis a diferentes documentos como propuestas de formación, protocolos, guías o agendas de formación, tutoriales, recursos y otros materiales. Según Ruiz Olabuénaga (2012), el análisis de contenido se basa en la lectura como instrumento de recogida de información; lectura que debe realizarse de modo científico, es decir, de manera sistemática, objetiva, replicable y válida.

Para el análisis planteado, se ha definido un instrumento denominado “Matriz de análisis documental”, que permite analizar e interpretar el contenido de los documentos mencionados anteriormente, dicha matriz recoge la información del perfil docente definido con base en los

referentes conceptuales plasmados en la presente investigación y que tienen que ver con el docente como tutor y las dimensiones formativas necesarias en el docente para el uso y apropiación de TIC en la educación.

5.4 Categorías de análisis

Se establecen 10 categorías de análisis a partir de las dimensiones definidas para el perfil docente, estas se indican en la siguiente tabla:

Tabla 12. Categorías de análisis

Categoría	Alcance – propósito
Docente tutor	Verificar si las propuestas de formación de los programas definen o contemplan acciones o actividades para que el docente entienda el rol, se forme y actúe como un docente tutor, con estudiantes, colegas, directivas institucionales y padres de familia
Dimensión pedagógica	Verificar si las propuestas de formación de los programas definen o contemplan acciones o actividades para que el docente adquiriera conocimientos y habilidades para aplicar las TIC en el currículo escolar y plan de estudios de su disciplina, para hacer un uso efectivo de ellas como forma de apoyar y difundir el aprendizaje y la enseñanza
Dimensión tecnológica	Verificar si las propuestas de formación de los programas definen o contemplan acciones o actividades para que el docente adquiriera el dominio general de las TIC y el conocimiento para realizar un uso funcional y creativo de herramientas y recursos específicos que apoyen su disciplina, tanto en términos de hardware

	y software
Dimensión cultural - cibercultura	Verificar si las propuestas de formación de los programas definen o contemplan acciones o actividades para que el docente reconozca el uso y apropiación de las TIC como un fenómeno con implicaciones más allá de lo instrumental y/o pedagógico, y para que identifique y apropie las implicaciones culturales y generacionales, en los ámbitos familiar, social y escolar, en entornos físicos y virtuales
Dimensión actitudinal	Verificar si las propuestas de formación de los programas definen o contemplan acciones o actividades para que el docente desarrolle un conjunto de valores y actitudes hacia las TIC, de tal manera que no caiga en un posicionamiento tecnofóbico (rechazarlas sistemáticamente por considerarlas maléficas) ni en una actitud de aceptación acrítica y sumisa a las mismas
Dimensión socio-política, ética y legal	Verificar si las propuestas de formación de los programas definen o contemplan acciones o actividades para que el docente considere y comprenda las implicaciones económicas, ideológicas, políticas y culturales de las TIC en nuestra sociedad, y asimismo los derechos y responsabilidades que trae consigo el uso de las TIC, tales como el acceso igualitario, el cuidado de la salud de los individuos y el respeto de la propiedad intelectual
Dimensión investigativa	Verificar si las propuestas de formación de los programas definen o contemplan acciones o actividades para que el docente reconozca y asuma la necesidad de investigar ante los nuevos roles, conflictos y relaciones de poder que se presentan en el entorno escolar por la introducción de las TIC
Dimensión evaluativa	Verificar si las propuestas de formación de los programas definen o contemplan acciones o actividades para que el docente realice un proceso de evaluación crítica de las herramientas TIC, del uso en su práctica y los resultados obtenidos

	con su implementación, desde una mirada de permanente renovación y mejora de su enseñanza.
Dimensión comunicativa	Verificar si las propuestas de formación de los programas definen o contemplan acciones o actividades para que el docente realice procesos de comunicación multidireccional permanente con el uso de las TIC, realizando actividades de documentación sobre su quehacer y de tratamiento, procesamiento, almacenamiento y difusión de la información a través de herramientas pertinentes.
Dimensión autoformación permanente	Verificar si las propuestas de formación de los programas definen o contemplan acciones o actividades para que el docente reconozca la necesidad de actualizar sus conocimientos y habilidades en cuanto al uso de herramientas y recursos TIC que emergen nuevos desarrollos, y aproveche las diferentes instancias disponibles para autoformarse

6 Análisis e interpretación de resultados

6.1 Acceso a material pertinente

En términos generales se accedió y contó con información y documentos como PDF, presentaciones, documentos en formato Word, materiales y contenidos digitales alojados en las páginas web de algunos programas y libros impresos, suficientes para analizar cada una de las propuestas de los programas de formación docente en TIC. La información se ubicó a través de las páginas web del Ministerio de Educación Nacional, del Programa Computadores Para Educar y en las páginas de las universidades que han apoyado la implementación de los programas.

Para la política sectorial del periodo gubernamental 2002 – 2006 se encontró poca información sobre las propuestas de los programas implementados en ese entonces, solamente se pudo acceder a la propuesta del programa Intel Educar y a la propuesta de las UIS para el programa CPE. Para la política sectorial 2006 – 2010 y 2010 – 2014 se encontró buen material y documentación para cada uno de los programas.

6.2 Calidad de la información

Para los programas implementados a partir de los años 2008 como Intel Educar, Entre Pares, A Que Te Cojo Ratón y las propuestas diseñadas por diferentes universidades para el programa Computadores Para Educar, se encontró información completa, a excepción del programa Docente Ciudadano Digital, del que no fue posible acceder a la propuesta de formación. La información encontrada para los programas de años anteriores a 2008 fue muy limitada.

6.3 Sobre los objetivos planteados

En relación con el primer objetivo: establecer el perfil docente de educación preescolar, básica y media con base en los planteamientos de referentes conceptuales vigentes sobre formación docente en uso y apropiación de TIC; mediante la revisión de referentes conceptuales vigentes sobre la formación docente para el uso y apropiación de TIC como la Sociedad Internacional de Tecnología Aplicada a la Educación¹⁵, la Unesco, Red Enlaces Chile, Alejandra

¹⁵En inglés International Society for Technology in Education – ISTE

Bosco, Begoña Gross, Peré Marques y Albalat Quintana, entre otros; de la conceptualización y análisis de factores como uso de TIC en el aula, formación y perfil docente, sociedad de la información, sociedad del conocimiento, aprendizaje móvil y cibertultura, entre otros; y teniendo en cuenta investigaciones previas sobre el tema, se logró definir el “Perfil docente para uso y apropiación de TIC en EPBM”, el cual se describe en el apartado 4.8 de la presente investigación.

Frente al segundo objetivo: identificar los programas de formación docente en uso y apropiación de TIC que se han diseñado e implementado en Colombia en EPBM desde el año 2002, se identificó y analizó los principales programas de formación docente para uso de TIC que se han diseñado e implementado en el marco de las políticas sectoriales de educación desde el año 2002, los cuales son:

- Programa Computadores Para Educar
- Programa Compartel
- Programa Intel Educar
- Programa Entre Pares
- Programa A Que Te Cojo Ratón
- Programa Ciudadano Digital

En relación con el tercer y cuarto objetivo: identificar y describir el perfil docente que subyace a los programas de formación docente mediante un contraste con los referentes conceptuales vigentes que abordan la formación docente en TIC e identificar las falencias del perfil docente no planteadas en el diseño y formulación de los programas de formación docente, a la luz del perfil establecido con base en los referentes conceptuales vigentes, se describe, en el siguiente apartado, el perfil docente subyacente de los programas de formación docente en TIC identificados y analizados en el marco de las políticas sectoriales de educación, así como los

vacíos encontrados en cada uno, mediante un contraste con el perfil docente para uso y apropiación de TIC en EPBM definido en el apartado 4.8 de la presente investigación.

6.4 Análisis de los programas de formación docente en TICe identificación del perfil docente subyacente

Se presentan los resultados y análisis de los mismos para identificar y describir el perfil docente subyacente de los programas de formación docente para uso y apropiación de TIC implementados en el marco de las políticas sectoriales de educación desde el año 2002. Dicha identificación y descripción se realizará al contrastar la propuesta de cada programa (incluyendo libros, guías o protocolos de formación, agendas, recursos, materiales y otros) con el perfil docente para el uso y apropiación de TIC en EPBM definido en la presente investigación; perfil que ha sido plasmado en el instrumento “Matriz de Análisis Documental”, con el fin de aplicarlo a la propuesta de cada programa, para lo cual se busca identificar y describir el perfil docente que desarrolla mediante las acciones y actividades definidas, y así mismo los vacíos que puedan existir.

Inicialmente, se analiza el programa *Computadores Para Educar año 2012*, desde las propuestas de formación de las siguientes instituciones: Alianza Universidad de La Sabana - Fundación para la Educación y el Desarrollo Social – FES; Universidad de Nariño; Universidad Tecnológica de Bolívar; y la Asociación Nacional Para el Desarrollo Social – ASOANDES.

A nivel general, mediante las propuestas analizadas, se evidencia que en relación con el uso de TIC, a través de este programa, se podría configurar un perfil docente con habilidades en cuanto a lo tecnológico, lo pedagógico, lo evaluativo, lo actitudinal, lo comunicativo y en cierta manera, en cuanto a lo investigativo, pero asimismo, con debilidades en relación con los aspectos cultural y cibercultura, en lo referente a conocer y considerar las implicaciones socio-políticas, éticas y legales de las TIC, en cuanto a asumir un rol de tutor, y en cuanto a desarrollar hábitos para autoformarse en el tema.

Es posible lograr el desarrollo de habilidades para las dimensiones mencionadas mediante actividades o acciones relacionadas con la implementación y evaluación de la estrategia de Aprendizaje Basado en Proyectos – ABP, con su respectiva metodología de preguntas problémicas y de investigación, el uso de herramientas para el diseño y uso de mapas conceptuales y lógicos, la búsqueda, evaluación, almacenamiento y uso de información disponible en portales educativos, portales de Gobierno en línea, bibliotecas virtuales, redes y comunidades, bases de datos y “la nube”, evaluación de experiencias de investigación desarrolladas por otros autores en la incorporación de las TIC en el aula, y sesiones para discutir y reconocer los aportes de investigaciones y estudios previos sobre el incluir las TIC en los procesos de aprendizaje.

También con actividades como charlas, conversatorios, discusiones sobre el uso de TIC en educación, uso de herramientas de documentación como el diario de campo y de herramientas de comunicación como correo electrónico, redes, foros, blog, wiki; talleres teórico-práctico sobre mantenimiento de equipos y robótica, Internet, ofimática, conocimiento de algunos escenarios de formación virtual guiadas por los tutores, para el diseño de planes de aula, guías pedagógicas y

contenidos digitales, y para la inclusión de las TIC en Proyecto Educativo Institucional, en el Proyecto Educativo Rural, el Currículo, y la formulación conceptual y metodológica de proyectos de aula en TIC, apoyados en herramientas como el Gestor de proyectos de Clase y el Currículo Interactivo.

Las falencias o vacíos en este programa frente al perfil docente definido para uso y apropiación de TIC en EPBM, se evidencian, desde lo investigativo, porque no se plantean actividades para generar nuevos conocimientos en relación con enfoques, estrategias y propuestas pedagógicas mediadas por TIC, por medio del desarrollo de investigaciones con alumnos y colegas; desde lo comunicativo, por la falta de actividades para fomentar el uso de recursos TIC y dispositivos móviles para ayudar a los estudiantes a acceder a la información y comunicarse con expertos externos, grupos, colegas y comunidad educativa externa; desde lo tecnológico, porque no se promueve el manejo de sistemas o aplicativos para el seguimiento y evaluación del alumno y gestión académica permanente, y el manejo de herramientas y aplicaciones para el diseño de experiencias basadas en E-learning y M-learning.

Desde lo pedagógico, las falencias o vacíos se evidencian por la falta de acciones para diseñar, adaptar, implementar y socializar contenidos, experiencias y ambientes de aprendizaje para tecnologías móviles, y desarrollar, adaptar e implementar experiencias de enseñanza aprendizaje en entornos E-learning y M-Learning; desde lo actitudinal, por la falta de actividades para que el docente participe y motive a otros a participar en comunidades locales y globales de aprendizaje para explorar aplicaciones creativas de las TIC y mejorar el aprendizaje de los estudiantes; desde lo evaluativo, porque no se fomenta el diseño y aplicación de evaluaciones

formativas y sumativas, múltiples y variadas, alineadas con estándares de contenido de las asignaturas y habilidades TIC.

Desde la necesidad de asumir el rol de tutor, los vacíos se evidencian porque no se le brinda formación y herramientas al docente para colaborar con estudiantes, colegas, padres y miembros de la comunidad usando herramientas y recursos TIC para apoyar los procesos de formación de los estudiantes dentro y fuera del aula de clases, y tampoco para atender las necesidades diversas y estilos de aprendizaje de todos los estudiantes, teniendo en cuenta habilidades y limitaciones frente a las TIC, ofreciendo acceso equitativo a recursos y herramientas digitales apropiadas, de forma individual o grupal.

Las falencias o vacíos en cuanto a la posibilidad de autoformarse se evidencian porque poco se guía o se motiva al docente para que genere pares académicos con docentes para fortalecer sus habilidades y conocimientos en el uso pedagógico de TIC, y para que aproveche las potencialidades del estudiante como nativo digital para fortalecer sus habilidades y conocimientos de tipo instrumental; y en cuanto a lo cultural y cibercultural, los vacíos se presentan básicamente porque no se orienta al docente para fomentar, promover y comprometer a los estudiantes en la exploración de temas del mundo real y el desarrollo de competencias ciudadanas, la solución de situaciones y conflictos de los ámbitos familiar, escolar y social a través de las redes sociales y recursos digitales; tampoco para generar independencia en el estudiante para el manejo de información y el aprendizaje a través de dispositivos móviles; y para desarrollar y modelar comprensión de diferentes culturas y conciencia global mediante la relación con colegas y estudiantes de otras culturas, usando herramientas de comunicación, interacción y colaboración.

Finalmente, en relación con los aspectos socio-político, ético y legal, los vacíos se evidencian por la falta de acciones para que el docente considere y comprenda las implicaciones sociales, económicas, ideológicas, políticas y culturales de las TIC en nuestra sociedad; conozca y aplique los aspectos relacionados al rol e impacto de las TIC en la forma de entender y promocionar la sociedad de la información y del conocimiento; e identifique, enseñe y promueva el uso seguro, legal y ético de la información digital y de las TIC, incluyendo el respeto por los derechos de autor, la propiedad intelectual, las licencias de software y la documentación apropiada de las fuentes de información

Se analiza también la propuesta de formación de la *Universidad Industrial de Santander para el Programa Computadores Para Educaraños 2004– 2008*, lo cual permitirá identificar el perfil en este programa en años anteriores. La propuesta se analizó a través del libro: “Tecnologías Informáticas en la Escuela” elaborado en el marco del convenio Computadores para Educar - Universidad Industrial de Santander, Fase de profundización en el año 2006. En este se detalla la estrategia de intervención en las comunidades educativas con sus temas, contenidos, recursos y materiales a trabajar con docentes y estudiantes. De igual forma se acude a las agendas de formación con sus respectivas guías y materiales anexos para el análisis de la propuesta.

Con base en el perfil docente para uso y apropiación de TIC en EPBM, definido en la presente investigación, en esta propuesta subyace un perfil docente con fortalezas y habilidades más que todo vinculadas con lo tecnológico, lo pedagógico, lo comunicativo y lo evaluativo a la hora de usar las TIC en el aula.

Este perfil docente se logra gracias a actividades y acciones relacionadas con sesiones y encuentros de reflexión, socialización, debates y estrategias de discusión en relación con las TIC y su uso en educación; desarrollo de actividades, experiencias de aprendizaje y clases integradas basadas en modelado y simulación, utilizando la Dinámica de Sistemas - DS y el Modelado Basado en Objetos y Reglas – MBOR, evaluando y haciendo uso de las herramientas de ofimática, software propios de la universidad (Proyecto MAC, prototipos para ciencias y matemáticas principalmente), recursos Web como RedEscuela y WebPDA, correo, foros, y aplicaciones de software como tangram, paint, tutorial mouse, solitario.

También se hace uso de la estrategia de “aprender a aprender” la tecnología, basados en el aprendizaje significativo y autónomo y la estrategia de situaciones problemas; se espera que en dicho proceso los docentes logren asumir su aprendizaje y a su vez desarrollar la capacidad para inducirlo en sus estudiantes.

Frente al perfil docente definido, las falencias o vacíos desde lo pedagógico se evidencian porque poco se fomenta el conocimiento y utilización de información ofrecida por los portales educativos; el diseño, adaptación, implementación y socialización de contenidos, experiencias y ambientes de aprendizaje para tecnologías móviles; y el desarrollo, adaptación e implementación de experiencias de enseñanza aprendizaje en entornos E-learning y M-Learning; vacíos que influyen también en lo tecnológico, junto con la falta de acciones para conocer otros aspectos asociados a las TIC como realidad aumentada, PDA´s, podcast, BigData, etc.

En lo evaluativo, los vacíos se evidencian porque no se fomenta el diseño y aplicación de evaluaciones formativas y sumativas, múltiples y variadas alineadas con estándares de contenido

de las asignaturas y habilidades TIC y el análisis de los resultados obtenidos en el uso de ambientes, proyectos y actividades de aprendizaje mediadas por TIC; y en lo comunicativo se evidencian por la falta de acciones para la localización, dominio y socialización de herramientas para el trabajo colaborativo con colegas, estudiantes, padres de familia, otros; para el uso de recursos TIC y dispositivos móviles para ayudar a los estudiantes a acceder a la información y comunicarse con expertos externos, grupos, colegas y comunidad educativa; y para la utilización de las TIC para facilitar la comunicación, la expresión y el acceso a información académica e institucional de todo el alumnado atendiendo la diversidad..

Se evidencian otras pocas actividades para fomentar el desarrollo de algunos estándares en el resto de dimensiones, sin embargo, su desarrollo es poco significativo en comparación con las falencias o vacíos que se presentan; en la Tabla 13, se resumen los vacíos para cada una:

Tabla 13. Vacíos propuesta UIS - CPE 2004 – 2008

Dimensión	Vacíos frente al perfil
Docente tutor	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="431 1270 1437 1459">✓ Promover la reflexión de los estudiantes usando herramientas colaborativas para evidenciar y clarificar su comprensión de conceptos y sus procesos de pensamiento, planificación y creación <li data-bbox="431 1459 1437 1648">✓ Colaborar con estudiantes, colegas, padres y miembros de la comunidad usando herramientas y recursos TIC para apoyar los procesos de formación dentro y fuera del aula de clases <li data-bbox="431 1648 1437 1871">✓ Atender las necesidades diversas y estilos de aprendizaje de todos los estudiantes, teniendo en cuenta habilidades y limitaciones frente a las TIC, empleando proyectos o estrategias pedagógicas centradas en el estudiante y ofreciendo

	<p>acceso equitativo a recursos y herramientas digitales apropiadas, de forma individual o grupal</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dinamizar y generar procesos de interacción con fines pedagógicos, comunicativos y culturales con colegas, estudiantes y padres de familia a través de diferentes herramientas digitales ✓ Direccionar y fomentar en el estudiante su curiosidad individual para el uso de TIC en su formación, ayudándolos a convertirse en participantes activos en la fijación de sus propios objetivos de aprendizaje, en la administración de ese aprendizaje y en la evaluación de su progreso
Cultural – Cibercultura	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocer aspectos relacionados con el mundo de la virtualidad y su papel en la sociedad de la información y del conocimiento ✓ Fomentar, promover y comprometer a los estudiantes en la exploración de temas del mundo real y el desarrollo de competencias ciudadanas a través de las redes sociales y recursos digitales ✓ Generar independencia en el estudiante para el manejo de información y el aprendizaje a través de dispositivos móviles ✓ Considerar factores particulares del contexto y la diversidad cultural para integrar las TIC en aspectos curriculares y pedagógicos ✓ Comprensión de diferentes culturas y conciencia global mediante la relación con colegas y estudiantes de otras culturas, usando herramientas de comunicación, interacción y colaboración
Investigativa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reflexionar sobre nuevas investigaciones y prácticas profesionales actuales, para hacer uso efectivo de herramientas y recursos digitales existentes y emergentes en el aprendizaje de los estudiantes ✓ Comprender el papel y la importancia de la investigación en el aula y en espacios

	<p>de aprendizaje mediados por TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fomentar y desarrollar investigaciones con colegas, alumnos y otros actores en la implementación de experiencias y estrategias de aprendizaje que involucren el uso TIC ✓ Uso efectivo de herramientas digitales para el tratamiento de la información que permita apoyar la investigación y el aprendizaje ✓ Generar nuevos conocimientos en relación con enfoques, estrategias y propuestas pedagógicas mediadas por TIC
Actitudinal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adaptación a procesos y cambios institucionales que contemplen el uso y apropiación de TIC en aspectos administrativos o pedagógicos ✓ Dirigir y participar en la generación de procesos y proyectos pedagógicos individuales o grupales que promuevan el uso y apropiación de TIC ✓ Participar y motivar la participación en redes y comunidades virtuales locales y globales de aprendizaje explorando aplicaciones creativas de las TIC para mejorar el aprendizaje de los estudiantes
Socio-Política, Ética y Legal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibilizar y velar por el cuidado de la salud e integridad de los individuos en el uso y apropiación de las TIC ✓ Considerar y comprender las implicaciones sociales, económicas, ideológicas, políticas y culturales de las TIC en nuestra sociedad ✓ Enseñar y promover el uso seguro, legal y ético de la información digital y de las TIC (derechos de autor, propiedad intelectual, licencias de software) ✓ Promover el uso de las TIC en la solución de situaciones y problemáticas de tipo político, social o ambiental de manera contextualizada
Autoformación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generar pares académicos con docentes para fortalecer sus habilidades y conocimientos en el uso pedagógico de TIC

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aprovechar las potencialidades del estudiante como nativo digital para el fortalecimiento de sus habilidades y conocimientos de tipo instrumental ✓ Participar en programas y proyectos colaborativos de formación de manera presencial o virtual
--	--

Fuente: Desarrollo propio

Propuesta de Formación del Programa Entre Pares 2013. Esta propuesta se analizó a través del documento: “Guía de Formación Programa Entre Pares 2013”, suministrado por el Ministerio de Educación Nacional; en este se detallan la misión y metas del programa, y la estrategia a implementarse con los facilitadores, asesores y docentes asesorados, con sus respectivas temáticas, agendas, recursos y materiales para trabajar con docentes y estudiantes.

En su fundamentación teórica se mencionan las habilidades del s. XXI propuestas por la Unesco y las Competencias TIC para el desarrollo profesional docente propuestas por el MEN (2012) como referentes para la formación de los maestros, y consecuente con ello, en la mayoría de unidades temáticas de formación se menciona el desarrollo de competencias tecnológicas, pedagógicas y comunicativas; a pesar de esto, en la evaluación realizada se evidenció que la propuesta permite la formación de un perfil docente además con fortalezas y habilidades investigativas, actitudinales y evaluativas, así como con habilidades para desempeñarse como docente tutor y autoformarse en el tema.

Para lograr el desarrollo de este perfil, se proponen actividades relacionadas con la elaboración, implementación y evaluación de Weblesson¹⁶ bajo un enfoque constructivista y de aprendizaje significativo, en la cual se trabajan preguntas problémicas generadoras, puentes cognitivos¹⁷ o andamios¹⁸, y se busca que se articulen con planes de mejoramiento institucional y con las propuestas de formación institucional. Actividades de participación en foros, redes y comunidades de aprendizaje, y basadas en el trabajo por proyectos colaborativos; actividades para evaluación y uso de recursos, de experiencias, de clases diseñadas por otros docentes, de portales como Colombia Aprende, Educa.ar, Educar Chile y Perú Educa, de redes y comunidades como Enlaces, Eduteca y Telefónica, entre otras, y elaboración de rúbricas de evaluación para sus estudiantes.

Se plantean también actividades relacionadas con procesos de motivación, asesoría y acompañamiento, jornadas de discusión y reflexión, trabajo colaborativo con el cuerpo docente para implementar las TIC en el aprendizaje, uso de herramientas de Microsoft y actividades para la elaboración de E-Portafolio (espacio virtual para almacenar recursos) como mecanismos de documentación y socialización de experiencias.

Frente al perfil docente definido, se evidencian algunas falencias en las dimensiones ya mencionadas; por ejemplo, las falencias se evidencian sobre la necesidad de que el docente se desempeñe como tutor, porque no se plantean acciones o actividades a través de las TIC para que

¹⁶ Entendida como la actividad de aprendizaje elaborada por el docente en su proceso de formación y que debe ser implementado con sus estudiantes.

¹⁷ Se refiere a la construcción de estructuras “andamios” que ayuden al estudiante a alcanzar los objetivos, sin que el docente tenga que hacer el trabajo por él

¹⁸ Los andamios le permiten al estudiante, entre otros elementos, relacionar ideas previas con el nuevo contenido, enfocarse a la tarea y al desempeño que se espera de él, organizar sus ideas y relacionar conceptos de diversas áreas de contenido

el docente colabore con estudiantes, colegas, padres y miembros de la comunidad usando herramientas y recursos TIC para apoyar los procesos de formación de los estudiantes dentro y fuera del aula de clases; en lo comunicativo, porque no se fomenta el uso de recursos TIC y dispositivos móviles para ayudar a los estudiantes a acceder a la información y comunicarse con expertos externos, grupos, colegas y comunidad educativa externa.

En el componente pedagógico, los vacíos se presentan por la falta de actividades para diseñar, adaptar, implementar y socializar contenidos, experiencias y ambientes de aprendizaje para tecnologías móviles y desarrollar, adaptar e implementar experiencias de enseñanza aprendizaje en entornos E-learning y M-Learning, esto también refleja vacíos para lo tecnológico desde un conocimiento y uso instrumental, en donde además se presentan vacíos por la falta de acciones para el conocimiento de características y aspectos básicos sobre: E-learning, M-Learning, realidad aumentada, PDA's, podcast, RSS, y BigData, entre otros.

En cuanto a la necesidad de que el docente desarrolle hábitos para autoformarse, se presentan vacíos porque no se plantean acciones para que dicho docente aproveche las potencialidades del estudiante como nativo digital para el fortalecimiento de sus habilidades y conocimientos de tipo instrumental; A nivel investigativo, los vacíos se presentan por la falta de acciones para que el docente comprenda del papel y la importancia de la investigación en el aula y en espacios de aprendizaje mediados por TIC, fomente y desarrolle investigaciones con colegas, alumnos y otros actores en la implementación de experiencias y estrategias de aprendizaje que involucren el uso de TIC, y genere nuevos conocimientos en relación con enfoques, estrategias y propuestas pedagógicas mediadas por TIC, por medio del desarrollo de investigaciones con alumnos y colegas.

El perfil docente identificado también se fortalece en los aspectos de autoformación e investigativo con actividades relacionadas con el suministro de información sobre materiales de auto-instrucción, el trabajo colaborativo con grupos de docentes, motivación a participar en congresos y otras oportunidades de formación fuera de su región, y con en el componente de educación virtual que contempla el programa; asimismo, con actividades relacionadas con la evaluación permanente de experiencias y desarrollos de otros docentes, la búsqueda y evaluación de recursos de diferentes portales educativos y redes y comunidades para uso en el aula, el desarrollo de habilidades para almacenamiento de información en la nube, y la consolidación y organización de información investigada por el docente y el estudiante en un producto educativo como la weblesson.

Finalmente, el perfil identificado presenta los mayores vacíos en cuanto a lo cultural y cibercultural, puesto que no se plantean actividades para que el docente conozca los aspectos relacionados del mundo de la virtualidad y su papel en la sociedad de la información y del conocimiento, para que fomente y promocioe la exploración de temas del mundo real y el desarrollo de competencias ciudadanas a través de las redes sociales y recursos digitales, para que genere independencia en el estudiante para el manejo de información y el aprendizaje a través de dispositivos móviles, para que considere factores particulares del contexto y la diversidad cultural para integrar las TIC en aspectos curriculares y pedagógicos, y para desarrollar comprensión de diferentes culturas y conciencia global mediante la relación con colegas y estudiantes de otras culturas, usando herramientas de comunicación, interacción y colaboración.

En cuanto a lo socio-político, ética y legal los vacíos se evidencian por la falta de acciones para sensibilizar por el cuidado de la salud e integridad de los individuos en el uso y apropiación de las TIC y el cuidado de los equipos, recursos y herramientas TIC tanto en hardware como en software; para considerar y comprender las implicaciones sociales, económicas, ideológicas, políticas y culturales de las TIC en nuestra sociedad; para conocer y aplicar los aspectos relacionados al rol e impacto de las TIC en la forma de entender y promocionar la sociedad de la información y del conocimiento; y para promover el uso de las TIC en la solución de situaciones y problemáticas de tipo político, social o ambiental de manera contextualizada.

Propuesta de Formación del Programa Intel Educar para el Futuro 2005 - 2012. Esta propuesta se analizó principalmente a través del libro-guía: “Intel Educar Para el Futuro. Edición Docente Formador” suministrado por el Ministerio de Educación Nacional. En este se detallan los contenidos, las agendas, recursos y materiales a trabajar con docentes y estudiantes; así mismo una serie de anexos para la formación.

El perfil docente identificado en esta propuesta presenta fortalezas y habilidades más que todo en cuanto a lo tecnológico y pedagógico, y amplias debilidades frente a las demás dimensiones del perfil docente definido en la presente investigación. Para desarrollar las dimensiones o aspectos concernientes a lo tecnológico y pedagógico se plantean actividades como exploración y uso de portales educativos como Colombia Aprende, bibliotecas virtuales como Encarta, uso de recursos Web, de recursos multimedia, de herramientas ofimáticas y elaboración de páginas Web, y el diseño e implementación de portafolios o planes de unidad por áreas, basados en la teoría del aprendizaje significativo.

Los vacíos en relación con lo pedagógico se evidencian por la falta de actividades para conocer y reflexionar sobre las implicaciones del uso y apropiación de las TIC en actividades curriculares, pedagógicas y didácticas; diseñar, adaptar, implementar y socializar contenidos, experiencias y ambientes de aprendizaje para tecnologías móviles; y desarrollar, adaptar e implementar experiencias de enseñanza aprendizaje en entornos E-learning y M-Learning. Desde lo tecnológico se evidencia que no se fomenta el dominio instrumental de herramientas que permitan el desarrollo de las anteriores actividades, al igual que la falta acciones para el manejo de sistemas o aplicativos para el seguimiento y evaluación del alumno y gestión académica permanente; y el manejo de conceptos y uso herramientas propias de la web y recursos de comunicación sincrónicos y asincrónicos.

Se evidencian otras pocas actividades para fortalecer los aspectos investigativos, evaluativos y comunicativos en el perfil, pero sin mayor relevancia frente a los vacíos que se presentan, los cuales se resumen en la Tabla 14, para cada aspecto o dimensión.

Tabla 14. Vacíos propuesta Intel Educar 2005 - 2012

Dimensión	Vacíos frente al perfil
Docente tutor	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestionar el uso y apropiación de TIC en concordancia con la visión y el liderazgo de las directivas institucionales, el currículo y los planes de área ✓ Colaborar con estudiantes, colegas, padres y miembros de la comunidad usando herramientas y recursos TIC para apoyar los procesos de formación dentro y fuera del aula de clases ✓ Atender las necesidades diversas y estilos de aprendizaje de todos los estudiantes, teniendo en cuenta habilidades y limitaciones frente a las TIC, empleando

	<p>proyectos o estrategias pedagógicas centradas en el estudiante y ofreciendo acceso equitativo a recursos y herramientas digitales apropiadas, de forma individual o grupal</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dinamizar y generar procesos de interacción con fines pedagógicos, comunicativos y culturales con colegas, estudiantes y padres de familia a través de diferentes herramientas digitales ✓ Direccionar y fomentar en el estudiante su curiosidad individual para el uso de TIC en su formación, ayudándolos a convertirse en participantes activos en la fijación de sus propios objetivos de aprendizaje, en la administración de ese aprendizaje y en la evaluación de su progreso
<p>Cultural – Cibercultura</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocer aspectos relacionados con el mundo de la virtualidad y su papel en la sociedad de la información y del conocimiento ✓ Interactuar apropiada y activamente con estudiantes, docentes y demás actores de la comunidad educativa en espacios virtuales sincrónicos y asincrónicos (redes sociales, foros, comunidades de aprendizaje) ✓ Fomentar, promover y comprometer a los estudiantes en la exploración de temas del mundo real y el desarrollo de competencias ciudadanas a través de las redes sociales y recursos digitales ✓ Generar independencia en el estudiante para el manejo de información y el aprendizaje a través de dispositivos móviles ✓ Considerar factores particulares del contexto y la diversidad cultural para integrar las TIC en aspectos curriculares y pedagógicos ✓ Comprensión de diferentes culturas y conciencia global mediante la relación con colegas y estudiantes de otras culturas, usando herramientas de comunicación, interacción y colaboración

Investigativa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reflexionar sobre nuevas investigaciones y prácticas profesionales actuales, para hacer uso efectivo de herramientas y recursos digitales existentes y emergentes en el aprendizaje de los estudiantes ✓ Comprender el papel y la importancia de la investigación en el aula y en espacios de aprendizaje mediados por TIC ✓ Fomentar y desarrollar investigaciones con colegas, alumnos y otros actores en la implementación de experiencias y estrategias de aprendizaje que involucren el uso TIC ✓ Usar herramientas digitales para el tratamiento de la información que permita apoyar la investigación y el aprendizaje ✓ Generar nuevos conocimientos en relación con enfoques, estrategias y propuestas pedagógicas mediadas por TIC
Actitudinal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Adaptación a procesos y cambios institucionales que contemplen el uso y apropiación de TIC en aspectos administrativo pedagógicos ✓ Dirigir y participar en la generación de procesos y proyectos pedagógicos individuales o grupales que promuevan el uso y apropiación de TIC ✓ Participar y motivar la participación en redes y comunidades virtuales locales y globales de aprendizaje explorando aplicaciones creativas de las TIC para mejorar el aprendizaje de los estudiantes
Evaluativa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseñar y aplicar evaluaciones formativas y sumativas, múltiples y variadas, alineadas con estándares de contenido de las asignaturas y habilidades TIC ✓ Evaluar maneras de usar herramientas y recursos TIC, y resultados, en concordancia con modelos, estrategias pedagógicas y enfoques de evaluación ✓ Analizar los resultados obtenidos en el uso de ambientes, proyectos y actividades de aprendizaje mediadas por TIC y use la información resultante para

	retroalimentar el proceso de enseñanza – aprendizaje
Comunicativa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comunicar información e ideas relevantes a estudiantes, padres de familia y colegas usando la diversidad de medios y recursos de las TIC ✓ Fortalecer sus habilidades comunicativas mediante la participación medios de comunicación sincrónicos y asincrónicos ✓ Utilizarlos recursos TIC y dispositivos móviles para ayudar a los estudiantes a acceder a la información y comunicarse con expertos externos, grupos, colegas y comunidad educativa ✓ Utilizar las tecnologías de la información para facilitar la comunicación, la expresión y el acceso a información académica e institucional de todo el alumnado atendiendo la diversidad
Socio-Política, Ética y Legal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sensibilizar y velar por el cuidado de la salud e integridad de los individuos en el uso y apropiación de las TIC ✓ Sensibilizar y velar por el cuidado de los equipos, recursos y herramientas TIC tanto el hardware como el software ✓ Considerar y comprender las implicaciones sociales, económicas, ideológicas, políticas y culturales de las TIC en nuestra sociedad ✓ Promover el uso de las TIC en la solución de situaciones y problemáticas de tipo político, social o ambiental de manera contextualizada
Autoformación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generar pares académicos con docentes para fortalecer sus habilidades y conocimientos en el uso pedagógico de TIC ✓ Aprovechar las potencialidades del estudiante como nativo digital para el fortalecimiento de sus habilidades y conocimientos de tipo instrumental ✓ Participar en programas y proyectos colaborativos de formación de manera presencial o virtual

Propuesta de Formación del Programa “Campaña Nacional de Alfabetización Digital” A que te cojo Ratón 2004 – 2008. Esta propuesta se analizó principalmente a través de cada uno de los módulos de formación disponibles en el link:<http://didactica.udea.edu.co/AQTCR/> Este programa es 100% virtual.

El perfil docente identificado en esta propuesta presenta fortalezas y habilidades básicamente en cuanto a aspectos tecnológicos y de cierta manera en cuanto a aspectos comunicativos. Como su mismo nombre lo indica, se trató de una campaña nacional de alfabetización digital, en la que por medio de video-tutoriales, se explicaba e ilustraba al docente la manera de manipular herramientas como el paquete de office, el correo electrónico, las comunidades y redes virtuales, los portales educativos, y el sistema operativo en general, entre otras herramientas.

Mediante instrucciones secuenciales y guiadas para explicar el uso de las herramientas, se lograba que el docente desarrollara habilidades asociadas a la dimensión tecnológica como dominar dispositivos, aplicaciones y diferentes herramientas TIC; identificar y usar de herramientas de productividad como el procesador de textos, hoja de cálculo, presentador de ideas; y operar de funciones básicas del hardware y software. Otras habilidades que podía desarrollar el docente estaban asociadas a la dimensión comunicativa, mediante actividades de reconocimiento y exploración del Portal Educativo Colombia Aprende, las redes y comunidades virtuales y herramientas de mensajería instantánea.

Otra dimensión que se podía desarrollar a través de este programa era la de autoformación, puesto que mediante los módulos el docente podía formarse así mismo a su

propio ritmo y escogiendo los módulos que le interesara o que necesitara. Por la naturaleza y propósito mismo del programa, no era posible que el docente desarrollara las dimensiones de docente tutor, pedagógica, cultural y cibercultural, investigativa, evaluativa, y socio-política y legal.

Propuesta de Formación del Programa Compartelde Conectividad en Banda Ancha-2005. Esta propuesta se analizó principalmente a través del libro “Cartilla de Capacitación” creado por Ministerio de Comunicaciones en 2005 (hoy MinTIC).

Similar al anterior, la propuesta de formación de este programa, que básicamente consistía en una guía ilustrativa y explicativa para uso de hardware y software, potenciaba en el usuario el desarrollo de habilidades para las dimensiones tecnológica y comunicativa. La guía se diseñó para explicar el uso instrumental de recursos físicos y lógicos del servicio de Internet, y estaba dirigida a diferentes usuarios en instituciones públicas en los sectores educativo, salud, de gobierno y militar, es decir, no estaba orientada exclusivamente hacia los docentes; la formación incluía temas relacionados con las redes LAN, servidores, switches, conexión a Internet, uso de Internet, navegadores y páginas web, correo electrónico, motores de búsqueda, uso de salas de chat entre otros.

Como ya se ha dicho, básicamente se lograba el desarrollo de algunas habilidades para las dimensiones tecnológica y comunicativa, prácticamente relacionadas con el uso de Internet y sus diferentes beneficios; no se evidencia que se potenciara el desarrollo de dimensiones pedagógica, investigativa, evaluativa, cultural y cibercultural, y sociales, políticas, éticas y legales, así como tampoco las relacionadas con docente tutor, autoformación y actitudinal.

Finalmente, en la presente investigación se pretendía analizar también el Programa “Docente Ciudadano Digital”, pero no fue posible acceder a la propuesta de formación debido a que ya no se encuentra en vigencia. Este programa fue implementado en modalidad virtual hasta el 2013 y tenían acceso, exclusivamente, los docentes autorizados por el Ministerio de Educación Nacional, a quienes con su número de cédula se les generaba un usuario para acceder de manera gratuita a la plataforma de formación en la que encontraba las diferentes temáticas y contenidos, que según el portal web del sitio¹⁹ estaban en su mayoría relacionados con el uso de Internet.

6.5 Discusión de los resultados

A partir de las propuestas de formación analizadas en cada uno de los programas, se pudo identificar un perfil docente con habilidades y fortalezas comunes más que todo en relación con aspectos tecnológicos, pedagógicos, evaluativos, comunicativos, actitudinales e investigativos, pero al mismo tiempo, con falencias y vacíos comunes en cuanto a aspectos culturales y cibercultura; aspectos sociales, políticos, éticos y legales; y aspectos relacionados con autoformación y su rol como docente tutor.

En la mayoría de las propuestas diseñadas por las Instituciones de Educación Superior para el programa CPE el perfil configurado es muy similar, justamente porque para su diseño las diferentes IES se basan en los lineamientos dados por dicho programa en el documento *La formación de docentes en TIC, casos exitosos de Computadores para Educar (2012)*, en el cual se definen las competencias Pedagógica, Técnica y Tecnológica, Comunicativa, Investigativa,

¹⁹<http://www.ciudadanodigital.org.co/docente-ciudadano-digital>

Evaluativa y Disciplinar con sus estándares, como ideales para desarrollar en los docentes para el uso y apropiación de TIC en educación.

En términos de evolución, al comparar propuestas diseñadas en los primeros años; (por ejemplo, 2004 y 2005 con propuestas diseñadas a partir de la política sectorial de 2010 más exactamente desde el año 2012), se nota un gran avance sobre todo en el contenido y formato de las propuestas; en las primeras, se puede decir que a partir de estas se formaba un perfil docente fuerte en lo instrumental o tecnológico, y en cierta forma básico en lo pedagógico y didáctico; en el caso de las segundas, además de notables ajustes en lo tecnológico y lo pedagógico, se logra configurar un perfil con fortalezas también en lo comunicativo, lo investigativo, lo evaluativo y actitudinal en relación con el uso de TIC en el aula.

Mediante propuestas de programas como Intel Educar (2005), A que te cojo Ratón (2004) y la propuesta de la UIS para CPE (2004-2008), se observa como en un principio se consideraba necesario y fundamental contar con un perfil docente que identificara y utilizara el computador desde el hardware y software básico, las herramientas ofimáticas, y algunas de Internet como los buscadores, el correo electrónico y el chat para la inclusión de las TIC en el aula; por otra parte, mediante propuestas del programa Entre Pares (2012) y del programa CPE diseñadas por IES como la UTB (2012), U de Nariño (2012), La Sabana (2012) o AsoAndes (2012), se puede notar la configuración de un nuevo perfil docente que, además de considerar lo anteriormente mencionado, se espera que ahora tenga en cuenta un sinnúmero de nuevas herramientas y recursos como portales educativos, contenidos digitales, redes sociales, comunidades, foros, la nube y herramientas de productividad web como los blog, la wiki y las páginas web, entre otras, para el fortalecimiento de la práctica docente y los escenarios y espacios de aprendizaje.

Desde lo estratégico, se puede observar que en casi todas las propuestas del programa CPE (2012) y la del programa Entre Pares (2012) se propende por la configuración de un perfil docente que hace uso del Aprendizaje Basado en Proyectos o proyectos pedagógicos de aula con su respectiva metodología y preguntas problémicas de investigación como una posibilidad de integrar las TIC al currículo y al aula y para transformar la manera de enseñar del docente y de aprender del estudiante; la intención es que este docente haga uso del conjunto de herramientas web (principalmente Web 2.0 y 3.0), herramientas ofimáticas y contenidos digitales para el diseño, implementación, evaluación, documentación y socialización de los proyectos; solo en el programa Entre Pares se fomenta el desarrollo de un perfil con espíritu colaborativo con otros docentes, en lo demás, no se evidencia claramente que se busque el desarrollo de un perfil docente que haga uso integral de las TIC en sus proyectos con otros docentes ni con los padres de familia.

Sobre la posibilidad de formar un perfil docente que haga uso de las TIC con padres de familia, se resalta que las propuestas del programa CPE proponen actividades pero para que los formadores del programa formen directamente a los padres de familia; sin embargo no definen los lineamientos para que mediante el uso de las TIC, los docentes vinculen a los padres a sus procesos de enseñanza y a los de aprendizaje del estudiante; complementario a esto, la mayoría de las propuestas se enfocan en formar a los docentes para hacer uso de las TIC, casi que exclusivamente con estudiantes de manera individual en su área, sin fomentar el desarrollo de proyectos en conjunto con otros docentes, con padres de familia o las directivas institucionales. Se está, por lo tanto, determinando un proceso prácticamente conductista, enfocado en establecer un perfil fundamentado en lo estrictamente pedagógico e instrumental dentro del aula de clases,

con ciertas aristas para lo investigativo, lo evaluativo, lo actitudinal y lo comunicativo, pero exclusivamente con estudiantes; así, posiblemente, se cohibe el desarrollo de habilidades para configurar un perfil docente con rol de tutor dentro de toda la comunidad educativa y fuerte en otras dimensiones asociadas a los componentes cultural, socio-político y de autoformación, necesarias para generar un verdadero uso y apropiación de TIC.

Se encuentra que la mayoría de las propuestas le apuntan al desarrollo de un perfil docente con fortalezas y habilidades principalmente en lo pedagógico, lo tecnológico, lo comunicativo, lo investigativo y lo evaluativo, dejando en segunda instancia algunas pocas habilidades para su autoformación, para asumir un rol de docente tutor y para desarrollar hábitos actitudinales hacia las TIC; y en última instancia, este perfil docente muestra que pocas habilidades en lo relacionado a los aspectos cultural y cibercultural, y socio-político, ético y legal de las TIC.

Se puede evidenciar que se incluyen temas tal vez innecesarios para el docente como el mantenimiento preventivo y correctivo de computadores y el diseño de páginas Web con herramientas ofimáticas, entre otras, y asimismo, en el perfil identificado y descrito los mayores vacíos se evidencian en temas importantes como el fomento de procesos comunicativos, informativos y participativos con estudiantes, colegas, padres de familia y miembros de la comunidad por medio de las TIC para apoyar los procesos de formación de los estudiantes dentro y fuera del aula de clases; utilizar herramientas para la atención de la diversidad estudiantil, conocer, utilizar e incluir en el aula herramientas diferentes al computador como cámaras y videocámaras, celulares, etc., herramientas para diseñar e implementar experiencias de aprendizaje basadas en M-Learning y E-Learning, y videojuegos; y el fomento al desarrollo de

competencias ciudadanas para la solución de situaciones y conflictos de los ámbitos familiar, escolar y social a través de las redes sociales y recursos digitales.

También se evidencian vacíos en cuanto a la consideración de factores particulares del contexto y la diversidad cultural para integrar las TIC en aspectos curriculares, pedagógicos e institucionales; la comprensión de diferentes culturas y conciencia global, comunicarse con expertos externos, grupos y comunidad educativa mediante el uso de herramientas de comunicación, interacción y colaboración; en cuanto a la comprensión de las implicaciones económicas, ideológicas, políticas y culturales de las TIC en nuestra sociedad y su rol e impacto en la forma de entender y promocionar la sociedad de la información y del conocimiento; y su uso en la solución de situaciones y problemáticas de tipo político, social o ambiental de manera contextualizada.

Ahora, en la configuración de este perfil, para su implementación la mayoría de las propuestas están pensadas o diseñadas de manera jerárquica o en cascada, donde existen unos formadores principales, en algunos casos secundarios, y finalmente, los docentes, quienes para recibir la formación deben salir de sus aulas de clases y muchas veces de sus instituciones (a excepción del programa Entre Pares) para asistir a jornadas de formación (a veces extenuantes) en otros municipios o departamentos, demandándoles tiempos y recursos económicos, para ser “instruidos” o “formados” desde lo instrumental y lo pedagógico principalmente, para que luego regresen a sus instituciones y a sus aulas, a diseñar e implementar sus clases, pero ahora apoyadas con TIC, y en el marco de un proyecto de aula individual que debe entregar al finalizar la formación para demostrar qué tanto aprendió y para recibir la certificación de su diplomado.

Si se analiza lo anterior, se puede pensar que se sigue creyendo que lo importante es formar al docente y empoderarlo del conocimientosobre TIC, aspecto que es importante, pero se obvian o no se tienen en cuenta otros factores de igual trascendencia vinculados al dominio y uso de las TIC. Es esta la razón por la que el docente asiste a las jornadas, para ser “instruido” o “formado”, y que luego aplique en su área y en la institución el conocimiento asociado con el uso y apropiación de TIC que ha recibido,adicionalmente, y a partir de dichas jornadas, se propende por formar a un docente que hace uso de las TIC bajo enfoques constructivistas, de aprendizaje significativo y colaborativo para favorecer el aprendizaje del estudiante,pero al final lo que importa es la presentación de un proyecto individual, en un formato previamente establecido por la institución formadora, en el que incluye algunas o varias herramientas que ha visto en el proceso de formación aplicadas pedagógicamente a su área disciplinar (hablando exclusivamente de CPE); esta forma de implementar la formación y evaluar resultados, también puede influir negativamente en el desarrollo de un perfil docente con rol de tutor, y con fortalezas en lo cultural, lo socio-político, ético y legal, y la autoformación, necesarias para lograr una verdadera apropiación de TIC en educación.

No se evidencia que se apueste por la formación de un perfil docente con capacidad para generar pares académicos con docentes, de tal manera que fortalezca sus habilidades y conocimientos en el uso pedagógico de TIC (excepto en el programa Entre Pares), como tampoco que se aprovechen las potencialidades del estudiante como nativo digital para el fortalecimiento de las habilidades y conocimientos de tipo instrumental, sino un perfil docente un tanto pasivo, que va y recibe instrucción frente a ciertas herramientas, contenidos y maneras de integrar las TIC en su práctica, y luego viene a su institución a trabajar de manera individual, en algunas

ocasiones de manera fragmentada o desarticulada en relación con las directivas institucionales, con los demás docentes, y con el docente de informática.

7 Conclusiones y recomendaciones

7.1 Conclusiones

El proceso investigativo desarrollado permitió establecer relacionamientos entre diversos componentes y factores asociados con el perfil docente cuando se trata de políticas y programas de formación docente para uso y apropiación de TIC y que se refieren en los siguientes términos:

1. Los referentes conceptuales vigentes que abordan la formación docente en TIC, permiten la configuración de un perfil docente con diferentes dimensiones formativas, asociadas a lo pedagógico, lo tecnológico, lo comunicativo, lo actitudinal, lo cultural, lo socio-político, lo investigativo, lo evaluativo, la tutoría docente y la autoformación, indispensables para lograr el uso y apropiación de las TIC en procesos de enseñanza aprendizaje y la participación tanto del docente como del estudiante en la Sociedad de la Información y del Conocimiento.
2. Los vacíos evidenciados en las políticas y programas se presentan porque la preocupación ha estado centrada en formar al docente, principalmente, en los

aspectos tecnológicos, pedagógicos, didácticos, comunicativos y evaluativos de las TIC y no se han considerado las implicaciones de tipo político, social, ambiental y cultural que genera el uso de estas. El uso e impacto de las TIC no puede reducirse estrictamente a dinámicas relacionadas con la labor docente, mucho menos a dinámicas de aula; sus procesos y repercusiones trascienden incluso a lo institucional y al contexto social y cultural del docente y el estudiante.

3. La formación de docentes bajo dinámicas de formación individual y fuera de la institución educativa, propaga la idea de que el docente es el dueño del conocimiento, para el tema en cuestión, dueño del conocimiento en cuanto al uso y apropiación de TIC, implicando ello, que de manera individual reciba formación e información teórico-práctica para lograrlo.
4. Para desarrollar el perfil docente con las dimensiones o competencias que se requiere actualmente en relación con las TIC, las políticas y programas de formación deben ser ajustadas en términos de contenidos, pero en la forma, deben ser pensadas, diseñadas e implementadas en el marco de políticas y programas de formación y aprendizaje institucional, en donde se forme y se acompañe a las instituciones educativas en conjunto, teniendo en cuenta sus capacidades instaladas, sus contextos y objetivos particulares.
5. Consecuente con lo anterior, el escenario ideal para el docente formarse es donde convive la mayor parte del tiempo: el aula y la institución educativa. Desde una visión antropológica, es posible encontrar un punto de equilibrio entre una organización que aprende, en la que se prioriza el conocimiento, con el uso de un enfoque como el de la Pedagogía Dialogante en donde se prioriza el desarrollo del individuo. Es posible que el docente obtenga el conocimiento al formarse a través

de sus colegas, del estudiante nativo digital, del docente de informática; esta interrelación e interacción entre actores con el saber permitirá el desarrollo individual y colectivo de las diferentes dimensiones que demanda el uso de las TIC en la institución educativa, pero también en la actual Sociedad de la Información y del Conocimiento.

6. Una formación pensada e implementada desde la apuesta y autonomía institucional, desde el interés, la voluntad y necesidad del docente, y con el apoyo participativo y activo del estudiante, supera cualquier idea de adiestramiento, entrenamiento o adoctrinamiento desde lo externo. Se habla más bien de un interés individual, colectivo y colaborativo frente un aprendizaje y conocimiento para lograr al uso y apropiación de TIC a nivel institucional, y en últimas, el desarrollo de diferentes dimensiones tanto en el educador como en el educando.
7. Congruente con lo anterior, el estudiante juega un rol muy importante en los procesos de formación institucional, ya que en su condición de nativo digital se le facilita dominar las TIC, lo que puede ser aprovechado para la transferencia de conocimiento tecnológico e instrumental al docente y demás actores de la institución. Este estudiante asume una posición mucho más participativa y activa dentro de los procesos institucionales y dentro de su formación misma, permitiéndose, así mismo, perfilar su formación profesional y proyecto de vida hacia la docencia o carreras relacionadas con el área de las TIC, y lo más importante, el desarrollo y protagonismo perseguido desde un enfoque como el de la Pedagogía Dialogante.
8. En la formación institucional para uso y apropiación de TIC, deberían existir también procesos eficientes de investigación en el aula, de documentación y

socialización de logros y resultados, para garantizar la retroalimentación y mejora permanente, la administración, creación y generación de conocimiento, y la memoria institucional a lo largo del tiempo.

7.2 Recomendaciones

Mediante la investigación realizada, es posible establecer un conjunto de observaciones y recomendaciones en relación con el proceso investigativo, con el diseño e implementación de políticas y programas de formación docente para uso y apropiación de TIC en educación, y para el desarrollo de futuras investigaciones relacionadas con el tema.

Inicialmente, se recomienda que se estimule y financie el desarrollo de más investigaciones en este ámbito, de tal manera que se fortalezca así mismo el proceso de diseñar e implementar políticas y programas de formación docente para uso y apropiación de TIC, en los antecedentes revisados, se encontró que es muy poca la investigación que se ha realizado en el país al respecto.

También es recomendable poner este tipo de estudios en conocimiento de las entidades e instituciones encargadas de dicha labor; ministerios, instituciones de educación superior, otras entidades; de las instituciones educativas y de los docentes, mediante encuentros y eventos internacionales, regionales e institucionales, buscando que a partir de su interés y motivación, adopten las medidas a que hubieren lugar en el proceso de implementación de TIC en escenarios y proyectos educativos.

Por otra parte, para configurar un perfil docente que dinamice el uso y apropiación de TIC en educación, se recomienda que las propuestas de formación docente estén enmarcadas dentro de propuestas de formación institucional, en la que participen directivos, el cuerpo docente y el alumnado de manera activa, en donde primen los procesos sobre las cifras, en donde se apunte a “organizaciones que aprenden” continuamente, que enfocan su misión y visión basadas en el uso y apropiación conjunta de TIC, pero más allá de esto, enfocadas en generar conocimiento para la “sociedad del conocimiento”, a partir de la gran cantidad de información que les invade desde la “sociedad de la información”.

Se recomienda también diseñar propuestas de formación que cuando mucho “saquen” al docente de su aula, pero no de la institución, que se cambien los esquemas tradicionales de formación basados en jerarquías o en cascada, que formen a la institución en conjunto, más allá de formar al docente y pretender que él sea el único que puede recibir y transmitir los conocimientos requeridos para el uso y apropiación de TIC. Se puede pensar que dentro de la institución el estudiante como nativo digital puede aportar mucho en el uso y apropiación de TIC y por ende a la sociedad, al igual que el docente de informática y los otros docentes que ya poseen conocimientos, y que en muchas ocasiones no participan en procesos de formación porque “ya saben” de qué se trata; de esta manera, se puede apuntar a un perfil docente y a instituciones que consideran el uso y apropiación de TIC más allá de la mera “pedagogización de las TIC” y uso en el aula, y además de esto, se apunta a una real apropiación de TIC que transforma la cultura institucional y se afianza para entender y apropiar las implicaciones políticas, sociales, económicas, ambientales y culturales de las TIC.

Si el país está interesado en consolidar políticas y programas para generar una verdadera utilización y apropiación de TIC para la educación y a partir de la actuación del docente, se recomienda una mayor articulación, y aunar muchos más esfuerzos conjuntos desde el MEN, el MinTIC, las IES y demás entidades vinculadas en el tema. A simple vista pareciera que cada entidad (en específico MEN y MinTIC) diseña e implementa políticas y programas de manera independiente, con sus recursos, su experiencia y buscando evidenciar resultados con sus propios indicadores, lo que ocasiona que a menudo se escuche a los docentes referirse a los proyectos y programas como el fenómeno de la “proyectitis”, puesto que se invade su institución y su espacio laboral con diversos programas al tiempo, demandándoles más tiempo a todos ellos.

Finalmente, esta investigación se convierte en un primer paso para indagar sobre la relación entre las políticas y programas de formación docente en TIC y la configuración de un perfil docente para uso y apropiación de TIC en educación preescolar, básica y media; aunque se indagó solamente desde el diseño de estas, los hallazgos y resultados abren posibilidades para continuar investigando en el tema. Por ejemplo, una próxima investigación podría realizarse para conocer el perfil docente a partir del análisis del conocimiento y del desempeño en el aula de docentes que han participado en los programas. Otras investigaciones podrían enfocarse sobre el perfil de los formadores, formas institucionales de hacer uso de la formación recibida en los programas, transformación de cultura institucional mediante el uso de herramientas TIC, posibilidades que tienen los padres de familia de apoyar al docente en la formación de los estudiantes mediante las TIC, entre otras.

8 Propuesta de formación docente para uso y apropiación de TIC en educación

8.1 Introducción

Mediante la presente propuesta se pretende exponer una serie de lineamientos y factores que se espera sean tenidos en cuenta a la hora de desarrollar procesos de formación en uso y apropiación de TIC en educación preescolar básica y media; esta surge a partir de los resultados obtenidos en la presente investigación y se fundamenta en referentes conceptuales revisados sobre la formación docente y el uso de TIC en educación.

Se pretende marcar una ruta de formación docente para fomentar el uso y apropiación de TIC que puede iniciar desde el aula de clase, y desde allí trascender a la institución educativa, a una región o al país entero, considerando que el docente se puede formar en diferentes escenarios, a través de diferentes medios y a partir de sus necesidades e intereses individuales. La propuesta propende por la formación docente para uso y apropiación de TIC, pero no se queda allí, pues busca que tanto en el estudiante, como en la institución educativa se logre un verdadero uso y apropiación e integración de TIC, de tal manera que esto permita mejorar sus procesos educativos y de aprendizaje.

El objetivo es exponer la problemática de la formación docente en TIC como algo que está más allá de la mera transmisión de formación e información teórica y práctica al docente para que haga uso pedagógico de las TIC en el aula; por una parte se presentan elementos que van más allá de lo meramente tecnológico y pedagógico al usarlas TIC, y por otra parte se

presenta un nuevo enfoque para abordar la formación docente que busca cambiar los esquemas tradicionales de formación docente fundamentados en la formación en cascada, y que por el contrario se piensa desde el contexto de la institución educativa.

Inicialmente se presenta una descripción general de la propuesta, ilustrando de manera general cada uno de sus elementos y procesos, la articulación existente entre éstos y los resultados alcanzables individualmente y en conjunto. Luego se realiza una presentación y descripción de cada uno de los componentes de la propuesta, el propósito, las funciones de cada uno y los escenarios bajo los cuales deben actuar e interactuar. Finalmente, se establecen unos lineamientos que se deberían tener en cuenta a la hora de implementar la propuesta desde instancias gubernamentales regionales y/o nacionales.

Se espera que dicha propuesta se aprovechada por los docentes, las instituciones educativas, las entidades territoriales, los diferentes ministerios y demás entidades interesadas en desarrollar formación para uso y apropiación de TIC.

8.2 La propuesta

La propuesta parte del principio fundamental que más allá de establecer lineamientos y actividades para formar individualmente al docente en la multitud de contenidos y conocimientos que le demanda el perfil docente definido en la presente investigación y para que haga un uso apropiado de TIC en el aula, se debe, junto con ello, definir una estrategia de formación docente en el contexto propio de la institución educativa, pensando en esta como una organización que

aprende a formarse y a usar TIC en conjunto, considerando enfoques como el de la Pedagogía Dialogante con todos sus actores, no solamente con el docente o para el docente.

Bien se sabe y no sobra recordarlo, que la institución educativa plasma sus propósitos macro y micro a través de instrumentos como su proyecto educativo institucional, el currículo y los planes de área. En el marco de una institución que busca aprender a usar y apropiarse de las TIC al momento que las usa, lo ideal es que mediante la elaboración de una visión compartida, en dichos instrumentos se establezcan los propósitos institucionales considerando el enfoque de la Pedagogía Dialogante y teniendo en cuenta ese uso estratégico de las TIC.

La existencia de unas condiciones mínimas de infraestructura física, tecnológica y de recursos TIC, el desarrollo de procesos institucionales como la visión compartida, el aprendizaje en equipo, el desarrollo de proyectos y la gestión del conocimiento, la existencia de medios de formación como las jornadas institucionales de formación, guías de formación, cursos virtuales y otros espacios de formación y socialización, y finalmente, la existencia de una gestión y coordinación de las TIC desde las personas, básicamente en cabeza de un equipo TIC institucional conformado por el docente de informática, los demás docentes que tienen conocimiento, el estudiante como nativo digital, y estudiantes practicantes de las facultades de educación y/u otros, aparecen como esos recursos, la secuencia y metodología que desde el enfoque de la Pedagogía Dialogante permitirán el logro de los propósitos propuestos.

Los otros elementos de la Pedagogía Dialogante como los contenidos y la evaluación también permitirán el logro de la formación y aprendizaje institucional, en el momento en que el docente define los saberes o principios a través de los cuales se desarrollará el acto de enseñar

con el estudiante; acto que bajo una estrategia como la del ABP, permitirá la formación académica o disciplinar del estudiante, será a través de éstos que se logrará el diálogo entre docente, estudiante y conocimiento esperado en un modelo interestructurante, y se logrará el desarrollo de las diferentes dimensiones requeridas para hacer uso y apropiación de TIC desde los contenidos y desde la manera de formarse. El tridente PD, PA y ABP se convierte el eje que permite que gire la rueda de la formación institucional, del aprendizaje, del conocimiento, pero también la rueda de la exploración, la integración y la innovación institucional.

Con instituciones educativas, docentes y estudiantes que se forman consciente y activamente, no solamente se logra la integración pedagógica de las TIC en el aula, sino que además se incluyen y participan de manera activa en la Sociedad de la Información y del Conocimiento, siendo consumidores de información, pero a la vez creadores y dinamizadores de conocimiento. En el siguiente gráfico se ilustra dicha propuesta e inmediatamente se desarrollan todos sus elementos.

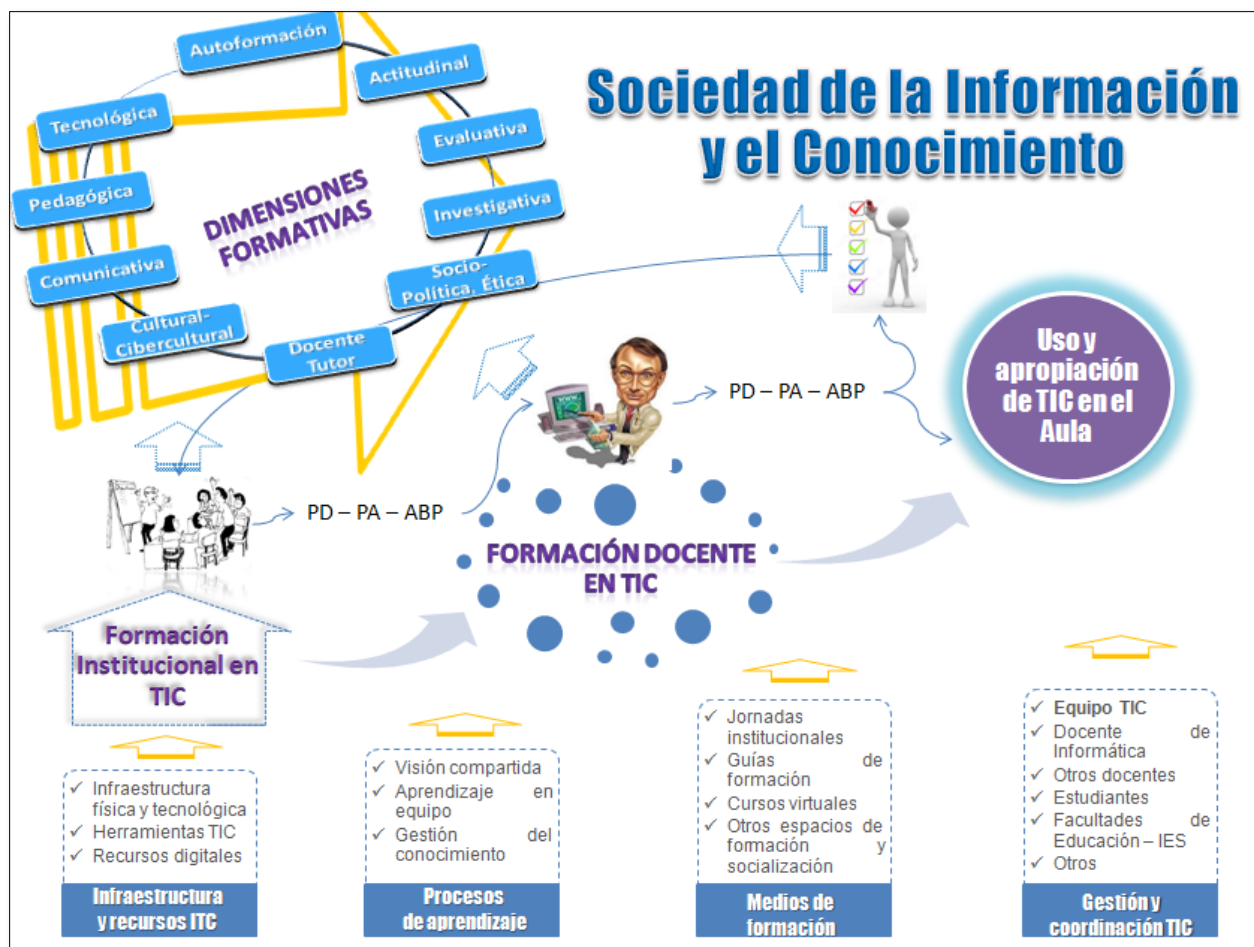


Ilustración 14. Propuesta de formación para uso y apropiación de TIC en educación

Fuente: Desarrollo propio

A partir de esta estrategia es posible apuntarle a una formación realmente situada y que responde a los postulados del MEN, quien plantea que los procesos de desarrollo profesional se concentran en la institución educativa y en el aula, apoyados en la didáctica, y deben permitir a los docentes reconocer las necesidades y estilos de aprendizaje de sus estudiantes y puedan así transformar sus prácticas, a partir de la construcción de currículos diversos y la evaluación de aprendizajes y valoración de sus propias actuaciones (MEN, 2013). Asimismo, se logra ese

diálogo entre el docente, el estudiante y el conocimiento, propio del modelo interestructurante referenciado en la presente investigación.

8.3 Componentes en la formación institucional

8.3.1 Infraestructura y recursos TIC

Como se plantea en el modelo interestructurante de la PD, los recursos son necesarios. En la búsqueda del logro de la formación institucional y docente en TIC para lograr la integración de estas en el aula, es necesario que existan unas condiciones mínimas de infraestructura física relacionadas con espacios físicos institucionales, aulas, laboratorios; infraestructura tecnológica, relacionadas con el hardware, con conectividad, y demás elementos tecnológicos como cámaras, recursos audiovisuales en general y otros; y unos recursos digitales para uso pedagógico en el aula desde las diferentes disciplinas.

✓ Recursos digitales para uso en el aula y la institución


Los recursos digitales tienen que ver con el conjunto de herramientas, recursos y contenidos que se encuentran disponibles en la Web y que pueden ser utilizados en el aula y la institución educativa para fortalecer sus procesos pedagógicos, comunicativos, investigativos y demás.

Asumiendo que existan las condiciones mínimas de infraestructura física y tecnológica, desde la presente propuesta se anexa un compendio de recursos digitales a través del cual el

equipo de TIC puede iniciar el proceso de uso y apropiación en la institución educativa. Aquí el papel del equipo de TIC consiste en direccionar el proceso de identificación, evaluación y socialización de dichos recursos a nivel institucional, por áreas, niveles o individualmente, dependiendo de la posibilidad de aplicar el recurso.

Una manera de iniciar el proceso de identificación, reconocimiento y apropiación instrumental, puede ser apoyándose en los estudiantes de grados superiores, mediante tareas individuales o en grupo dejadas por el docente de informática, asignándoles diferentes recursos a diferentes estudiantes o grupos de estudiantes, los cuales posteriormente retroalimentarán al equipo TIC o al docente o a grupos de docentes que podrían utilizarlos. En la siguiente tabla se ilustra un ejemplo de uno de estos recursos, y en los anexos del presente trabajo se adiciona el compendio de recursos para ser utilizados por la institución educativa en su proceso de formación.

Tabla 15. Ejemplo de recurso digital

Nombre	Logo	Acceso	Descripción
GO! ANIMATE		http://goanimate.com/	Herramienta que permite la creación de animaciones tipo dibujos animados en las que entre, otras cosas, podemos elegir los escenarios y los personajes, utilizar imágenes propias o añadir sonidos y texto.

Fuente: Desarrollo propio

Se busca que el docente se forme en el uso de estos recursos, en el aula con el estudiante, en jornadas de trabajo colaborativo con los docentes del área, a través de cursos virtuales, con otros docentes; el docente de informática lo forma, los otros docentes lo forman, el estudiante como nativo digital lo forma en lo instrumental.

8.3.2 Procesos de aprendizaje institucional

En el marco de la PD se refiere a la metodología, pero también a la secuencia. Tiene que ver con el conjunto de procesos y procedimientos para desarrollar la formación institucional y en cada uno de sus actores. En el momento en que la institución educativa decide implementar la estrategia de formación institucional para aprender en equipo lo concerniente al uso y apropiación de TIC, es necesario realizar unas actividades iniciales relacionadas con autoevaluación, identificación de actividades y factores claves para la estrategia, definir los equipos y roles, y demás actividades concernientes, se pueden abordar considerando:

- ✓ La capacidad institucional desde la infraestructura física y tecnológica, y en recurso humano para iniciar procesos de formación y uso de TIC. A partir de esto define con cuántos y con qué docentes y grados se puede iniciar el proceso, a manera de pilotos que luego se van ampliando.
- ✓ Identificar las actividades logísticas, operativas y pedagógicas que le demandan tiempo a los docentes individualmente y que podrían solventarse mediante el trabajo en equipo y haciendo uso de las TIC
- ✓ Identificar las barreras que no permiten el trabajo en equipo entre áreas e institucionalmente y definir estrategias para eliminarlas

- ✓ Identificar los saberes individuales y que podrían ser aprovechadas en conjunto por el equipo institucional
- ✓ Definir la estrategia de acción tutorial a implementar
- ✓ Definir el Equipo de Gestión, Coordinación y Formación TIC

Este proceso de aprendizaje debe ir acompañado de un conjunto de actividades que le permitan a la institución formular y trabajar bajo una visión compartida para uso y apropiación de TIC, el aprendizaje en equipo y actividades eficientes de documentación y socialización de la información, que permitan la creación y difusión de conocimiento, dentro de esto se propone que la institución implemente desde un principio un “Repositorio de Información y Conocimiento” a través de una herramienta digital como una red, una comunidad virtual o foros; puede remitirse al apartado 4.5 de la presente investigación para entender cada uno de estos procesos.

8.3.3 Medios de formación

También hace referencia a la metodología y los recursos (en este caso incluye recursos humanos) de la PD. En este caso tiene que ver con los medios a través del cual la formación docente se materializa dentro de la institución educativa entre y con los diferentes actores; pueden desarrollarse procesos de formación *docente-docente*, *docente-estudiantes*, *estudiante-docente*, *estudiante-estudiante*, *docente-padre de familia*, *estudiante-padre de familia*, *estudiante practicante de IES-docentes*, entre otros. Estos roles pueden suceder en momentos como jornadas de formación presencial institucional, con guías de formación, cursos virtuales o las tutorías de aula, a continuación ampliamos cada uno de éstos.

✓ **Jornadas de formación presencial institucional**

El desarrollo de jornadas de formación dentro de las instituciones educativas para hacer uso y apropiación de TIC es el factor clave y diferenciador dentro de la presente propuesta, a través del cual se pretende romper con los esquemas tradicionales de formación en cascada que “sacan” al docente de su institución educativa para “formarlo”, y además transformar a las instituciones educativas en “organizaciones que aprenden a hacer uso y apropiación de TIC” al tiempo que incluyen y usan las TIC en sus actividades y procesos. También son escenarios propicios para formar a otros actores como los padres de familia, y para que estudiantes de la institución y otros como estudiantes practicantes de IES ejerzan funciones de formadores desde lo instrumental y lo investigativo por ejemplo.

En la siguiente tabla se describe el alcance que pueden tener las diferentes jornadas de formación a implementarse en una institución educativa que aprende y se forma para hacer uso y apropiación de TIC:

Tabla 16. Alcance jornadas de formación

Alcance	Descripción
A nivel institucional	Este tipo de jornadas pueden estar dirigidas a la totalidad de docentes de la institución educativa y/o a padres de familia. Su propósito puede enfocarse en aspectos organizacionales (cambios o reestructuración en procesos), pedagógicos (conversatorios, reuniones, conferencias, seminarios) o tecnológicos (charlas, talleres masivos sobre herramientas y recursos TIC). Las puede desarrollar el equipo de TIC o un externo de la institución educativa.

A nivel de área	Son jornadas dirigidas a grupos de docentes por área o niveles; matemáticas, lenguaje, ciencias, preescolar, primaria, secundaria y el propósito puede ser más específico frente al desarrollo de un proyecto, el uso de uno o varios recursos TIC para un área o un nivel.
A nivel de aula	Son jornadas que pueden estar dirigidas a un docente y grupo de alumnos en el aula mientras desarrollan una clase y la puede realizar el docente de informática o el estudiante que cumpla las veces de monitor. Su propósito puede ser presentar un software o una herramienta TIC, una actividad académica teórica o práctica. Puede ser también la formación a los padres de familia de un curso determinado en cuanto a un proyecto o una herramienta TIC.

Fuente: Desarrollo propio

Las jornadas institucionales se llevan a cabo durante semanas de desarrollo institucional, jornadas pedagógicas, contra-jornada, fines de semana, de igual manera las jornadas a nivel de áreas o niveles, y las jornadas a nivel de aula se pueden desarrollar dentro de la misma clase, o por periodos cortos de acompañamiento que desarrollen un estudiante a un docente en la misma jornada o en contra-jornada.

✓ **Cursos de formación virtual para uso y apropiación de TIC**

En este caso la idea es aprovechar la multitud de cursos gratuitos que se encuentran disponibles en la Web y que pueden ser tomados por los docentes, directivos, padres de familia y demás para fortalecer sus habilidades en el uso y apropiación de TIC. El equipo de TIC de la institución localiza los cursos, evalúa su calidad y pertinencia para la comunidad educativa, invita

a los docentes u otros actores a tomarlos brindándoles el respectivo acompañamiento con el apoyo de estudiantes para el dominio instrumental y el resto del equipo en lo pedagógico. Lo ideal es que quien tome el curso establezca sus tiempos de manera individual e independientemente y que si requiere apoyo para lo instrumental lo solicite al equipo de TIC mediante herramientas de acceso a escritorio remoto, pero también pueden organizarse horarios en contra-jornada o los fines de semana para acompañarlos en grupo a desarrollar sus compromisos individuales.

Para iniciar la implementación de este componente se anexa un compendio de cursos para que la institución y el equipo de TIC inicien su exploración y posterior socialización con el cuerpo docente y estudiantil, principalmente de portales como Aula Fácil, Microsoft, Hipertextual, RedQualitas, entre otros, en los cuales pueden encontrar cursos gratuitos relacionados con creación de páginas Web, paquete de ofimática, sistemas operativos, diseño gráfico, programación, edición de video, Internet, E-Learning, Redes Sociales, Marketing Digital, etc., un ejemplo de esto se muestra en la siguiente ilustración:

Ilustración 15. Ejemplo de portal de cursos virtuales

Tomado de www.aulafacil.com

✓ Guías de formación para el uso de recursos digitales

Para la materialización de la estrategia en términos de formación sobre herramientas TIC y recursos digitales para lograr la apropiación instrumental en los docentes para su posterior aplicación pedagógica y didáctica en sus áreas y/o proyectos pedagógicos, se diseña una guía de formación docente²⁰ a manera de protocolo, para orientar los pasos a desarrollar en cuanto a un recurso o herramienta específica.

²⁰ Adaptada a partir del formato Protocolo de Formación, definido por la Universidad de Nariño en su propuesta de formación para el programa Computadores Para Educar

El instrumento-guía permite establecer el nombre de la actividad, el tiempo, el alcance, la herramienta principal y herramientas similares, la agenda, la presentación, la metodología, las sugerencias didácticas, las competencias y estándares a desarrollar y los referentes conceptuales que apoyan pedagógica o didácticamente el tema. Para la presente propuesta, en los anexos se adiciona un banco o repositorio de guías para fomentar, sobre todo, las dimensiones ausentes en las propuestas de formación de los programas implementados en el marco de las políticas sectoriales, sin embargo, lo ideal es que cada institución educativa con el tiempo diseñe sus propias guías de acuerdo a sus necesidades y prioridades educativas, el siguiente ejemplo ilustra dicha guía.

Tabla 17. Ejemplo guía de formación institucional

Guía No. XX	Tiempo: 2 horas	Alcance: (X) Institucional () Área () Aula
Actividad	Herramientas digitales para el diseño y uso de mapas mentales, conceptuales y lógicos que presentan posibilidades de ser utilizados en el aula.	
Herramienta principal	MINDMEISTER – https://www.mindmeister.com/es	
Herramientas similares	MINDOMO – https://www.mindomo.com/es/ EDrawMindMAP– http://edraw-mindmap.softonic.com/descargar#downloading	
Agenda de la actividad:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación – 5 minutos 2. Conversatorio inicial – 15 minutos 3. Desarrollo de la formación – 50 minutos 		

4. Conversatorio final y cierre – 20 minutos

Presentación de la actividad:

Los formadores (docentes y/o estudiantes) presentan la actividad al grupo de docentes participantes, resaltando el propósito que se busca con la formación, describiendo a nivel general el tipo de herramientas a utilizar, posibilidades de uso y productos o resultados a lograr.

Se escoge un relator de la actividad que será el encargado de registrar en tiempo real los principales aprendizajes y registrarlos en el “Repositorio de Información y Conocimiento” de la institución.

Metodología:*Previo a la jornada:*

Para el desarrollo de esta actividad de formación, el equipo de TIC realiza la invitación a la totalidad de docentes de la institución educativa a través de medios y canales de comunicación definidos por la misma, para que se interesen, se inscriban y participen en la formación. Esta invitación debe brindar información general de la formación que se brindará, incluyendo herramientas, temáticas, conocimientos previos y producto final.

Una vez se tenga el grupo de docentes inscritos, se les envía por los medios y canales de comunicación definidos por la institución las indicaciones generales, los saberes previos requeridos y los requisitos mínimos (cuenta de correo, red social, otros). Y además se deben enviar materiales relacionados a la temática para que los revisen y lleguen con una noción previa a la jornada, para el ejemplo abordado serían:

1. Video sobre la estrategia pedagógica: <https://www.youtube.com/watch?v=AOC0uk3S6cE>
2. Video sobre el uso de una herramienta para motivarlos:

<https://www.youtube.com/watch?v=NfwVUJoRVxk>

3. Breve documento de la estrategia pedagógica: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601811>

El Equipo TIC se cerciora de que se tengas las condiciones mínimas para el desarrollo de la actividad; aula de cómputo, conectividad, guías, lista de asistencia, entre otros.

Durante a la jornada:

Una vez hecha la presentación de la actividad, el paso siguiente es realizar un conversatorio con el grupo de docentes para compartir los conocimientos previos que tienen en cuanto a la estrategia de mapas mentales y conceptuales, y frente a las herramientas para el diseño de los mismos.

Inmediatamente el equipo TIC (Docentes y/o estudiantes) realiza la formación a los docentes, en cuanto al funcionamiento de la herramienta, paso a paso, acompañando al docente en el entendimiento claro de los aspectos más relevantes; creación de cuenta, activación, uso, guardar trabajo.

Se espera que cada docente apropie de manera pedagógica y didáctica el uso de la herramienta a la vez que diseñe un mapa básico en el que explique lo que entiende de la estrategia de mapas mentales y conceptuales, y la manera de implementarlo en el aula. Puede apoyarse para ello en el video revisado previamente y en la lectura propuesta. Se puede solicitar también previamente que lleven algún material de trabajo (por ejemplo: mapa impreso), para elaborarlo durante la formación y hacer la actividad mucho más aterrizada.

Antes de finalizar se pregunta de manera individual a cada docente sobre sus principales dudas y se recogen para la socialización final y prever el acompañamiento a realizar en el aula e individualmente.

Se realiza el cierre de la actividad con un conversatorio en el que se espera que los docentes compartan sus principales aprendizajes y posibilidades de utilizar la herramienta didácticamente en el aula o en la institución educativa. El relator de clase recoge dicha información y la transcribe en tiempo real en el “Repositorio de Información y Conocimiento” de la institución. Esta relatoría también debe enviarse a los docentes como “memoria” de la formación y para tener apuntes. De igual forma que cada docente comparta el producto que evidencie su aprendizaje en el “Repositorio de información y Conocimiento”

Posterior a la jornada

Se adelantan procesos de formación y afianzamiento sobre las herramientas de manera individual o grupal.

Los estudiantes se encargan de acordar tiempos con los docentes, para realizar el acompañamiento necesario para la apropiación instrumental de la herramienta.

Sugerencias didácticas:

En conjunto con los participantes se recogen las posibilidades que presenta la herramienta para utilizarse en el aula con estudiantes, o en la institución con el cuerpo docente y/o padres de familia

Competencias y estándares a desarrollar

Docente Tutor:

- ✓ Promover la reflexión de los estudiantes usando herramientas colaborativas para evidenciar y clarificar su comprensión de conceptos y sus procesos de pensamiento, planificación y creación

Pedagógica

- ✓ Utilizar diversos recursos TIC en la preparación de material didáctico para apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje en su área disciplinar

Tecnológica

- ✓ Manejar los principales conceptos asociados a las TIC a un nivel general para uso personal y profesional
- ✓ Explorar permanentemente nuevo hardware, software y herramientas TIC que presenten posibilidades de ser incorporados a los procesos de enseñanza y aprendizaje

Evaluativa

- ✓ Evaluar y seleccionar de manera crítica recursos y herramientas TIC para el diseño e implementación de actividades, ambientes y experiencias de aprendizaje

Investigativa

- ✓ Modelar y facilitar el uso efectivo de herramientas digitales para el tratamiento de la información que permita apoyar la investigación y el aprendizaje

Actitudinal

- ✓ Considerar y valorar las herramientas TIC en su quehacer personal y profesional sin demostrar un rechazo sistemático ni una aceptación acrítica y sumisa a las mismas
- ✓ Direccionar y participar en la generación de procesos y proyectos pedagógicos individuales o grupales que promuevan el uso y apropiación de TIC.

Comunicativa

- ✓ Localizar, dominar y socializar herramientas para el trabajo colaborativo con colegas, estudiantes, padres de familia, otros.

Referentes conceptuales

Díaz, José Rafael. Los mapas conceptuales como estrategia de enseñanza y aprendizaje en la educación básica. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601811>

Fuente: Adaptada a partir del formato Protocolo de Formación, definido por la Universidad de Nariño en su propuesta de formación para el programa Computadores Para Educar 2012

8.3.4 Gestión y coordinación TIC

Este es un elemento clave dentro del desarrollo de la propuesta. Será el área desde donde se gestionará y direccionará el proceso de apropiación de TIC, en aspectos tecnológicos, pedagógicos, comunicativos, evaluativos e investigativos entre otros

✓ Equipo de Gestión, Coordinación y Formación TIC

Para la implementación de la estrategia cada institución educativa debe definir el Equipo de Gestión, Coordinación y Formación TIC, el cual será el encargado de liderar el proceso de uso y apropiación de TIC en la institución educativa, en el que los docentes y demás actores desarrollarán el conjunto de dimensiones definidas, este equipo debe estar conformado de la siguiente manera:

Tabla 18. Roles y funciones en el equipo TIC

Integrante	Funciones
Rector o coordinador	Líder de la estrategia desde lo organizacional y logístico, a través del cual se concertarán los espacios y jornadas de formación en grupo, así como la definición de cargas académicas para docentes del equipo.
Docente de informática	Será el principal líder y dinamizador del proceso y del trabajo del equipo. Su labor es fundamental en la evaluación, selección y promoción de recursos a utilizar por la institución en hardware, software y otros recursos, así como en la organización de grupos y espacios de formación
Otros	Serán otros docentes de la institución que deberían hacer parte del equipo, para lo cual

docentes	es necesario que tengan cierto nivel de conocimientos y en lo posible alguna descarga académica. Su función es complementar el trabajo del docente de informática y apoyar al resto de docentes en lo pedagógico y demás actividades relacionadas al proceso de enseñanza aprendizaje.
Estudiantes	Pueden hacer parte del equipo algunos alumnos de grados 9, 10 y 11 principalmente, quienes apoyarán al resto del equipo y a la institución en el proceso de apropiación instrumental de las TIC. Con la guía del docente de informática apropiaran el dominio instrumental de los recursos y luego formarán a docentes, demás estudiantes y padres de familia. El resto de estudiantes de estos grados y demás grados pueden apoyar procesos de formación en el aula mediante la estrategia de monitorias.
Otros	Si existe la posibilidad de vincular a algún administrativo o padre de familia, puede hacerse. Dependiendo de su conocimiento y disponibilidad de tiempo puede apoyar labores logísticas o de tipo instrumental. De igual forma vincular a estudiantes practicantes de las facultades de educación de IES, quienes pueden desarrollar actividades de formación de tipo tecnológico, pedagógico e investigativo, así como apoyar el proceso de gestión y/o desarrollo de contenidos educativos.

Fuente: Desarrollo propio

Las funciones de este equipo en conjunto deben estar encaminadas a:

- Diseñar las políticas institucionales para lograr el uso y apropiación de TIC
- Organizar e implementar procesos de formación institucional
- Localizar, evaluar y socializar diferentes herramientas TIC y recursos digitales ubicados en la Web y portales educativos
- Diseñar e implementar nuevas guías de formación
- Autoevaluar permanentemente procesos y resultados, e implementar acciones de mejora

- Gestionar con las autoridades gubernamentales necesidades de infraestructura tecnológica y herramientas TIC
- Gestionar alianzas y convenios con otras instituciones educativas en relación con el tema
- Documentar y socializar permanente procesos y resultados

✓ **Monitores TIC para formación en el aula**

En este caso lo que la estrategia busca es que tanto el docente como la institución educativa aprovechen la condición de nativo digital del estudiante para facilitar los procesos de uso y apropiación instrumental de las TIC. El rol del estudiante será apoyar al docente y al resto de compañeros en el manejo de herramientas que se usan en el área, en ocasiones será el encargado de explicar el funcionamiento de una herramienta para usarse en el área y en otras explicará al docente individualmente sobre el uso de la misma herramienta o de otra que eventualmente el docente localice o conozca a través de una jornada de formación institucional.

Para poderlo llevar a cabo, se recomienda que la institución implemente un sistema de monitoría, puede ser a partir del grado 6, en el que cada docente tenga un monitor en cada grupo en el que dicta su área y cada estudiante sea monitor solamente para un docente, esto favorece el seguimiento de cada estudiante y el desarrollo de actividades tutoriales; la siguiente ilustración se muestra lo que sería dicho sistema:

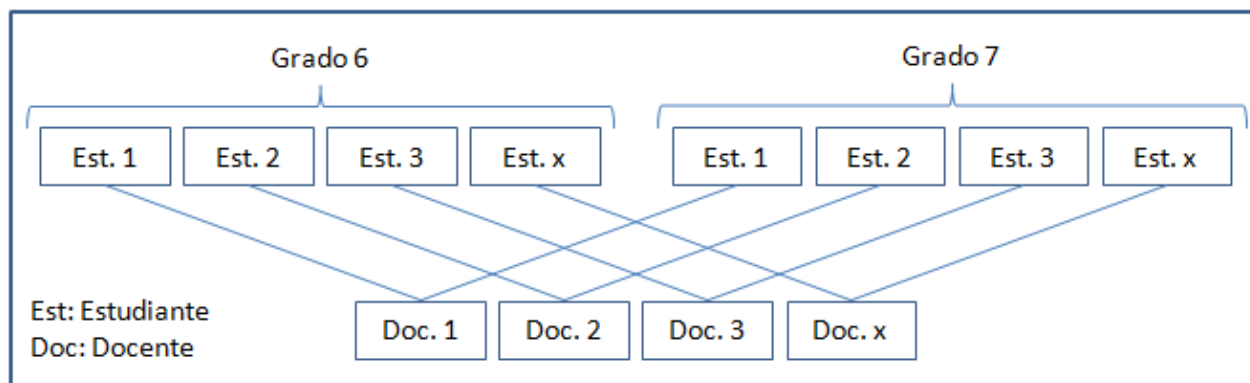


Ilustración 16. Modelo de monitoría institucional

Fuente: Desarrollo propio

Lógicamente se espera que se haga uso de herramientas digitales para implementar y llevar seguimiento del sistema de monitoría.

✓ **Facultades de Educación de IES y Estudiantes Practicantes**

Un último factor que puede fortalecer la presente propuesta es la articulación y el establecimiento de alianzas que puedan establecer las instituciones educativas con Instituciones de Educación Superior cercanas que tengan facultades de educación. Estas alianzas ya se generan y son las que permiten que los estudiantes de último semestre de las licenciaturas realicen su práctica pedagógica con estudiantes, sin embargo, en este caso lo que se pretende es aprovechar dichas alianzas para que los estudiantes practicantes asuman el rol de formadores y apoyen a los equipos TIC de las instituciones en la identificación y uso de herramientas TIC y recursos digitales, en el diseño e implementación de guías de formación y en términos generales en la apropiación instrumental y pedagógica de TIC.

Un valor agregado tiene que ver con la investigación, pues dichos estudiantes pueden desarrollar investigación en la institución educativa, y al mismo tiempo formar a los docentes y estudiantes en el desarrollo de investigaciones relacionadas con el uso de TIC en educación.

8.4 Implementación de la estrategia a nivel institucional

La implementación de la estrategia inicia con un diagnóstico institucional, en el que se evalúan las condiciones de infraestructura física a nivel aulas de cómputo, medios audiovisuales, laboratorios; herramientas y recursos TIC en hardware y software; recurso humano con conocimientos en el tema y definición del equipo TIC. El paso siguiente tiene que ver con la planeación de los procesos y proyectos de aprendizaje, la definición de cronogramas y temas de formación, el programa de función tutorial y monitoría institucional; con esto preparado se aborda el proceso de implementación, haciendo uso de los medios de formación definidos en la presente propuesta, de acuerdo con las necesidades y particularidades de la institución educativa; jornadas, cursos virtuales y diseño de nuevas guías.

La implementación de la estrategia considera también procesos transversales de evaluación y retroalimentación y un macroproceso de gestión del conocimiento; una institución educativa que se enfoca en usar y apropiar las TIC con este enfoque puede madurar de manera progresiva en procesos de exploración, integración e innovación. La siguiente ilustración muestra este proceso.

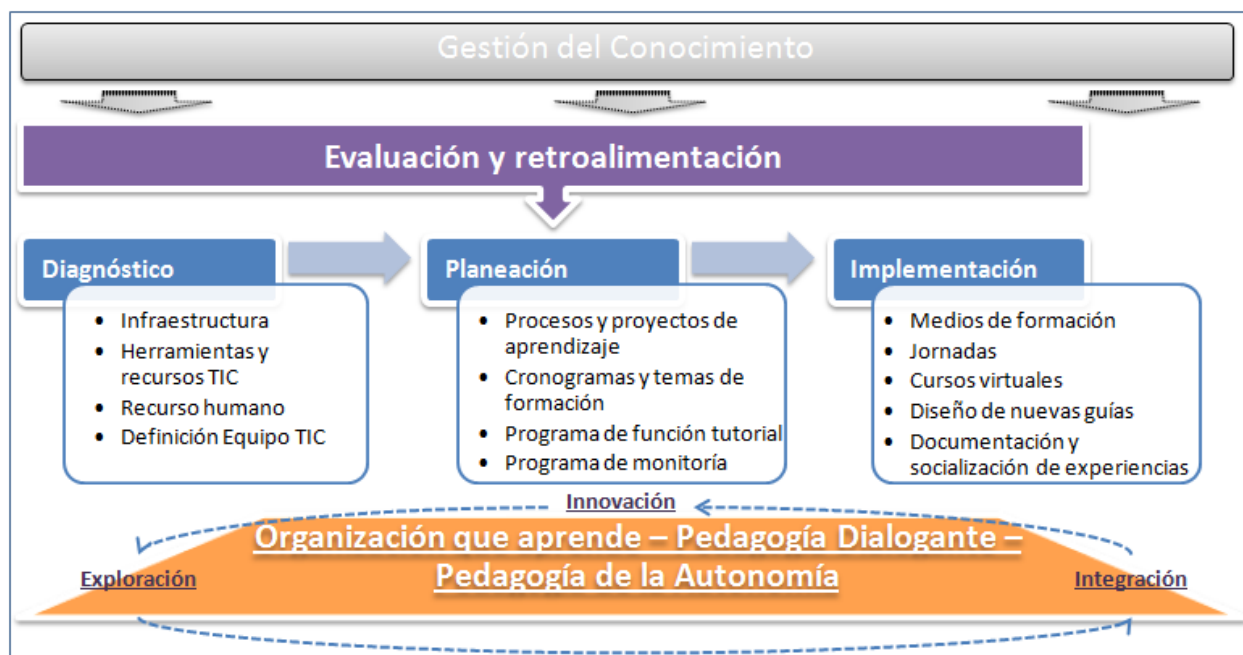


Ilustración 17. Implementación de la estrategia a nivel institucional

Fuente: Desarrollo propio

8.5 Lineamientos de implementación regional y nacional

En este punto es necesario establecer los lineamientos y mecanismos a través de los cuales la propuesta de formación institucional se podría implementar en el marco de una estrategia o política de formación regional o nacional. Así como la implementación de la propuesta a nivel institucional depende mucho de las voluntades, el interés y la gestión de la institución educativa, lo mismo puede suceder en lo regional; es necesario tener en cuenta que la propuesta antepone la formación, sus procesos y resultados cualitativos sobre indicadores o resultados cuantitativos.

A nivel regional se pueden tener 2 escenarios diferentes dependiendo del tipo de entidad territorial. Se puede tratar de una entidad territorial municipal y otra departamental. El despliegue

de acciones para la puesta en marcha de la estrategia debe estar liderada por los Comités Territoriales de Formación Docente, siendo fundamental en esto la función del Gerente de Nuevas Tecnologías o Líder de Calidad de la entidad territorial. Cuando se trata de una entidad territorial municipal (municipio o ciudades capitales), el procedimiento inicial es convocar a los docentes de informática de cada institución que participará en el proceso, quienes bajo la figura de gestores institucionales serán el eje articulador entre la entidad y cada institución. A través de éstos se canalizarán las actividades generales de formación; conferencias, seminarios, conversatorios y demás procesos que se desarrollen por fuera de la institución. Asimismo la entidad acompañará a los gestores para que en su institución implementen la estrategia de la manera como ha sido descrita anteriormente.

En cuanto a contenidos pueden cambiar algunas cosas, por ejemplo si la entidad territorial adquiere un software o herramienta digital que a juicio de las instituciones educativas apoye el aprendizaje, o si por ejemplo diseñan e implementan procesos de formación virtual frente a algún tema específico; aunque el contenido de recursos digitales o cursos virtuales cambie, lo ideal es tratar de mantener la manera de operar en la formación; no “sacar” al docente de la institución, sino que la institución en conjunto aprenda.

La entidad territorial de igual forma debe velar para que se garantice la infraestructura tecnológica, conectividad y demás requerimientos a cada institución educativa (esto aplica aún cuando una institución esté implementando la estrategia por sí sola), definir e implementar estrategias presenciales y no presenciales para acompañar a cada institución educativa, implementar por ejemplo portales educativos y desarrollar jornadas de socialización de las experiencias institucionales como un foro educativo municipal, encuentro de experiencias, etc.

En el nivel departamental se requeriría contar con un enlace en cada municipio, a través del cual se canalizará la estrategia para aterrizarla a nivel municipal, y funcione como se ha descrito anteriormente.

Para la implementación de la estrategia con un alcance nacional se requiere de una articulación con las entidades territoriales para canalizar a través de estas la llegada a cada municipio, a cada institución educativa, a cada docente. Para garantizar mejores resultados puede desarrollarse a través de una entidad asesora o ejecutora; que puede ser una institución de educación superior u otra entidad con experiencia en el tema. En la siguiente ilustración se muestra cómo funcionaría la estrategia desde una instancia nacional, pasando por instancias regionales y llegando finalmente a la institución educativa.



Ilustración 18. Implementación de la estrategia a nivel nacional y regional

Fuente: Desarrollo propio

Es necesario aclarar, sin embargo, que el éxito de dicha estrategia se dará cuando la institución educativa, como mínimo, demande y desee recibir la formación; no habrá éxito si desde el ente nacional o del territorial se decide llegar a las instituciones y docentes sin el consentimiento de éstos; se requiere un proceso previo de sensibilización e invitación a la transformación institucional para generar un verdadero uso y apropiación de TIC, una verdadera formación del docente y de la institución educativa en conjunto, para lograr luego de esto la integración de TIC pedagógicamente y contar en nuestras aulas con docentes y estudiantes que

hacen un uso activo, consciente y significativo de las TIC en la Sociedad de la Información y del Conocimiento.

9 BIBLIOGRAFÍA

Acosta, A. H. (2014). Pedagogía del ciberespacio: un modelo educativo interestructurante. El acto de re-pensar la función de la educación en la sociedad red. Recuperado de: <http://www.virtualeduca.org/ponencias2014/154/Pedagogadelciberespaciounmodeloeducativoointerestructurante.pdf>

Albornoz, M. (2009). Indicadores de innovación: las dificultades de un concepto en evolución. *Revista CTS*, n° 13, (5), 9-25.

Alfaro Rodríguez, A. P. (2013). Estudio del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la formación permanente del profesorado para la mejora de la práctica docente. Recuperado de Tesis Doctorales en Red: https://repositorio.uam.es/xmlui/bitstream/handle/10486/13466/63346_alfaro%20rodriguez%20ana%20paulina.pdf?sequence=1

Alviar Ramírez, M. (15 de septiembre de 2012). ¡A definir las políticas sectoriales! El Colombiano.com. Recuperado de: http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/A/a_definir_las_politicas_sectoriales/a_definir_las_politicas_sectoriales.asp.

Barragán, D. (2011). Didáctica, cibercultura y ciberespacio: el cambio de dominio para el maestro artesano. *Actualidades Pedagógicas*, 81-95.

Batista, M., Celso, V., & Usubiaga, G. (2007). *Tecnologías de la información y la comunicación en la escuela: trazos, claves y oportunidades para su integración pedagógica*. Buenos Aires: Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de Argentina.

Behar, D. (2008). *Metodología de la Investigación*. Valencia, Venezuela: Editoriales Shalom.

Belloch, C. (s,f). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación (T.I.C.) en el Aprendizaje*. Recuperado de: <http://www.uv.es/bellohc/pdf/pwtic2.pdf>

Biblia Reina Valera 1960. Taipei: Holman Bible Publishers.

Bolívar, A. (2001). Las escuelas como organizaciones que aprenden. Será que las Escuelas pueden tornarse Organizaciones que aprenden (págs. 1-10). Lisboa: Universidad de Granada.

Bonilla, E., & Rodríguez, P. (1997). Más allá del dilema de los métodos. La investigación en ciencias sociales. 3ra Edición. Bogotá: Grupo Editorial Norma.

Bonilla Saus, J. (2003). Políticas nacionales de educación y nuevas tecnologías: el caso Uruguay. En J. J. Brunner, & J. C. Tedesco, *Las nuevas tecnologías y el futuro de la educación* (págs. 117-127). Buenos Aires: IPE-UNESCO.

Bosco, A. (2007). Profesores y estudiantes haciéndose competentes con las TIC, una visión global.

Bozu, Z., & Canto Herrera, P. J. (2009). El profesorado universitario en la sociedad del conocimiento: competencias profesionales docentes. Recuperado de Grupo de Tecnología Educativa: <http://tecnologiaedu.us.es/mec2011/htm/mas/3/31/26.pdf>

Cabero, J. (1998) Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas. En Lorenzo, M. y otros (coords): Enfoques en la organización y dirección de instituciones educativas formales y no formales (pp. 197-206). Granada: Grupo Editorial Universitario

Centro de Educación y Tecnología CET- ENLACES. Ministerio de Educación de Chile . (2008). ESTÁNDARES TIC PARA LA FORMACIÓN INICIAL DE DOCENTES: Una propuesta en el contexto Chileno. Santiago de Chile: Unesco.

CEPAL, C. E. (2011). De las telecomunicaciones a las TIC - Ley de TIC de Colombia 1341 de 2009. Recuperado de: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/43371/lc-bog-1.22.pdf>
Computadores Para Educar. (2002). Computadores Para Educar. Recuperado el Diciembre de 2014, de <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/inicio/?q=node/27>

Davenport, T., De Long, D., & Beers, M. (1998). Successful Knowledge Management Projects. Recuperado de: https://www.ischool.utexas.edu:https://www.ischool.utexas.edu/~i385q-dt/readings/Davenport_DeLong-1998-Successful.pdf

De la Mata, G. (2014). Innovation for Social Change. Recuperado de: <http://innovationforsocialchange.org/claves-para-construir-una-vision-compartida-en-tu-proyecto-u-organizacion/>

De la Ossa, H. (2009). Sentido de las TIC en la Educación de Bogotá. Magazín Aula Urbana , 5-7.

De Zubiría, J. (2006). *Los Modelos Pedagógicos. Hacia una pedagogía dialogante*. Bogotá, D.C.: Cooperativa Editorial Magisterio

De Zubiría Samper, J. (2009, octubre). Desafíos a la educación en el siglo XXI. Recuperado de: http://www.institutomerani.edu.co/publicaciones/articulos/desafios_a_la_educacion.pdf

De Zubiría, J. (2009). Los Retos a la Educación en el Siglo XXI. Recuperado de <http://www.institutomerani.edu.co/publicaciones/articulos/2009/Retos%20a%20la%20educacion%20del%20Siglo%20XXI%20De%20Zubiria.pdf>

Domjan, M. (2009). *The Principles Of Learning and Behavior*. Stamford, USA: Cengage learning.

Dussel, I., & Quevedo, L. A. (2010). Virtual Educa. Obtenido de VI Foro Latinoamericano de Educación; Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital: <http://virtualeduca.org/ifdve/pdf/ines-dussel.pdf>

Dussel, I. (. (2014). *Incorporación con sentido pedagógico de TIC en la formación docente de los países del Mercosur*. Buenos Aires: Editorial Teseo

Eduteka. (2008). Eduteka: MITICA - Modelo para Integrar las TIC al Currículo Escolar. Recuperado de <http://www.eduteka.org/modulos/8/235/>

Franco, M., & Soto, J. C. (2013). Tesis: Desarrollo de una Metodología para Integrar las TIC en las IE de Montería. Montería: Universidad de Córdoba.

Freire, P. (2004). *Pedagogía de la Autonomía: Saberes necesarios para la práctica educativa*. Sao Paulo: Paz y Tierra.

Fresco, X., & Segovia, Á. (2001). La Función Tutorial. Una revisión de la cultura institucional escolar. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones.

Gairín, J. (2000). Cambio de cultura y organizaciones que aprenden. *III Congreso internacional sobre dirección de centros educativos: liderazgo y organizaciones que aprenden* (págs. 31-85). Bilbao: Universidad de Deusto

Gairín, J., & Martín, M. (2004). Las instituciones educativas en la encrucijada de los nuevos tiempos; retos, necesidades, principios y actuaciones. *Tendencias Pedagógicas*, 21-44.

Galeana, L. (2006). Aprendizaje Basado en Proyectos. Recuperado de <http://ceupromed.ucol.mx/revista/>: <http://ceupromed.ucol.mx/revista/PdfArt/1/27.pdf>

García García, M. J., Terrón López, M. J., & Blanco Archilla, Y. (2010). Desarrollo de Recursos Docentes para la Evaluación de Competencias Genéricas. Recuperado de <http://www.aenui.net/ojs/index.php?journal=revisión&page=article&op=view&path%5B%5D=70&path%5B%5D=113>

García Sevilla, J. (2008). *La Metodología del Aprendizaje Basado en Problemas*. Murcia, España: Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones.

García, L. (2012). *Sociedad del Conocimiento y Educación*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia Madrid.

González, J., & Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe*. Bilbao, España: Universidad de Deusto.

Grau Company, S., Gómez Lucas, C., & Perandones González, T. M. *La formación del profesorado como factor decisivo de la excelencia educativa*.

Gutiérrez, P. A. (2011). La formación docente en la sociedad del conocimiento: SFODOSU. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/13032/1/T33031.pdf>

Hernández, A., & Olmos, S. (2011). Metodologías de Aprendizaje Colaborativo a través de las Tecnologías. Salamanca - España: Aquilafuente. Ediciones Universidad Salamanca.

Hernández, R., Fernández-Collado, C., & Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación. Cuarta Edición. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

Instituto para la Investigación y el Desarrollo Pedagógico - IDEP. (2009). Uso pedagógico y cultural de las TIC en la Escuela. Magazín Aula Urbana, 2.

Instituto de Estadística de la Unesco. (2009). Medición De Las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en Educación. Recuperado de: <http://unesdoc.Unesco.org/images/0018/001883/188309s.pdf>

Intel Educar. (2006). Programa Intel Educar. Curso Introductorio. Edición para el Docente Participante 1.0. Montevideo, Uruguay: Ducoprint S.A.

ISTE, I. S. (2008). www.iste.org. Recuperado de http://www.iste.org/docs/pdfs/nets-for-teachers-2008_spanish.pdf?sfvrsn=2n

Izarra, C. (2010). <https://carolinaizarra.wordpress.com/81-2/>

JISC infoNet. (s.f). infoKit de aprendizaje móvil. Recuperado de http://www.educoas.org/portal/la_educacion_digital/147/pdf/infokit.pdf

Llinás, R. (2014, abril). Los maestros siguen pensando que son dueños del conocimiento. Recuperado de <http://www.elespectador.com/noticias/educacion/los-maestros-siguen-pensando-son-duenos-del-conocimiento-articulo-489552>

Londoño, R., Sáenz, J., Lanziano, C., Castro, B., Ariza, B., & Aguirre, M. (2011). Perfiles de los docentes del sector público de Bogotá. Bogotá: Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP.

MarquèsGraells, P. (s.f.). Los docentes, funciones, roles, competencias necesarias, formación. Recuperado de <http://www.educalidadparatodos.org.ve/web/wp-content/uploads/Los-docentes.pdf>

Marqués, P. (2001). Impacto de las TIC en Educación: Funciones y Limitaciones. Revista Digital DIM, 1-18.

Marqués, P. (2006). Sobre la lectura y la escritura en el mundo digital. El papel de las TIC en el proceso de lecto-escritura, 5-7.

Márquez Aragonés, A. C. (2009). La Formación Inicial para el nuevo perfil del Docente de Secundaria. Relación entre la teoría y la práctica. Recuperado de <http://www.biblioteca.uma.es/bbl/doc/tesisuma/17676356.pdf>

Martínez Castaño, M. (2010). El compromiso docente, Una mirada Jurídica y Pedagógica. Pereira, Pereira: Maestría en educación, Universidad Tecnológica de Pereira.

Méndez, A., & Méndez, S. (2007). El docente investigador en educación. Textos de Wilfred Carr. Chiapas: Colección Selva Negra - UNICACH.

Microsoft Corporation. (2005). Universidad Pontificia Bolivariana. Recuperado de http://www.upb.edu.co/portal/page?_pageid=1054,36384584&_dad=portal&_schema=PORTAL

Ministerio de Educación Nacional. (2002). Decreto 1278 de Junio 19 de 2002. Recuperado de http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-86102_archivo_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2003). Plan Sectorial 2002 – 2006. Recuperado de http://www.oei.es/quipu/colombia/Plan_2002_2006.pdf

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2005). Altablero. Recuperado de http://www.mineduacion.gov.co/1621/propertyvalues-31326_tablero_pdf.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2008). Plan Sectorial de Educación 2006-2010 Documento No. 8. Recuperado de <http://www.mineduacion.gov.co/1621/w3-article-152036.html>

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2009). Directiva Ministerial No. 28 de 2009. Recuperado de http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-229733_archivo_pdf_directiva28.pdf

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2008). Planes TIC. Recuperado de http://wikiplanestic.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=vision:ruta_superior.pdf

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2010). Revolución Educativa 2002-2010. Acciones y lecciones. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2010). Tablero de Indicadores. Bogotá: Oficina de Innovación Educativa con uso de Nuevas Tecnologías.

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2011). Plan Sectorial 2010 - 2014. Recuperado de http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-293647_archivo_pdf_plansectorial.pdf

Ministerio de Educación Nacional. (2012). Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente. Bogotá: MEN.

Ministerio de Educación Nacional. (2012). Plan Sectorial de Educación 2010-2014 Documento No. 9. Recuperado de <http://www.mineduacion.gov.co/1621/w3-article-293647.html>

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2012). Portal Educativo Colombia Aprende. Recuperado de <http://www.colombiaaprende.edu.co/html/docentes/1596/w3-article-334121.html>

Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2013). Competencias TIC Para el Desarrollo Profesional Docente. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional.

Ministerio de Tecnologías de la información y Comunicación. (2008) ¿Qué es Computadores para Educar? Recuperado de <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/inicio/?q=node/27>

Ministerio de Tecnologías de la información y comunicación. (2008). Recursos educativos Digitales. Recuperado de <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/inicio/?q=node/4774>

Monzó, R. (2006). *Concepto de Competencia en la Evaluación Educativa*. México, D.F.: Publicaciones Cruz O., S.A

OCDE.(2009). Teachers Matter, Attracting, developing and retaining effective Teachers. Recuperado de: <http://www.waece.org/enciclopedia/2/Los%20docentes%20son%20importantes.pdf>

Olivé, L. (2008). El libro, la lectura y las bibliotecas en la sociedad del conocimiento. México, D.F. Cerlalc.

Organización de las naciones Unidas para la educación, ciencia y la cultura. (2014). Recuperado de <http://www.Unesco.org/new/es/Unesco/themes/icts/>

Ornelas, V. G. (2001). Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. México: Editorial Pax México, Libería Carlos Cesarman, S.A.

Ortiz, R., & Suárez, J. (2010). *La formación de maestros y la noción maestro investigador (1996-2005). Un espacio para la reflexión y el debate*. Medellín, Colombia: UNI-PLURI/VERSIDAD. Facultad de Educación. Universidad de Antioquia

Porlan, R. (1987). Investigación en la Escuela, N° 1. Sevilla: E.U. Magisterio de la Universidad de Sevilla.

Prada Madrid, E. (2008). Revistas científicas de la Universidad de Murcia. Recuperado de <http://www.revistas.um.es/analesdoc/article/download/24881/24191>

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. Recuperado de <http://www.marcprensky.com/http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Quintana, J. (2000). Competencias en tecnologías de la información del profesorado de educación infantil y primaria. Recuperado el Enero de 2015, de Universidad de Barcelona: <http://www.ub.edu/ntae/jquintana/articles/competicformprof.pdf>

Ramírez, M., Galeano, C., & Osorio, L. (2014). Tesis: Ciudadanía Digital y Cibercultura: Competencias ciudadanas en la interacción de jóvenes en las redes sociales Facebook y Twitter. Medellín: Universidad Pontificia Bolivariana.

Raposo, M., & Fuentes, E. y. (2006). Desarrollo de competencias tecnológicas en la formación inicial de maestros, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*. Recuperado de <http://mascvuex.unex.es/revistas/index.php/relatec/article/view/291/275>

Ricardo, C., Borjas, M., Velásquez, I., Colmenares, J., & Serje, A. (Junio de 2013). Universidad del Norte. Recuperado de <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/zona/article/view/4475/3236>

Robinson, K. (2011). Cambiando los Paradigmas del Modelo Educativo. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=zBzu59Trsoo>

Rodríguez Conde, M. J., & García, A. B. (s.f.). Competencias docentes del profesor universitario para el uso didáctico de recursos tecnológicos, ante el espacio europeo de educación superior. Recuperado de <http://rca.usal.es/index.php/0214-3402/article/view/1301/1372>

Rueda Ortiz, R. (2007). Formación de docentes y tecnologías de la información: políticas y campos de saber en tensión. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105115241022>

Rueda, R. (2012). Educación y Cibercultura en Clave Subjetiva. *Educación y pedagogía* , 157-172.

Ruiz de Santayana, J. (1905). *La Vida de la Razón*, “Volumen 1: La razón en el Sentido Común”.

Ruiz Olabuénaga, J. (2012). *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Bilbao: Universidad de Deusto.

Sandoval, E., García, R., & Ramírez, M. (2012). Competencias tecnológicas y de contenido necesarias para capacitar en la producción de recursos de aprendizaje móvil. *EDUTEC - Revista Electrónica de Tecnología Educativa* , 1-16.

Senge, P. (1992). *La Quinta Disciplina. El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje*. Barcelona: Granica.

Serradell, E., & Juan, Á. (2003). La gestión del conocimiento en la nueva economía. Recuperado de <http://www.uoc.edu/dt/20133/20133.pdf>

Sierra, L. I. (2009). La cultura en la era del ciberespacio. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/860/86011409029.pdf>

Silva, J., Gros, B., Garrido, J. M., & Rodríguez, J. (2008). Propuesta de Estándares TIC para la Formación Inicial Docente. Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile (ENLACES) en colaboración con Unesco, Estándares TIC para la Formación Inicial Docente (págs. 141-171). Santiago de Chile: Enlaces - Unesco.

Tenti Fanfani, E. (Junio de 2008). *Sociología de la Profesión Docente*. Recuperado el julio de 2015, de <http://www.ciep.fr/>: <http://www.ciep.fr/sources/conferences/cd-2008-professionnaliser-les-enseignants-sans-formation-initiale/es/docs/conferences/tenti.pdf>

The 2011 Horizont Report. (2011). Horizont Report versión 2011. Recuperado de <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/hr2011.pdf>

Tobón, S. (2006). *Formación Integral de Competencias: pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Unesco. (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. Montevideo: Ediciones Trilce.

Unesco. (2010). *Datos Mundiales de Educación VII Edición 2010/2011*. Recuperado de http://www.ibe.Unesco.org/fileadmin/user_upload/Publications/WDE/2010/pdf-versions/Colombia.pdf

Unesco. (2013). *Directrices para las políticas de Aprendizaje Móvil*. Paris, Francia.

Van Dijk, J., & Hacker, K. (2000). *The digital divide as a complex and dynamic phenomenon*. 50th Annual Conference of the International, (pág. 1). Acapulco.