

# Universidad de la Sabana

## Maestría en Informática Educativa

Proyecto Estudio de Caso:

*Sentido de las Tecnologías de Información y Comunicación  
para dos Colegios Privados de Bogotá D.C*

Presentado por

Martin Leonardo Corredor Toro

Asesor

Diego Ernesto Leal Fonseca

Documento final

**Bogotá D.C – Colombia – Febrero de 2011**

## Resumen

El presente documento describe las actividades que se desarrollaron dentro del proyecto de trabajo de grado para la Maestría en Informática Educativa de la Universidad de la Sabana durante el segundo semestre del año 2009 y el año 2010, proyecto que empezó desde los días previos a la iniciación de los estudios en la maestría del que lo escribe.

En los últimos años y de acuerdo con mi experiencia laboral -la cual mencionaré más adelante- empecé a observar que los procesos de integración de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los colegios privados de Colombia carecían de un alto grado de apoyo real por parte de los directivos y planta docente y que las iniciativas de TIC se realizaban sin contar con un plan estratégico de integración de estas a largo plazo, advertía también que en la medida que los directivos estuvieran conscientes de su papel de líderes dentro de este propósito, la integración de las TIC para los procesos administrativos y académicos en cada plantel sería mucho más fluida, pues por solo mi experiencia diaria percibía que sin la participación activa y comprometida de directivos, estos procesos no avanzaban decididamente. De acuerdo con lo anterior creí que se necesitaba del desarrollo de actividades para la sensibilización de directivos y profesores en pro de la importancia de las TIC y sus usos para los procesos administrativos y de enseñanza y aprendizaje, así como que los colegios carecían de planes estructurados y a largo plazo orientados a la integración de las TIC al plantel y creí en la importancia de los mismos para el colegio en beneficio de toda su comunidad educativa.

Entonces quise con los conocimientos adquiridos como estudiante de la maestría realizar este trabajo, desde un enfoque académico e investigativo con fundamentación teórica, teniendo como objetivo no solo validar o negar si mis percepciones iniciales se ajustaban a la realidad sino generar teoría y a través de ella conocimientos que permitan generar reflexiones en los encargados de liderar procesos de integración de TIC al colegio. Así como contribuir a la comunidad académica interesada en la informática educativa en

la comprensión de los aspectos que subyacen a los procesos de integración de las TIC en las instituciones educativas.

Teniendo en cuenta lo anterior en la primera parte del documento se describe una investigación realizada para determinar el sentido que tienen las TIC para rectoras y grupos de profesores de dos colegios privados, la cual se llevó a cabo desde una perspectiva cualitativa a través del método de estudio de caso. Investigación que se realizó tomando a cada colegio como un único caso y no como una investigación de múltiples casos, pero vale la pena mencionar que el individuo como profesor o directivo tuvo rasgos comunes e identificables en los colegios y que en los colegios se encontraron aspectos recurrentes los cuales fueron reportados en las conclusiones.

Usando como insumo los hallazgos de la investigación, se diseñaron y realizaron actividades en un ambiente de aprendizaje (AA) que tenían como propósito sensibilizar a directivos y docentes de las instituciones educativas participantes, sobre algunas de las posibilidades de las TIC en las áreas académicas y administrativas de la institución. El diseño y resultados de esta actividad se describen en la segunda parte del documento.

La experiencia que se obtuvo a través de la investigación y del ambiente de aprendizaje podrá tomarse como fuente para un trabajo futuro orientado a la creación de un modelo que permita la integración exitosa de las TIC en los procesos administrativos y de enseñanza y aprendizaje de los colegios privados de Bogotá, tema de interés particular del investigador. A las personas que me acompañaron durante el proceso de realización de este proyecto: Mis profesores y compañeros de estudio, rectoras y profesores de los colegios y la empresa para la que trabajo, gracias pues sin su apoyo, paciencia y retroalimentación este no se hubiera podido realizar y para los lectores espero que este documento les sea útil. Muchas gracias a todos!!!

## INDICE DE CONTENIDO

<b>1. CAPÍTULO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>16</b>
<b>1.3. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>16</b>
<b>1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>17</b>
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	17
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	17
<b>1.5. MARCO TEÓRICO - REVISIÓN DE OTRAS EXPERIENCIAS .....</b>	<b>18</b>
<b>1.6. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>25</b>
1.6.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	25
1.6.2. FUNDAMENTO EPISTEMOLÓGICO.....	26
1.6.3. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN - INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	27
1.6.4. CASOS EN LOS QUE SE REALIZÓ EL ESTUDIO.....	29
1.6.5. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	29
1.6.5.1. <i>Operacionalización de la investigación</i> .....	30
1.6.6. RECOLECCIÓN DE DATOS .....	34
1.6.7. MÉTODO DE ANÁLISIS – BITÁCORA DE ANÁLISIS .....	36
<b>1.7. ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y HALLAZGOS DE LA INVESTIGACIÓN EN LOS COLEGIOS .....</b>	<b>43</b>
1.7.1. ENTREVISTA RECTORA Y GRUPO DE FOCO COLEGIO A.....	44
1.7.1.1. <i>Con Respecto al Objetivo específico número uno:</i> .....	45
1.7.1.2. <i>Con respecto al Objetivo específico número dos:</i> .....	46
1.7.1.3. <i>Con respecto al Objetivo específico número tres:</i> .....	48
1.7.1.4. <i>Con respecto al Objetivo específico número cuatro:</i> .....	51
1.7.1.5. <i>Con respecto al Objetivo específico número cinco:</i> .....	57

1.7.1.6. <i>Con respecto al Objetivo específico número seis:</i> .....	61
1.7.1.7. <i>Con respecto a la categoría de misceláneos</i> .....	62
1.7.2. ENTREVISTA RECTORA Y GRUPO DE FOCO COLEGIO B.....	63
1.7.2.1. <i>Con Respecto al Objetivo específico número uno:</i> .....	64
1.7.2.2. <i>Con respecto al Objetivo específico número dos:</i> .....	65
1.7.2.3. <i>Con respecto al Objetivo específico número tres:</i> .....	67
1.7.2.4. <i>Con respecto al Objetivo específico número cuatro:</i> .....	69
1.7.2.5. <i>Con respecto al Objetivo específico número cinco:</i> .....	73
1.7.2.6. <i>Con respecto al Objetivo específico número seis:</i> .....	75
1.7.2.7. <i>Con respecto a la categoría de misceláneo</i> .....	76
<b>1.8. CONCLUSIONES Y PROSPECTIVA.....</b>	<b>77</b>
<b>2.    CAPÍTULO DEL AMBIENTE DE APRENDIZAJE .....</b>	<b>82</b>
<b>2.1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>83</b>
<b>2.2. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>83</b>
<b>2.3. PLANTEAMIENTO DEL TEMA .....</b>	<b>84</b>
<b>2.4. DISEÑO DEL AMBIENTE DE APRENDIZAJE.....</b>	<b>85</b>
2.4.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	85
2.4.2. OBJETIVO DEL AMBIENTE DE APRENDIZAJE .....	85
2.4.3. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL - REVISIÓN DE OTRAS EXPERIENCIAS .....	85
2.4.4. MARCO CONCEPTUAL.....	87
2.4.4.1. <i>Concepción pedagógica para el ambiente de aprendizaje</i> .....	87
2.4.4.2. <i>Teniendo presente la complejidad para el ambiente de aprendizaje</i> .....	89
2.4.4.3. <i>Competencias en el marco del ambiente de aprendizaje</i> .....	90
2.4.4.4. <i>Metodología para el ambiente de aprendizaje</i> .....	94
<b>2.5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE DE APRENDIZAJE .....</b>	<b>94</b>
2.5.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	94
2.5.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES .....	96

2.5.3. RECURSOS REQUERIDOS EN EL AMBIENTE DE APRENDIZAJE .....	99
2.5.4. COORDINACIÓN Y LOGÍSTICA .....	100
2.5.5. DESCRIPCIÓN DE ROLES Y RELACIONES DENTRO DEL AMBIENTE DE APRENDIZAJE.....	100
2.5.5.1. <i>Rol del facilitador</i> .....	100
2.5.5.2. <i>Estudiante</i> .....	100
2.5.5.3. <i>Relaciones en el ambiente de aprendizaje</i> .....	101
<b>2.6. DESARROLLO DEL AMBIENTE DE APRENDIZAJE.....</b>	<b>101</b>
<b>2.7. EVALUACIÓN DEL AMBIENTE DE APRENDIZAJE .....</b>	<b>102</b>
<b>2.8. RESULTADOS, ANÁLISIS Y CONCLUSIONES PARA LOS DOS COLEGIOS .....</b>	<b>103</b>
<b>3. CONSIDERACIONES DE ÉTICA.....</b>	<b>110</b>
<b>4. APRENDIZAJES .....</b>	<b>111</b>
<b>5. ANEXOS .....</b>	<b>113</b>
<b>6. REFERENCIAS .....</b>	<b>117</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 PREGUNTAS ORIENTADORAS DE LAS ENTREVISTAS Y GRUPOS DE FOCO .....	34
TABLA 2 CATEGORÍAS DE ANÁLISIS.....	40
TABLA 3 FAMILIAS Y CATEGORÍAS.....	41
TABLA 4 NÚMERO DE CITAS EN DOCUMENTOS PRIMARIOS COLEGIO A.....	45
TABLA 5 NÚMERO DE CITAS EN DOCUMENTOS PRIMARIOS COLEGIO B.....	64
TABLA 6 FASE PRESENTACIÓN EN EL AA.....	96
TABLA 7 FASE CONOCIMIENTOS PREVIOS EN EL AA.....	96
TABLA 8 FASE ESTABLECIENDO UN CONTEXTO EN EL AA.....	97
TABLA 9 TOMANDO UN PUNTO DE PARTIDA EN EL AA.....	97
TABLA 10 FASE LA WEB 2.0 EN EL AA.....	98
TABLA 11 FASE CONSTRUYENDO DESDE LO QUE SE TIENE EN EL AA.....	98
TABLA 12 FASE FINAL EN EL AA.....	99
TABLA 13 RECURSOS PARA EL AA.....	100
TABLA 14 PREGUNTAS EVALUACIÓN DEL AA.....	103

## Índice de Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1.....	10
ILUSTRACIÓN 2.....	11
ILUSTRACIÓN 3.....	12
ILUSTRACIÓN 4.....	12
ILUSTRACIÓN 5 COLEGIO A.....	104
ILUSTRACIÓN 6 COLEGIO B.....	105

## 1. Capítulo de investigación

### 1.1. Introducción

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han generado numerosos cambios en casi todas las áreas de la sociedad humana. Algunas profesiones han sentido más el cambio que otras, pero ninguna ha escapado a ser alterada por ellas de una u otra manera:

“Las TIC penetran y se integran prácticamente en todas las actividades y sectores, y hoy no es posible prescindir de ellas, puesto que en sí mismas pautan el tiempo, la manera de trabajar, aprender, comunicarse y de gobernar...las políticas dirigidas a su desarrollo deben ir acompañadas de estrategias que reduzcan la sustancial brecha entre los «que tienen» y «no tienen» conocimiento e información”. (Escontrella & Lily, 2006).

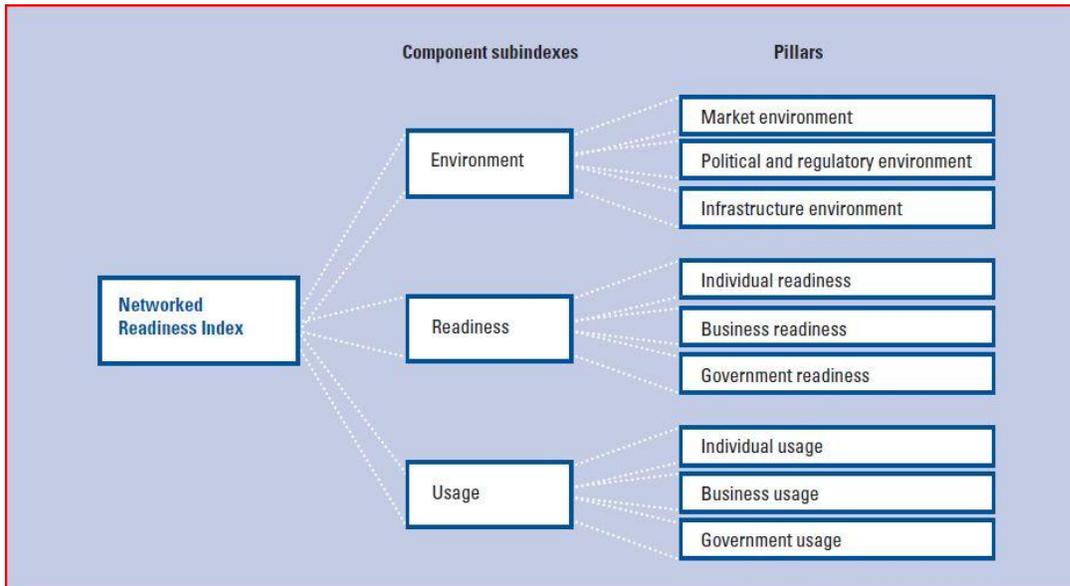
Aunque las TIC contribuyen al mejoramiento de muchas de las actividades del ser humano en algunos casos no se integran al entorno de cada uno de los individuos, debido a diferentes motivos, entre los que se pueden encontrar el analfabetismo tecnológico, la disponibilidad de equipos e infraestructura y personas con formación en TIC que aprovechen al máximo las capacidades instaladas de estas, entorno que ha generado brechas digitales como las descritas por la Unesco en su informe *Hacia las Sociedades del Conocimiento* (Unesco, 2005) situación a la que no son indiferentes los colegio privados de Bogotá en aspectos como uso y aprovechamiento.

Para hablar del grado de utilización y penetración de las TIC en el país, es importante colocar la realidad nacional en una perspectiva mundial. Un punto de referencia importante en esta línea es el *networking readiness index* establecido por el Foro Económico Mundial y presentado en The Global Information Technology Report <sup>1</sup>2009-2010. Este índice mide la preparación de una nación para aprovechar los beneficios de las

---

<sup>1</sup> <http://www.networkedreadiness.com/gitr/main/fullreport/index.html>

TIC en todos los ámbitos de la sociedad con una escala de uno a siete. De esta manera y dentro de una lista de ciento treinta y cuatro países Colombia se encuentra en el puesto 60 con un índice de 3,80, teniendo a Chile como referente latinoamericano en el puesto 40 con 4,13 y a Suiza y Estados Unidos como referentes mundiales en los puestos 1 y 5 con 5,65 y 5,46 respectivamente (Forum, 2009, pág. 1)

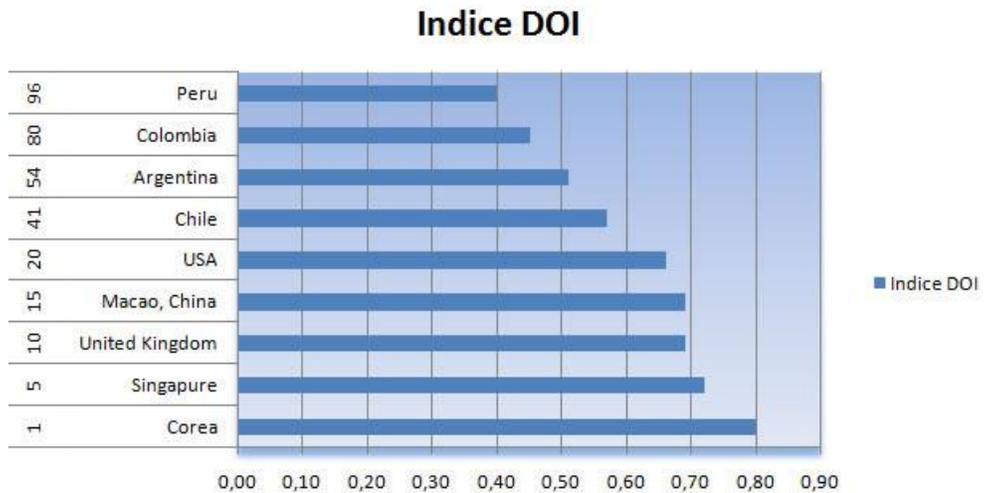


### Ilustración 1

Fuente: <http://www.networkedreadiness.com/gitr/main/fullreport/index.html>

Otra organización que mide el estado de las TIC en diversos países es la Unión Internacional de Telecomunicaciones <sup>2</sup> (ITU por sus siglas en inglés) entidad que con su *Índice de Oportunidad Digital* mide la facilidad de acceso de los ciudadanos de cada país a las tecnologías de la información y las comunicaciones teniendo en cuenta aspectos como oportunidad - facilidad de acceso a las TIC en una población - infraestructura y uso. Aquí, Colombia se ubica en el lugar 80 en una lista de 181 países con un índice de 0,45 medido entre cero y uno. De nuevo, Chile aparece como referente latinoamericano en el lugar 41 con 0,57, y Corea y Estados Unidos como referentes mundiales en los puestos 1 y 20 con unos índices de 0,80 y 0,66, respectivamente (Union, 2010)

<sup>2</sup> <http://www.itu.int/en/pages/default.aspx>



## Ilustración 2

Fuente: <http://www.itu.int/ITU-D/ict/doi/index.html>

Según el Ministerio de las TIC <sup>3</sup> en Colombia a diciembre 31 de 2009 el número de computadores y usuarios por cada 100 habitantes es de 12,8 y 46,2 respectivamente y el número de suscriptores de Internet es de 2.966.776 de esta manera el número de conexiones de banda ancha se ha duplicado en los últimos años, al igual que la venta de computadores personales. Sin embargo, el acceso a Internet desde la mayoría de los municipios es muy bajo.

<sup>3</sup> Ministerio de las Tecnologías de la información y de las comunicaciones <http://www.mintic.gov.co/>

## Avance de indicadores SIGOB

Nombre Indicador	Meta 2009	Resultado 2009	% de Avance 2009	Meta del Cuatrienio	Resultado Cuatrienio	% Avance 06-10
Usuarios de internet por cada 100 habitantes	40,5	46,2	114%	47	46,2	98%
Suscriptores de Internet	2418906	2966776	123%	2955092	2966776	100%
Computadores por cada 100 habitantes	12,6	12,8	102%	15,9	12,8	81%
Usuarios de Banda Ancha por cada 100 habitantes	39,7	43,4	109%	46,5	43,4	93%
Suscriptores de Banda Ancha	2335816	2184285	94%	2897737	2184285	75%

Información con corte al 31 de diciembre

### Ilustración 3

## Avance de indicadores SIGOB

Nombre Indicador	Meta 2009	Resultado 2009	% de Avance 2009	Meta del Cuatrienio	Resultado Cuatrienio	% Avance 06-10
Usuarios de internet por cada 100 habitantes	40,5	46,2	114%	47	46,2	98%
Suscriptores de Internet	2418906	2966776	123%	2955092	2966776	100%
Computadores por cada 100 habitantes	12,6	12,8	102%	15,9	12,8	81%
Usuarios de Banda Ancha por cada 100 habitantes	39,7	43,4	109%	46,5	43,4	93%
Suscriptores de Banda Ancha	2335816	2184285	94%	2897737	2184285	75%

Información con corte al 31 de diciembre

### Ilustración 4

Fuente

<http://archivo.mintic.gov.co/mincom/documents/portal/documents/root/Prensa/Leyes,%20Decretos%20y%20Resoluciones%20MINTIC/RENDICONDECUENTAS-MINISTRO.pdf>

Las cifras anteriores se trajeron a la investigación buscando establecer un contexto para el lector en términos de capacidad e infraestructura disponible en el país con su comparación mundial, pues la presente investigación se centró en que son las TIC y que representan para cada una de las instituciones educativas que participaron de la misma y

no en la infraestructura de TIC disponible en cada plantel, aunque esta se tuvo en cuenta en algunos momentos.

A nivel nacional, el escenario de las TIC en la educación tiene como trasfondo el trabajo desarrollado por el Ministerio de las Tecnologías de la Información <sup>4</sup> y de las Comunicaciones y el Ministerio de Educación Nacional<sup>5</sup>, entidades que tienen como propósito fomentar la competitividad del país y la igualdad de oportunidades para los colombianos mediante acciones descritas en el Plan Nacional de Desarrollo (2006 – 2010) y el Plan Nacional de TIC, documentos que se encuentran alineados con la declaración de Objetivos del Milenio suscrita por 189 países adscritos a la ONU en el año 2000. En línea con lo anterior, el Plan Nacional de Educación tiene como uno de sus objetivos:

“Dotar y mantener en todas las instituciones y centros educativos una infraestructura tecnológica informática y de conectividad, con criterios de calidad y equidad, para apoyar procesos pedagógicos y de gestión, así como fortalecer procesos pedagógicos que reconozcan la transversalidad curricular del uso de las TIC, apoyándose en la investigación pedagógica, así como también, la implementación de estrategias didácticas activas que faciliten el aprendizaje autónomo, colaborativo y el pensamiento crítico y creativo mediante el uso de las TIC, y, diseñar currículos colectivamente con base en la investigación que promueven la calidad de los procesos educativos y la permanencia de los estudiantes en el sistema”. (Ministerio de Educación, 2006, pág. 26)

Por su parte, el Plan Nacional de TIC señala que:

“El Gobierno nacional se ha comprometido con el Plan Nacional de TIC 2008-2019 (PNTIC) que busca que, al final de este período, todos los colombianos se informen y se comuniquen haciendo uso eficiente

---

<sup>4</sup> <http://www.mintic.gov.co/>

<sup>5</sup> <http://www.mineduacion.gov.co/>

y productivo de las TIC para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad. Para lograr este objetivo se proponen una serie de políticas, acciones y proyectos en ocho ejes principales, cuatro transversales y cuatro verticales. Los ejes transversales cubren aspectos y programas que tienen efecto sobre los distintos sectores y grupos de la sociedad. Los ejes verticales se refieren a programas que ayudarán a lograr una mejor apropiación y uso de las TIC en sectores considerados prioritarios para este PNTIC. Los ejes transversales son: (1) comunidad; (2) marco regulatorio; (3) investigación, desarrollo e innovación; (4) gobierno en Línea. Los cuatro ejes verticales son: (1) educación; (2) salud; (3) justicia; (4) competitividad empresarial. Estas acciones y programas se describen en este Plan y soportan otra serie de acciones que ya vienen realizándose en el país desde hace algunos años. A los objetivos y acciones del PNTIC se les hará seguimiento a través del establecimiento de metas finales e intermedias, con la ayuda de indicadores específicos y globales”.

(Ministerio de las TIC, 2008, pág. 8)

Aunque lo anterior sirve para ubicar el contexto global en el que se desarrolla este trabajo, el énfasis de éste se encuentra en el sentido que se les da a las TIC y su estado en los colegios, y no en las posibilidades y oportunidades de TIC en el país.

En contraste con los retos estratégicos e intenciones que plantean los documentos mencionados, la percepción del investigador -generada en los últimos cuatro años a través de su práctica profesional-, es que para los directivos, directivos docentes y coordinadores académicos las TIC son importantes pero no son aprovechadas con todas sus potencialidades para el desarrollo de sus actividades administrativas y de enseñanza y aprendizaje. También se encuentra que los colegios no tienen planes de integración estratégica de TIC que sumen sus esfuerzos administrativos y académicos y que el uso de

estas se hace con frecuencia por fuerza del mercadeo, la moda o por orientación particular de algunas personas dentro cada institución. En la experiencia laboral del investigador se ha observado también que en algunas oportunidades las aulas de sistemas son un lugar de “propiedad” casi exclusiva del profesor de informática y que las clases en general no usan sus recursos en busca de alcanzar sus objetivos académicos. Las percepciones expuestas anteriormente se fundamentan en la experiencia que deja el contacto diario con rectores y directivos de algunos colegios privados del país por parte del investigador, en sus actividades como director del departamento de proyectos de Cibercolegios.com, aplicación Web con módulos administrativos y académicos de propiedad de Seguros Bolívar S.A que hoy está siendo usada por más de 250 colegios en el país y que tiene alrededor de 300 mil usuarios entre estudiantes, profesores, directivos y padres de familia.

Con estos antecedentes, la investigación busca explorar la percepción que los directivos y grupos de profesores de dos colegios privados de Bogotá tienen acerca de las TIC, así como las características de las iniciativas de integración existentes en los procesos académicos y administrativos.

La investigación se realizó en dos colegios de la ciudad de Bogotá D.C., capital de Colombia, país situado en el extremo norte de Sudamérica. La ciudad está dividida en veinte localidades y cuenta con una población de 6.778.691 (DANE, 2005)<sup>6</sup> con un estimado de casi ocho millones de personas para el año 2010. De estas, 2.400.000 son niños entre las edades de 0 a 14 años. Bogotá tiene 2.617 instituciones de educación preescolar, básica y media de carácter privado (SED, 2008) que atienden al 30 % de la población en estas edades, población de diferentes estratos y de los niveles de educación preescolar, primaria, secundaria y educación media.

---

<sup>6</sup> Departamento Administrativo Nacional de Estadística <http://www.dane.gov.co>

Los colegios participantes atienden familias de los estratos sociales tres y cuatro, y son de género mixto. No comparten ubicación geográfica en la ciudad ni comunidad educativa (uno está ubicado en el occidente de la ciudad y el otro al norte) y usan un sistema de apoyo a los procesos educativos y administrativos Web llamado Cibercolegios.com. Los rectores de los dos colegios son mujeres.

## **1.2. Planteamiento del problema**

El reconocimiento del contexto sobre el estado de las TIC en el país en un entorno global, el reconocimiento de las iniciativas de integración de TIC que se realizan por diferentes entidades estatales y la percepción propia del investigador hicieron creer que algunos colegios de Bogotá adquieren, usan y apropian las TIC sin tener en cuenta aspectos como: ¿Para qué son usadas? ¿Cuál es el sentido de su uso? ¿Quiénes las usan? ¿Cómo se fortalecen los proyectos educativos institucionales a través de ellas? ¿De qué manera se relacionan con las actividades propias académicas y administrativas del colegio? ¿Cómo generan valor en estudiantes, profesores y directivos? ¿Cómo encajan los esfuerzos institucionales en TIC a los propósitos mismos de la educación en el País?

Así mismo se cree que los propósitos de integración de TIC en los colegios no son claros y no hacen parte de un pensamiento estratégico que articule iniciativas, planes de trabajo, actividades y recursos humanos y de infraestructura que tengan como objetivo la integración exitosa de estas al plantel.

## **1.3. Justificación**

Como justificación para la investigación se tuvo el conocer sobre los temas expuestos en la introducción de este trabajo y en el planteamiento del problema, temas que abordados desde una perspectiva investigativa permitieron acercarse al “fenómeno” de integración de TIC a los colegios, ayudando a entender cómo se abordan los diversos aspectos de la integración en estas instituciones y si los esfuerzos invertidos en este propósito están siendo aprovechados. También se quiso saber qué se espera

de las TIC en estos colegios y cómo los temas referentes a estas se alinean con los objetivos institucionales, y cómo el uso, adquisición y apropiación de las TIC es realizado. A la justificación para el desarrollo de este trabajo se suma la iniciativa profesional del investigador y la necesidad de la empresa en la cual labora de profundizar en los temas de integración de TIC en los colegios para mejorar sus productos y servicios. Todo lo anterior dentro del marco de conocer los aspectos que subyacen a la integración y uso de las TIC en estos dos colegios.

Con este trabajo se quiso contribuir al desarrollo de iniciativas de planeación de las TIC en otras instituciones educativas, y se espera ofrecer también, a futuros trabajos de investigación que se desarrollen en otros lugares y por otros investigadores, la posibilidad de tener a este como referente para sus propios esfuerzos y así contribuir al desarrollo de la educación apoyada con la integración de las tecnologías de información y comunicación TIC.

## **1.4. Objetivos de la investigación**

### **1.4.1. Objetivo general**

Conocer la percepción sobre las TIC por parte de los directivos y grupos de profesores de dos colegios privados de Bogotá, así como las características de las iniciativas de integración existentes en los procesos académicos y administrativos

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- i) Conocer qué son las TIC, quiénes usan las TIC y qué moviliza a los directivos y grupos de profesores a su uso en los procesos administrativos y académicos en las instituciones
- ii) Identificar el papel que juegan las TIC en el logro de los objetivos institucionales
- iii) Identificar a los actores que intervienen en las decisiones de uso y apropiación de TIC, sus roles y las relaciones que existen entre ellos
- iv) Identificar las actividades de integración de las TIC en los procesos de los colegios y la forma en que articulan los esfuerzos administrativos, financieros y humanos

- v) Identificar la percepción de los directivos y docentes sobre la importancia de contar con un plan estratégico de integración de TIC en la institución
- vi) Conocer el impacto de los planes nacionales de integración de TIC en la educación, como el Plan decenal de educación 2006 – 2016 y al Plan nacional de TIC 2008 – 2019, sobre las actividades encaminadas a la integración de TIC en cada plantel

### **1.5. Marco teórico - revisión de otras experiencias**

La aproximación al escenario de uso de las TIC en la educación en Colombia exige, en primer lugar, contar con claridad respecto a la forma en la cual se entiende este concepto. En este sentido, el enfoque de este documento corresponde con el propuesto por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo <sup>7</sup> (PNUD) 2007 citado por (Jaramillo Marín & Ruiz Quiroga, 2009, pág. 270)

“Las TIC son aquellas herramientas que involucran artefactos electrónicos que permiten almacenar, procesar, recuperar, transmitir y presentar información. Las TIC son herramientas basadas en tecnología digital capaces de adquirir y procesar cantidades masivas de información e infraestructuras y protocolos que permiten la comunicación entre éstos. Incluyen las aplicaciones utilizadas para facilitar y gestionar información (software, bases de datos, multimedia, etc.), así como las tecnologías alrededor de Internet (foros, chat, listas de distribución y plataformas para e-Learning)”.

Considerando que, según Hernández “en estos estudios cualitativos más que integrarse un marco teórico formal, se revisa la literatura actual” (Metodología de la Investigación, 2006, pág. 531), en la revisión de literatura inicial se toman varias investigaciones como marco de referencia dado que tienen similitud con el problema de investigación del que trata este trabajo. Vale la pena mencionar que dentro del contexto Colombiano no se han encontrado, al momento de realizar la presente investigación,

---

<sup>7</sup> <http://www.pnud.org.co/sitio.shtml>

trabajos que aborden el tema propuesto como planteamiento del problema y/o pregunta de investigación. Adicionalmente se preguntó a los colegios que hicieron parte de este trabajo si se habían llevado a cabo investigaciones con estudio de caso de esta naturaleza y se tuvo que hasta este momento no se han realizado.

Las investigaciones que enmarcan el estado del arte se han encontrado en Internet y se encuentran en un contexto de educación global, pues para la investigación que se realizó fue importante no solo tener la visión Colombiana sino Latinoamericana y de otras regiones del mundo, aunque se hizo especial énfasis a los casos en Latino América debido al parecido de los países con la realidad nacional. A continuación se detallan algunos aspectos de estas, aspectos que buscan ubicar al lector en el tema de investigación y que ayudaron al investigador a fundamentar los alcances y oportunidades de la investigación, comparándola con trabajos realizados en otros lugares que tienen aspectos parecidos y que ayudaron al mejor desarrollo de la misma.

El caso que se detalla a continuación tiene como nombre ***Las Tecnologías de la Información y comunicación en la educación de cuatro países Latinoamericanos***<sup>8</sup>, es una investigación que se llevó a cabo en Argentina, Costa Rica, Ecuador y México y buscó documentar y establecer el estado y uso e integración de las TIC en la educación en cada uno de esos países. La investigación se realizó con base en encuestas y entrevistas semi estructuradas a diferentes personas del área gubernamental -directivos- así como de la sociedad privada en colegios y universidades de cada país, personas escogidas por algún grado de relevancia dentro su contexto educativo y tecnológico. A continuación se describen algunos aspectos relevantes de esta que sirvieron para la concepción y conceptualización de la presente investigación.

Uno de los aspectos a resaltar de esta investigación es la determinación que en los países investigados existe una mayor preocupación por hacer que por investigar por qué

---

<sup>8</sup> <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/140/14002805.pdf>

hacerlo, es decir, nota el investigador que existen numerosas iniciativas tanto estatales y privadas orientadas a la inclusión de las TIC en la educación pero muy pocas iniciativas de investigación sobre el mismo fenómeno y que la mayoría estas iniciativas se orientan a la adquisición de equipos de tecnología y pocas a su utilización basada en la pedagogía para enriquecer actividades de enseñanza y aprendizaje.

El estudio resalta la ubicación dentro del índice de alistamiento en aspectos de tecnología de cada país –Network Readinnes Index Ranking- mencionando el lugar que ocupa cada uno y el cambio negativo que ha tenido Argentina en los últimos años. Se compara también a estos países en un contexto mundial situándolos en la mitad de la tabla hacia abajo, teniendo muy poca presencia los computadores con internet en los hogares, subsanándose un poco esta situación por la presencia de *cibercafés*. En estos países los recursos para la inversión en tecnología provienen mayormente de las iniciativas gubernamentales con un apoyo importante de compañías trasnacionales como Microsoft, IBM y Hewlett Packard entre otras. Dentro de la investigación se denota, según académicos, la falta de iniciativas gubernamentales llevando a las instituciones a tener iniciativas de integración de TIC al interior de cada institución sin la articulación de estas a iniciativas nacionales o regionales, se contrasta esta posición con la percepción de los directivos de institutos estatales que creen que hay suficientes iniciativas del estado para la integración de TIC en la educación. La investigación realiza cinco grandes ejes con respecto a las TIC y la educación que son: Infraestructura y equipamiento, portales y redes, capacitación de usuarios, educación a distancia y producción de materiales y programas educativos.

Con respecto a la capacitación muestra la investigación que esta se orienta básicamente al uso de programas de computador y no a las posibilidades que desde la pedagogía estos pueden aportar a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se reconoce dentro de la investigación la falta de programas orientados a población vulnerable como: Personas discapacitadas, personas con enfermedades crónicas, personas en zonas

marginadas, mujeres, adultos mayores, migrantes e indígenas. Aunque las universidades están empezando a establecer programas de apoyo a estos grupos sociales. Dentro de la investigación se expresa con preocupación la falta de programas a nivel país que den cuenta, con una mirada nacional, de las actividades de TIC y educación que se realizan, para de esa manera poder orientar mejor los esfuerzos que se hacen hoy en día, y que como se menciona al comienzo de este numeral de la investigación son numerosos.

Otro caso que se tuvo en cuenta dentro de la revisión de experiencias parecidas tiene como nombre **Bases para organizar una línea de investigación sobre la inserción de las TIC en la educación básica Venezolana**<sup>9</sup>, este trabajo describe según sus autores las principales líneas de investigación que se deben tener en cuenta cuando se traten aspectos de integración de TIC en la educación básica y se apoya en información del Centro Nacional de Tecnologías de la Información de Venezuela adscrito al Ministerio de Ciencia Y Tecnología de ese país. En el trabajo se destacan principalmente aspectos de la investigación como: Tener claramente definido el papel que van a jugar las TIC dentro del proyecto pedagógico institucional y si estas van a tener un rol de innovación o de fortalecimiento de las actividades que se realizan actualmente, teniendo como fuente de esta información la percepción que se tiene sobre las TIC en su comunidad educativa. El trabajo también destaca el componente fundamental del docente en el uso, incorporación e innovación de las TIC para los procesos de enseñanza y aprendizaje y como la institución a través de jornadas de capacitación puede promover en estos el uso pertinente de las TIC en la educación. El estudio señala que los docentes no están muy motivados en el uso de las TIC y que no vislumbran en ellas posibilidades de potenciar el aprendizaje significativo en sus estudiantes.

Se tiene en cuenta en este estudio el equipamiento tecnológico de la institución, base fundamental para desde allí trazar políticas de integración de TIC al currículo. Se enfatiza que lo importante para las instituciones es saber con qué se cuenta en recursos

---

<sup>9</sup><http://redalyc.uaemex.mx/pdf/659/65908004.pdf>

informáticos, para así establecer -con base en lo que se tiene y se puede tener- estrategias de uso de las TIC en la clase y la institución, sabiendo que lo importante no es tener lo último en tecnología sino sacar el mejor provecho de lo que se tiene, buscando actividades de enseñanza y aprendizaje que den valor a las clases mediadas por TIC y redunden en los aprendizajes de los estudiantes. También se menciona la importancia de la distribución ergonómica de los salones de informática buscando que los estudiantes estén más cómodos y puedan aprovechar mejor los recursos informáticos.

En el trabajo también se menciona la importancia de la Universidad como fuente de investigación y análisis de los fenómenos que subyacen en los procesos de integración de TIC al colegio, dando especial énfasis en los proyectos que ésta debería realizar como formadora de docentes competentes en TIC y educación, buscando promover la innovación en la educación para que con esto se logren formar estudiantes que puedan sobresalir en un mundo cada vez más mundial y tecnificado.

Otra experiencia que se tuvo en cuenta se desarrolló en las Islas Canarias y tiene como nombre **La integración y uso de las tecnologías de la información y comunicación en los centros educativos**<sup>10</sup>. En este proyecto de investigación se pretendió analizar el proceso de integración pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en las prácticas de enseñanza y aprendizaje de centros de educación infantil, primaria y secundaria de Canarias. El proyecto toma como aspectos importantes a investigar la organización escolar, los procesos de enseñanza, la particularidad del docente y el aprendizaje de los estudiantes. Esta investigación analiza el proceso de la integración pedagógica de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje y particularmente busca establecer los cambios e innovaciones pedagógicas generadas por el uso de las nuevas tecnologías, así como también explorar los cambios que ocurren en los procesos de aprendizaje en los estudiantes. El proyecto partió de las siguientes hipótesis:

---

<sup>10</sup> <http://webpages.ull.es/users/manarea/RESUMENProyectoTICCanarias.pdf>

“Las TIC no redundan en los procesos de enseñanza si no van acompañadas de innovaciones pedagógicas, la innovación pedagógica de los docentes no solo depende de ellos sino del apoyo organizacional, los estudiantes reciben con agrado el uso de las TIC, el uso de las TIC en el aula facilitará en los alumnos la adquisición de competencias relacionadas al uso inteligente de la información y la evaluación permanente de los procesos de aprendizaje apoyados con TIC en una condición necesaria para fundamentar a futuro la toma de decisiones en este aspecto”.

Continuando con la revisión de experiencias se encontró el artículo **Innovación Pedagógica Con TIC Y El Desarrollo de las Competencias Informacionales Y Digitales**<sup>11</sup> este documento aborda un tema que para la investigación pareció importante que es el de la innovación en el aula sin tener en cuenta la disponibilidad de recursos de infraestructura, el trabajo se llevó a cabo en La Laguna España en 2008 y tiene en cuenta el desarrollo de competencias en los docentes en el marco de la sociedad de la información y del conocimiento y como una de sus conclusiones tiene el reto del uso pedagógico innovador de las TIC por los docentes en el aula, pues es una actividad, según el estudio, que en el mediano y corto plazo no es fácil de llevar a cabo pero que es importante asumirla con urgencia para dar respuesta satisfactoria a las nuevas condiciones de la sociedad de la información.

Otro documento tenido en cuenta es el realizado por Becta<sup>12</sup>, organización gubernamental del Reino Unido encargada de liderar el uso efectivo con innovación de las tecnologías para la educación. En estudios realizados por esta organización se encuentra que directivos de las instituciones educativas necesitan para el futuro conocimiento, habilidades en TIC y entender de las posibilidades de la tecnología para la educación (Becta, 2010) así como estrategias para la motivación del personal como también reconocimiento de aplicaciones que permitan la administración de los recursos

---

<sup>11</sup> [http://www.eps-salud.com.ar/Pdfs/Innovacion\\_Pedagogica\\_con\\_Tics.pdf](http://www.eps-salud.com.ar/Pdfs/Innovacion_Pedagogica_con_Tics.pdf)

<sup>12</sup> [http://research.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page\\_documents/research/wtrs\\_stratleaders.pdf](http://research.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/wtrs_stratleaders.pdf)

informáticos en las organizaciones. El estudio clasificó en cinco las características principales de los directivos de las instituciones educativas que administran efectivamente las TIC en sus instituciones:

- **Visión:** Se necesita en los líderes directivos habilidades para comunicar y compartir una clara visión de las TIC a todas las personas de la organización buscando transformar la educación con el uso de las TIC
- **Uso personal:** Es necesario para los líderes en las organizaciones el uso de programas y tecnología en el desarrollo de sus actividades diarias, permitiéndose de esa manera estar abiertos a nuevas aplicaciones estando en aprendizaje día a día para ellos y para su organización
- **Desarrollo profesional continuo:** Este dado a través de capacitación y apoyado en aplicaciones en línea, evitando de esta manera el aislamiento propio y de su institución a través del tiempo
- **Manejo del cambio:** Estar dispuestos al cambio tanto en la forma de realizar actividades cotidianas apoyadas en TIC así como también al cambio permanente en los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por TIC, reconociendo y manejando el riesgo que suscita el cambio y la innovación permanente
- **Manejo de sistemas de información:** El uso de estas aplicaciones le permite a los directivos controlar y apoyar todas las áreas de sus instituciones.

La investigación llevaba a cabo por la Universidad de Huelva en algunos de los centros de educación preescolar, básica y media en Andalucía España llamada **Percepciones, Retos Y Demandas De Los Directores Y Coordinadores De Los Centros TIC Andaluces**<sup>13</sup> (Rodríguez & Gómez, 2010) aportó a la construcción de este marco teórico con conclusiones referentes a la cantidad de recursos físicos con que cuentan las instituciones en Andalucía pero a la falta de aprovechamiento de los mismos por la mala implantación o baja capacitación de sus usuarios, encontrando que “ la mera presencia de la informática y telemática no es suficiente para mejorar la calidad educativa” resaltando también el papel

---

<sup>13</sup><http://revistas.um.es/educatio/article/download/109841/104511>

muy importante que tuvieron los directivos de los centros para la puesta en marcha de integración de las TIC en las instituciones.

El artículo **La Gestión del Cambio Tecnológico en los Centros Educativos del País Vasco: El Papel de los Directivos Escolares**<sup>14</sup> (Gereño, Correa, Jimenez, & Ibañez, 2008) describe la investigación realizada a través de cuestionarios que hacían parte de una investigación con fundamentación cuantitativa que fueron respondidos por 325 directivos de instituciones educativas del país Vasco a través de la Internet, cuestionarios que tenían preguntas orientadas a conocer características de las TIC y su entorno, uso de las TIC en el centro, liderazgo y visión, aprendizaje y enseñanza, eficiencia y práctica profesional entre otros. Las conclusiones de ese estudio que aportan a la presente investigación fueron:

- La capacidad de los directivos para gestionar el cambio tecnológico con éxito es bajo, teniendo que la veteranía influye fuertemente en los resultados del estudio
- Uno de problemas es el poco grado de significado y trascendencia que se le da a la integración de las TIC para las prácticas de enseñanza y aprendizaje
- La veteranía garantiza para las instituciones del estudio organización, previsión y sistematización pero no innovación y desarrollo de cambio significativos, generando muy pocos cambios en la práctica docente

Las investigaciones descritas fueron tomadas como marco para la investigación que se realizó sin desconocer la existencia de otras realizadas en otros países y en diferentes idiomas.

## 1.6. Marco metodológico

### 1.6.1. Pregunta de investigación

¿Qué sentido tienen para los representantes de los procesos académicos y administrativos de dos colegios privados de Bogotá las TIC, y cómo éstas se articulan a largo plazo a sus proyectos educativos y procedimientos operativos?

---

<sup>14</sup> <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/368/36803104.pdf>

### 1.6.2. Fundamento epistemológico

De acuerdo con el problema y la pregunta de investigación, se tomó la investigación cualitativa como sustento epistemológico, pues como indica (Hernandez Sampieri, 2006, pág. 525) “para responder planteamientos abiertos, expansivos – paulatinamente se van enfocando en conceptos- no direccionados, fundamentados en la experiencia, para entender fenómenos en todas su dimensiones, es consecuente usar este tipo investigación”.

Dado que la pregunta de investigación que suscita este trabajo es “¿Qué sentido tienen para los representantes de los procesos académicos y administrativos de dos colegios privados de Bogotá las TIC, y cómo éstas se articulan a largo plazo a sus proyectos educativos y procedimientos operativos?”, se usó el método de estudio de caso para llegar a su respuesta siendo este, según Yin:

“Una indagación empírica que investiga un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto real y específicamente cuando los límites entre el fenómeno y el contexto no son claramente evidentes y cuando la indagación tiene muchas variables, puntos de interés y descansa en múltiples fuentes de evidencia”. (Case Study Research, 2003, pág. 13)

Adicionalmente, de acuerdo con Yin, esta investigación será de tipo exploratorio:

“Al tener que la primera y más importante condición para diferenciar entre varias estrategias de investigación es identificar el tipo de pregunta que se está haciendo y en general para preguntas de “QUE” las estrategias exploratorias son las más adecuadas dentro de cualquier tipo de investigación”. (Case Study Research, 2003, pág. 7)

Por lo anterior, se escogió esta perspectiva dentro del método de estudio de caso por brindar al investigador posibilidades de percibir y entender el fenómeno de uso e

integración de TIC en los colegios en todo su contexto. Las perspectivas descriptiva<sup>15</sup> y explicativa<sup>16</sup> del estudio de caso no ofrecen la libertad que se requiere en la investigación para explorar temas o situaciones nuevas en la medida que se presenten a lo largo de la misma, pues el objetivo de la investigación es conocer sobre las TIC y no el describir y explicar aspectos de uso y apropiación dentro de los planteles. Otros métodos de investigación cualitativa como análisis de datos, etnografías, biografías o historias no precisan las necesidades de investigación en este trabajo en particular.

### **1.6.3. Diseño de la investigación - Instrumentos de recolección de información**

Con el propósito de comprender ampliamente el fenómeno de las TIC en dos instituciones educativas y para poder dar respuesta de una mejor manera a la pregunta investigación se determinó usar entrevistas semi estructuradas unipersonales teniendo que “se basan en una guía de asuntos o preguntas y el investigador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u opiniones” (Hernandez Sampieri, 2006, pág. 597), grupos de foco entendidos para la investigación como reuniones de grupo en las cuales se conversa en torno a un tema en particular y que constituyen “una especie de entrevistas grupales” (Hernandez Sampieri, 2006, pág. 605) y bitácoras de campo<sup>17</sup> que según Hernández son una “fuente importantísima de datos” (Hernandez Sampieri, 2006, pág. 624). Se escogieron la entrevista semi estructurada y el grupo de foco por permitir a los entrevistados exponer sus ideas y percepciones de una forma amplia permitiendo al investigador conocer o determinar otros aspectos que no estaban definidos al comienzo de la investigación.

Darle validez a la investigación es parte de la responsabilidad del investigador (Stake, Investigación con Estudio de Casos, 2007). Con esto en mente se realizó triangulación metodológica teniendo como métodos de recolección de datos la entrevista semi estructurada y los grupos de foco (Stake, Investigación con Estudio de Casos, 2007), se

---

<sup>15</sup> Estrategia cuando el propósito es describir un incidente o fenómeno (Yin, 2003)

<sup>16</sup> Estrategia cuando el propósito es explicar un incidente o fenómeno (Yin, 2003)

<sup>17</sup> Anotaciones de campo como impresiones del investigador percepciones, sentimientos, experiencias (Hernandez Sampieri, 2006, pág. 624)

realizó también triangulación de fuentes: rectoras, grupos de foco y bitácoras de campo estableciendo una comparación y complementariedad permanente entre estos para entender los casos de estudio e interpretarlos.

A lo largo de la investigación se ha reconocido el posible sesgo que pudo existir en el investigador al pertenecer los colegios de la investigación a la red de colegios con Cibercolegios y al ser este, el investigador, empleado de Cibercolegios.com. En este sentido es útil aclarar que Cibercolegios es un software que apoya actividades académicas y administrativas, y que se procuró tener una perspectiva objetiva en el desarrollo de los temas que orientaron las entrevistas buscando no hablar de aplicaciones de software específicas y mucho menos de Cibercolegios.com, pues, aunque los resultados de la investigación pueden ser de utilidad a esta compañía, lo que se pretende es responder a la pregunta de investigación y ésta se encuentra enfocada en una perspectiva de TIC, colegios y educación y no sobre una aplicación en particular. También le agrega validez a la investigación que el investigador documente lo que hizo, registre fechas y use formatos que permitan el acceso a los datos por otros investigadores (Hernandez Sampieri, 2006). De esta manera, el investigador ha codificado todos los documentos que hicieron parte de la presente investigación poniéndolos a consideración de los lectores, colocando en ellos campos que permiten su entendimiento y manejo, apoyado en una estrategia nemotécnica de nombres de archivos de fácil recordación (Ver tabla de control de anexos). Adicionalmente, para la validación de las entrevistas se usó la evaluación de las mismas propuesta por Hernández Sampieri.

Dentro de la Operacionalización de los instrumentos en la investigación se concibieron preguntas de diferentes tipos como preguntas generales, para ejemplificar, de estructura, de opinión, de conocimientos y de antecedentes (Hernandez Sampieri, 2006) y la pregunta de investigación no se formuló ni respondió directamente sino a través de distintas preguntas que orientaban a conocer diferentes aspectos de cada colegio en su relación de

las TIC con los procesos académicos y administrativos, preguntas alineadas con el objetivo general y objetivos específicos de la presente investigación.

#### **1.6.4. Casos en los que se realizó el estudio**

La presente investigación se realizó en dos colegios estrato socio económico cuatro de la ciudad de Bogotá D.C, el colegio A con calendario escolar A y el colegio B con calendario escolar B<sup>18</sup>, tomados como únicos casos y no como muestras, pues se está de acuerdo con Stake en que la investigación de estudio de caso no es una investigación de muestras pues el objetivo es entender el caso y no la comprensión de otros casos a través de estos (2007). Por otro lado, Hernández recuerda que el interés del investigador en el estudio de caso no es generalizar los resultados de la investigación (Hernandez Sampieri, 2006). Se escogió el estrato cuatro pues el 60 % de los 250 colegios que usan Cibercolegios pertenecen a este estrato, lo cual aumenta su relevancia para el investigador.

Ya establecido que los colegios pertenecieran al grupo de colegios que usa la aplicación Cibercolegios y que estos están dentro del estrato socio económico cuatro, la selección de los dos participantes se hizo por conveniencia de acuerdo con Hernández (Metodología de la Investigación, 2006, pág. 571) y Stake (Investigación con Estudio de Casos, 2007, pág. 17), pues fueron casos a los que se tuvo relativamente fácil acceso, en donde los actores estuvieron dispuestos a colaborar y el investigador sabía por anticipado que las indagaciones serían bien acogidas.

#### **1.6.5. Técnicas de recolección de datos**

Durante el proceso de recolección de datos se tomó en cuenta que, según Stake

“Las partes absolutamente esenciales para la recogida de datos son las siguientes: la definición del caso, la lista de las preguntas de la investigación, la identificación de los ayudantes, las fuentes de datos,

---

<sup>18</sup> En Colombia el calendario escolar A empieza actividades en febrero y las termina en noviembre y el B las empieza en Agosto y las termina en junio del siguiente año. Que en la investigación el colegio A tenga calendario A y el B tenga calendario B es coincidencia

la distribución del tiempo”. (Investigación con Estudio de Casos, 2007, pág. 53)

Las entrevistas semi estructuradas se realizaron a las dos rectoras de los colegios en reuniones privadas en sus oficinas. En cada colegio se organizó un grupo de foco con docentes de diferentes asignaturas, pues la intención de la investigación no era establecer el propósito de la misma para grupos de profesores de áreas de estudio específicas y la reunión se llevó a cabo en las instalaciones del plantel. Los detalles de la entrevista, las impresiones, hechos relevantes y reflexiones del investigador se encuentran en las bitácoras de campo que se elaboraron para cada momento específico. Las preguntas del instrumento de investigación fueron formuladas a los entrevistados en una especie de dialogo abierto, siguiendo la recomendación de Mertens, citado en (Hernandez Sampieri, 2006, pág. 586), cuando indica “que al tomar el entrevistador una posición de amigo sin ejercer autoridad específica se puede ampliar sustancialmente los resultados de la entrevista buscando actitudes naturales en el entrevistado”. Las entrevistas y las reuniones con los grupos de foco fueron grabadas con autorización de los participantes y su realización tardó en promedio una hora por cada actividad.

#### **1.6.5.1. Operacionalización de la investigación**

Las preguntas para las entrevistas y reuniones de grupo de foco se agruparon de acuerdo con los objetivos específicos de la investigación en busca de develar la realidad del objeto de estudio. Estas preguntas fueron orientadoras y pudieron o no plantearse a los entrevistados en el momento de la entrevista, pues en algunas oportunidades una pregunta pudo haberse respondido con otra. Algunas de éstas fueron formuladas a los directivos y otras a los grupos de profesores. En la siguiente tabla se describen las preguntas orientadoras de las entrevistas y reuniones de grupo de foco y están agrupadas por objetivos específicos

Objetivo	Preguntas que orientarán las entrevistas en cada colegio
----------	--

<p>Conocer Qué son las TIC, Quienes usan las TIC y que moviliza a los directivos y grupos de profesores a su uso en los procesos administrativos y académicos en las instituciones</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué son para Ud. las TIC?</li> <li>2. ¿Para qué son usadas las TIC en el colegio?</li> <li>3. ¿Quiénes en el colegio usan las TIC?</li> <li>4. ¿Cuál cree Ud. que es el propósito de la integración y uso de las TIC en los procesos administrativos y académicos?</li> <li>5. ¿De qué manera cree Ud. se le está agregando valor a los procesos administrativos, de enseñanza y aprendizaje del colegio con el uso y/o la mediación de las TIC?</li> <li>6. ¿De qué manera se está preparando Ud. y el colegio para aprovechar los avances y cambios tecnológicos que nos trae el día a día?</li> </ol>
<p>Identificar el papel que juegan las TIC en el logro de los objetivos institucionales</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué papel juegan las TIC en el desarrollo de sus actividades académicas y administrativas cotidianas?</li> <li>2. ¿Qué impacto ha tenido la integración de las TIC en los resultados institucionales?</li> <li>3. ¿Cuáles considera Ud. son los aspectos más importantes con relación al uso de las TIC que se deben tener en cuenta para el alcance de los objetivos institucionales?</li> <li>4. ¿Cómo se relacionan las TIC con su modelo pedagógico?</li> </ol>
<p>Identificar a los actores que intervienen en las decisiones de uso y apropiación de TIC, sus roles y las relaciones que existen entre ellos</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Quiénes son las personas encargadas de tomar decisiones sobre las TIC en el colegio?</li> <li>2. ¿Quiénes en el colegio lideran las actividades de integración de TIC a la institución?</li> <li>3. ¿Quiénes en la institución son los más entusiastas en el uso de las TIC en las áreas académicas y administrativas del colegio?</li> <li>4. ¿Quién es la persona o personas a consultar sobre las TIC en el colegio tanto para los procesos administrativos como pedagógicos?</li> <li>5. ¿Qué papel desempeñan el consejo académico o los encargados del</li> </ol>

	<p>desarrollo del plan educativo en los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC?</p> <p>6. ¿Conoce las opiniones y expectativas que tienen los estudiantes y los padres de familia sobre el uso que se le dan a las TIC en la clase por los profesores del colegio y que incidencia tienen para la toma de decisiones?</p> <p>7. ¿Conoce las opiniones y expectativas que tienen los docentes sobre el uso de las TIC en el currículo y que incidencia tienen para la toma de decisiones?</p> <p>8. ¿Cómo se relacionan los diferentes actores que intervienen en los procesos de uso y apropiación de TIC?</p>
<p>Identificar las actividades de integración de las TIC en los procesos de los colegios y la forma en que articulan los esfuerzos administrativos, financieros y humanos</p>	<p>1. ¿Con que recursos tecnológicos cuentan los estudiantes, docentes y equipo directivo? –tableros digitales, Wi fi, salas móviles, video beam, televisores, etc.-</p> <p>2. ¿En qué medida son tenidas en cuenta las TIC en los procesos de diseño curricular?</p> <p>3. ¿Cómo se hace la integración de las TIC al currículo?</p> <p>4. ¿Qué actividades con TIC se llevan a cabo en el colegio para la integración de estas al quehacer educativo?</p> <p>5. ¿Realiza el colegio actividades que hagan uso de materiales educativos digitales, aplicaciones web 2.0, e-Learning, b-Learning, ambientes virtuales de aprendizaje o ambientes personales de aprendizaje?</p> <p>6. ¿Hay alguien encargado de acompañar a los docentes en la integración de las TIC al currículo, cómo para por ejemplo la creación de contenidos digitales, actividades de enseñanza y de aprendizaje, motivación, evaluación y pertinencia?</p> <p>7. ¿Qué asignaturas son las que más van al aula de sistemas a realizar sus clases con mediación de las TIC y con qué frecuencia?</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. ¿Con qué frecuencia los profesores crean actividades con TIC buscando enriquecer sus procesos de enseñanza y que tan autónomos son al hacerlo?</li> <li>9. ¿Existen actividades transversales -entre clases- para los estudiantes en las que usen TIC?</li> <li>10. ¿Qué actividades que requieran uso de TIC realizan los estudiantes en el colegio?</li> <li>11. ¿Qué actividades que requieren uso de TIC realizan los directivos y personal administrativo del colegio?</li> <li>12. ¿Existen planes de capacitación constante para directivos y docentes en aspectos como uso y aplicaciones TIC actuales para enriquecer sus procesos de enseñanza y aprendizaje y/o actividades diarias?</li> </ol>
<p>Identificar la percepción de los directivos y docentes sobre la importancia de contar con un plan estratégico de integración de TIC en la institución</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles son los retos y problemáticas a los que se enfrenta el colegio con el uso de las TIC?</li> <li>2. ¿Existe un plan de integración de TIC en el colegio, o de acuerdo con qué criterios se toman las decisiones acerca de TIC en la institución?</li> <li>3. ¿Considera Ud. que las decisiones que se toman con respecto a infraestructura y uso de TIC en el colegio son las requeridas por la institución?</li> <li>4. ¿Considera Ud. que las inversiones de TIC y los esfuerzos en este orden son aprovechados por el colegio, los estudiantes, profesores, personal administrativo y comunidad en general?</li> <li>5. ¿De qué manera la infraestructura TIC actual garantiza que los propósitos de integración de TIC al currículo y a los procesos administrativos sean logrados?</li> </ol>
<p>Conocer el impacto de los planes nacionales de integración de TIC en la educación, como el Plan</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué referentes nacionales o mundiales tiene Ud. sobre los temas de integración y uso de las TIC en la educación?</li> <li>2. ¿Cómo percibe, si lo conoce, lo referenciado en el Plan Decenal de Educación (2006-2016) y en el Plan TIC (2008-2019) sobre el uso de</li> </ol>

<p>decenal de educación 2006 – 2016 y al Plan nacional de TIC 2008 – 2019, sobre las actividades encaminadas a la integración de TIC en cada plantel</p>	<p>las TIC en la educación?</p> <p>3. ¿Qué opinión le merecen los esfuerzos realizados por el estado en la realización de estos planes?</p> <p>4. ¿En qué grado los lineamientos propuestos por el estado le sirven en la concepción y práctica de las iniciativas de integración de TIC en la institución?</p>
--	---

**Tabla 1 preguntas orientadoras de las entrevistas y grupos de foco**

### 1.6.6. Recolección de datos

En esta parte del documento se describen las acciones orientadas a la recolección de datos y a las actividades que se realizaron con cada uno de los colegios dentro del ejercicio de investigación. Como se ha indicado, la investigación tuvo como fuentes de información rectoras de colegios y grupos de profesores, y se obtuvieron datos a través de entrevistas semi estructuradas, grupo de foco y bitácoras de campo, en las que se encuentran anotaciones de campo como impresiones del investigador, percepciones, sentimientos, experiencias (Hernandez Sampieri, 2006, pág. 624), reportes de las sesiones y evaluaciones del instrumento según lo propuesto por (Hernandez Sampieri, 2006).

Para la invitación al colegio a participar en la investigación, la coordinación de la entrevista y el trabajo con el grupo de foco inicialmente se tuvo comunicación telefónica con las rectoras de los colegios, comunicación en la cual se les mencionó la totalidad del ejercicio y específicamente los apartes de la investigación e intervención que se realizaría posterior a la misma. Después de este primer contacto se les envió un correo electrónico en donde se describió lo explicado en el contacto telefónico. El texto del correo electrónico hace parte de los anexos de este trabajo con el nombre correo\_invitación\_investigación. Luego de enviado el correo se coordinó la entrevista y la reunión de grupo de foco en las fechas señaladas en cada bitácora de campo. Para el día de la entrevista y trabajo con el grupo de foco el entrevistador llevó:

- Grabadora Digital de Voz Sony ICD – P320 con baterías nuevas
- Juego de baterías adicional
- Libreta de apuntes y lapicero

Los nombres de los documentos bitácoras de campo son:

- Bitacora\_de\_campo\_rector\_A
- Bitacora\_de\_campo\_grupo\_de\_foco\_A
- Bitacora\_de\_campo\_rector\_A
- Bitacora\_de\_campo\_grupo\_de\_foco\_A

Las entrevistas con las rectoras se dieron en el tiempo determinado y fluyeron con normalidad pero antes y después de las mismas se pudo conversar con cada una de ellas sobre temas varios de actualidad nacional y otros concernientes al colegio, es decir, una reunión hablando de todo un poco, esta conversación se dio de esa manera gracias a la familiaridad del entrevistador con el colegio dada por el tiempo que la rectora y el entrevistador se conocen debido a las situaciones laborales que se tienen en común. La situación anterior favoreció el ejercicio permitiendo al entrevistador y al entrevistado estar más tranquilos durante la sesión sin desconocer que durante el desarrollo de la misma se sintieron algo de nervios teniendo instantes de tensión. Dentro de las entrevistas con las rectoras se dieron momentos en que el entrevistado se emocionaba y exponía ideas que se daban en el marco del tema de la entrevista pero que no se orientaban directamente a los objetivos del ejercicio, en estos casos se permitió hablar al entrevistado y luego de un tiempo se volvía a las preguntas que orientaban la entrevista.

Para el caso de los grupos de foco los docentes mostraron una actitud de colaboración pero sin entusiasmo al comienzo de la entrevista. En el colegio A participaron 4 docentes de un total de 12, de las áreas de lengua castellana, inglés, geometría, desarrollo motriz, estadística y sociales -alguna de ellas dicta más de una asignatura- y la reunión se realizó en la sala de sistemas. En el colegio B participaron 4 profesores (tres mujeres y un

hombre) de un total de 20, docentes de las asignaturas educación física, español, inglés, ciencias naturales e investigación y la reunión se llevó a cabo en un aula múltiple del colegio. Aunque el entrevistador no es una persona ajena al grupo de profesores y al colegio, el ambiente con los docentes fue de “camaradería” como con las rectoras, sin embargo fue agradable y dinámico presentándose momentos en que los docentes pedían el turno por la palabra.

En términos generales la familiaridad del entrevistador con los colegios permitió generar un clima de confianza que benefició la totalidad de los encuentros tal y como lo menciona (Hernandez Sampieri, 2006, pág. 608). Aunque al final de las entrevistas y reuniones de grupo de foco se percibió que los temas propuestos para la misma fueron tratados en su totalidad, se le preguntó a los entrevistados si querían agregar algo que pudiera aportar al tema de la reunión. Esto dio pie para hablar algunos minutos más y tratar algunos puntos que no estaban propuestos desde el principio y que quedaron reflejados en las transcripciones de las grabaciones de audio.

Dentro de la reunión con rectoras y grupos de foco, y con el ánimo de validar y tener presente para la mejora el desarrollo de las entrevistas, en el campo se respondieron las preguntas para la evaluación de la misma propuestas por (Hernandez Sampieri, 2006, pág. 604). Estas fueron de gran valor para el desarrollo fluido de las reuniones con rectora y grupos de foco y están consignadas en las bitácoras de campo correspondientes.

#### **1.6.7. Método de análisis – Bitácora de análisis**

Esta bitácora de análisis tuvo como “función documentar paso a paso el proceso analítico” (Hernandez Sampieri, 2006, pág. 629) y en este sentido el proceso de análisis de datos partió de la grabación de las entrevistas y reuniones de grupo de foco, las cuales fueron transcritas a documentos de Word. El procedimiento para esta actividad fue, con ayuda del programa de reconocimiento de voz de Windows vista, escuchar la entrevista con audífonos y leer en voz alta lo escuchado para que el computador transcribiera. Dentro

del proceso se realizaban periódicamente revisiones para validar que lo escrito fuera copia fiel de lo escuchado tomando el proceso de transcripción por cada hora de grabación seis horas. De esta actividad se generaron cuatro documentos que constituyen los documentos primarios de la investigación:

- Rector\_A
- Rector\_B
- Grupo\_de\_foco\_A
- Grupo\_de\_foco\_B

Para el análisis de los documentos, creación de categorías, asignación de códigos, familias, relaciones y gráficas se utilizó el programa Atlas T.I en su versión 5.5. Usando este software y los documentos transcritos, se establecieron categorías usando la metodología de categorías emergentes. Dentro de los documentos en Atlas T.I y para tener claridad sobre quién dice qué y específicamente en el caso del grupo de foco se determinó usar las siguientes siglas colocando una nota a la cita para facilitar su reconocimiento

- PA1 = Profesora 1
- PA2 = Profesora 2
- PA3 = Profesora 3
- P1 = Profesor 1 Y así sucesivamente

Se buscó con esto establecer de quién fue una opinión en particular, en caso de ser necesario, pero manteniendo el principio de confidencialidad que propone (Hernandez Sampieri, 2006), así como su noción de que la unidad de análisis del grupo de foco es el grupo mismo, y que lo que interesa es la mirada colectiva del grupo de foco y no la de cada uno de sus miembros.

Habiendo obtenido datos desde las entrevistas, grupos de foco y bitácoras de campo se empezó a realizar el proceso de estructurar los mismos, en la línea de la afirmación de

Hernández en donde “el proceso esencial del análisis consiste en que recibimos datos no estructurados y los estructuramos” (Metodología de la Investigación, 2006, pág. 624). Para el análisis de las entrevistas y reuniones de grupo de foco, sus transcripciones fueron tomadas como documentos primarios en la unidad hermenéutica **sentido de las tic.hpr**, de ellos se establecieron segmentos de contenido, de los cuales se tomaron citas que a través de comparación constante<sup>19</sup> como sugiere (Hernandez Sampieri, 2006), se les asignaron códigos que constituyeron categorías y que después de agrupadas configuraron temas o familias. Después de la revisión segmento por segmento y de la asignación de los relevantes a las categorías que emergieron y de volver a efectuar este procedimiento una y otra vez y con todos los documentos se tuvieron al final estas categorías:

Ítem	Código	Descripción
1	Acerca de los actores	En esta categoría se agrupan los aspectos que tengan relación con las opiniones sobre los actores, sus responsabilidades, compromisos y características en general
2	Beneficios de las TIC	En esta categoría se agrupan los beneficios en el uso de las TIC para el colegio y todos sus actores
3	Clases que usan más TIC	En esta categoría se agrupan los comentarios que orienten a determinar las asignaturas que usan o son más propicias al uso de las TIC en la clase
4	Dificultades, retos de uso de TIC	En esta categoría se agrupan las dificultades, necesidades y retos en el uso y apropiación de TIC en el colegio sin tener en cuenta infraestructura pues esta es tenida en cuenta en otras categorías. Esta categoría es parte de Plan TIC. Se ha dejado una sola categoría debido a la dificultad de diferenciar en momentos en particular dificultades, necesidades y retos
5	Encargado de las TIC	En esta categoría se agrupan las funciones, actividades y/o características

<sup>19</sup> Proceso de tomar segmentos analizarlos ver si corresponden a una categoría sino asignarles una, esto una y otra vez durante el proceso de análisis de datos (Hernandez Sampieri, 2006)

		del encargado de TIC en la institución
6	Espacios para la capacitación de TIC	En esta categoría se agrupan la disponibilidad o no de tiempos, o las cuestiones que se den alrededor de los planes de capacitación de TIC en el colegio, en caso de que existan
7	Infraestructura del colegio	En esta categoría se agrupan todo lo que tenga que ver con la infraestructura tecnológica disponible en la institución así como también otros temas referentes a este aspecto
8	Líderes y entusiastas	En esta categoría se agrupan personas o grupos que lideran o son entusiastas en el uso de las TIC en el colegio, tanto para sus procesos administrativos como de enseñanza y aprendizaje
9	Modelo pedagógico y TIC	En esta categoría se agrupan los comentarios que tengan relación al modelo pedagógico y el uso de las TIC
10	Motivaciones de uso	En esta categoría se agrupan los temas referente a las motivaciones del uso de las TIC en las áreas administrativas y académicas
11	Plan TIC colegio	En esta categoría se agrupan las menciones a un plan TIC en el colegio o a aspectos que permitan identificar la existencia de actividades estructuradas orientadas al uso, apropiación, adquisición de TIC en el colegio para sus procesos administrativos y de enseñanza y de aprendizaje. No se tomaron citas en esta categoría que denoten dificultades, retos o que indiquen cosas que se querría tener.
12	Qué son las TIC	En esta categoría se agrupan las opiniones que se den en torno a Qué son las TIC
13	Quiénes usan las TIC	En esta categoría se agrupan todos los actores que usan las TIC en el colegio
14	Referentes TIC	En esta categoría se agrupan todos los actores que usan las TIC en el colegio

15	Usos de las TIC en administración	En esta categoría se agrupan los usos de las TIC y las actividades que se llevan a cabo con ellas en las áreas administrativas y académico administrativas de colegio
16	Usos de las TIC en clase	En esta categoría se agrupan los usos de las TIC y las actividades que se llevan a cabo con ellas en actividades de enseñanza y aprendizaje y sus procedimientos así como la frecuencia de uso
17	Misceláneo	En esta categoría se agrupan comentarios que no tengan una categoría en particular. Teniendo presente que se han encontrado algunas situaciones que no se esperaban encontrar y merecen la pena ser tenidas en cuenta se ha creado para tal fin esta categoría, para su posterior análisis.

**Tabla 2 Categorías de análisis**

Encontrado como categoría que no orienta a ningún objetivo específico la de misceláneo y siguiendo recomendaciones de (Hernandez Sampieri, 2006), el propósito de esta fue agrupar algunas situaciones que no se esperaba encontrar y que vale la pena tener en cuenta para un posterior análisis

En este punto se decidió que el desarrollo de los objetivos específicos de la investigación se haría a través de la agrupación de varias categorías en temas –para el caso de Atlas T.I familias. Esta actividad se realizó con el apoyo de la construcción inicial de gráficas de las vistas de red de Atlas T.I e importando de cada código sus vecinos y desde allí eliminando los vecinos que no coincidían con el objetivo en mención. Después de la revisión de cada una de las categorías entre sí y las que fueron emergiendo dentro del ejercicio la estructura de categorías y familias quedó así:

Familias	Categorías
<b>Objetivo específico número uno:</b> Conocer Qué son las TIC, Quienes usan las TIC y que	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qué son las TIC</li> <li>• Quienes usan las TIC</li> </ul>

moviliza a los directivos y grupos de profesores a su uso en los procesos administrativos y académicos en las instituciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motivaciones de uso</li> </ul>
<b>Objetivo específico número dos:</b> Identificar el papel que juegan las TIC en el logro de los objetivos institucionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beneficios de las TIC</li> <li>• Modelo pedagógico y TIC</li> </ul>
<b>Objetivo específico número tres:</b> Identificar a los actores que intervienen en las decisiones de uso y apropiación de TIC, sus roles y las relaciones que existen entre ellos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acerca de los actores</li> <li>• Líderes y entusiastas</li> </ul>
<b>Objetivo específico número cuatro:</b> Identificar las actividades de integración de las TIC en los procesos de los colegios y la forma en que articulan los esfuerzos administrativos, financieros y humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dificultades, retos de uso de TIC</li> <li>• Plan TIC colegio</li> </ul>
<b>Objetivo específico número cinco:</b> Identificar la percepción de los directivos y docentes sobre la importancia de contar con un plan estratégico de integración de TIC en la institución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clases que usan más TIC</li> <li>• Encargado de las TIC</li> <li>• Espacios para la capacitación de TIC</li> <li>• Infraestructura del colegio</li> <li>• Usos de las TIC en clase</li> <li>• Usos de las TIC en administración</li> </ul>
<b>Objetivo específico número seis:</b> Conocer el impacto de los planes nacionales de integración de TIC en la educación, como el Plan decenal de educación 2006 – 2016 y al Plan nacional de TIC 2008 – 2019, sobre las actividades encaminadas a la integración de TIC en cada plantel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referentes TIC</li> </ul>

**Tabla 3 Familias y categorías**

Luego y con el propósito de organizar los datos recopilados para su posterior análisis se realizaron veintiocho documentos de Word -ver documentos anexos- que contienen

citas agrupadas por categorías que a su vez estas agrupadas en familias, así como sus graficas de red y cuyo nombres son:

- Rector\_A\_Objetivo\_específico\_N1
- Rector\_A\_Objetivo\_específico\_N2
- Rector\_A\_Objetivo\_específico\_N3
- Rector\_A\_Objetivo\_específico\_N4
- Rector\_A\_Objetivo\_específico\_N5
- Rector\_A\_Objetivo\_específico\_N6
- Rector\_A\_Miscelaneos
- G\_Focal\_A\_Objetivo\_específico\_N1
- G\_Focal\_A\_Objetivo\_específico\_N2
- G\_Focal\_A\_Objetivo\_específico\_N3
- G\_Focal\_A\_Objetivo\_específico\_N4
- G\_Focal\_A\_Objetivo\_específico\_N5
- G\_Focal\_A\_Objetivo\_específico\_N6
- G-Focal\_A\_Miscelaneos
- Rector\_B\_Objetivo\_específico\_N1
- Rector\_B\_Objetivo\_específico\_N2
- Rector\_B\_Objetivo\_específico\_N3
- Rector\_B\_Objetivo\_específico\_N4
- Rector\_B\_Objetivo\_específico\_N5
- Rector\_B\_Objetivo\_específico\_N6

- Rector\_B\_Miscelaneos
- G\_Focal\_B\_Objeto\_específico\_N1
- G\_Focal\_B\_Objeto\_específico\_N2
- G\_Focal\_B\_Objeto\_específico\_N3
- G\_Focal\_B\_Objeto\_específico\_N4
- G\_Focal\_B\_Objeto\_específico\_N5
- G\_Focal\_B\_Objeto\_específico\_N6
- G\_Focal\_B\_Miscelaneos

### **1.7. Análisis, interpretación y hallazgos de la investigación en los colegios**

Después de establecer políticas para la revisión del documento con Atlas T.I y de generar reportes detallados con las citas por categoría y por temas, así como sus vistas de red, se continuó con el análisis de las entrevistas, para lo cual se utilizó la metodología que sugiere Berg (2004) citado en (Hernandez Sampieri, 2006), que consiste en tomar de cada categoría dentro de cada tema y por documento primario algunos ejemplos para su descripción y empezar con la interpretación, esto dentro de la perspectiva de recuperación de unidades de (Hernandez Sampieri, 2006).

Vale la pena mencionar que para llegar a la interpretación, descubrir el significado y acercarnos a la respuesta de la pregunta de investigación se hizo uso de la perspectiva suma categórica o interpretación directa, de acuerdo con (Stake, Investigación con Estudio de Casos, 2007, pág. 69) quien indica que “los investigadores utilizan dos estrategias para alcanzar los significados de los casos: la interpretación directa de los ejemplos individuales y la suma de ejemplos”.

Esta parte del trabajo se reunió por colegio dentro de la metodología de traer opiniones de rectora y grupo de foco, agrupar y/o contrastar sus posiciones y así

establecer los primeros hallazgos. Se tuvieron como insumos los documentos generados por Atlas T.I, las bitácoras de campo y el archivo de audio de la entrevista como fuentes de datos, este último con el fin de tener siempre presente el contexto en el que se toma cada una de las citas de Atlas T.I para evitar el riesgo de malinterpretar al que se refiere (Hernandez Sampieri, 2006, pág. 651) cuando advierte de la importancia de recordar “que todos los segmentos provienen de entrevistas, sesiones de grupo u otros medios, por lo que recuperarlos los pone fuera de contexto”.

### 1.7.1. Entrevista rectora y grupo de foco Colegio A

La siguiente tabla resume la cantidad de citas de los documentos primarios:

Familia – Tema	Categoría	Citas	Citas	Total citas
		Rectora	Grupo	
Conocer qué son las TIC, Quienes usan las TIC y que moviliza a los directivos y grupos de profesores a su uso en los procesos administrativos y académicos en las instituciones	Qué son las TIC	1	1	2
	Quiénes usan las TIC	5	4	9
	Motivaciones de uso	13	6	19
	Subtotal citas	19	11	30
Identificar el papel que juegan las TIC en el logro de los objetivos institucionales	Beneficios de las TIC	18	10	28
	Modelo pedagógico y TIC	2	1	3
	Subtotal citas	20	11	31
Identificar a los actores que intervienen en las decisiones de uso y apropiación de TIC, sus roles y las relaciones que existen entre ellos	Acerca de los actores	12	16	28
	Líderes y entusiastas	12	5	17
	Subtotal citas	24	21	45
Identificar las actividades de integración de las TIC en los procesos de los colegios y la forma en que articulan los esfuerzos administrativos, financieros y humanos	Encargado de las TIC	6	1	7
	Clases que usan más TIC	4	2	6
	Espacios para la capacitación de TIC	7	5	12
	Infraestructura del colegio	10	8	18
	Usos de las TIC en administración	1	1	2
	Usos de las TIC en clase	25	15	40
Subtotal citas	53	32	85	
Identificar la percepción de los directivos y docentes sobre la importancia de contar con un plan estratégico de integración de TIC en la institución	Dificultades, retos de uso de TIC	30	23	53
	Plan TIC colegio	7	4	11
	Subtotal citas	37	27	64
Conocer el impacto de los planes nacionales de integración de TIC en la educación, como el Plan decenal de educación 2006 – 2016 y al Plan nacional de TIC 2008 – 2019, sobre las actividades encaminadas a la	Referentes TIC	1	3	4

integración de TIC en cada plantel				
	Misceláneo	7	1	8
Total citas		161	106	267

**Tabla 4 Número de citas en documentos primarios colegio A**

#### 1.7.1.1. Con Respecto al Objetivo específico número uno:

***Conocer ¿Qué son las TIC? ¿Quiénes usan las TIC? ¿Qué moviliza a los directivos y grupos de profesores a su uso en los procesos administrativos y académicos en las instituciones?***

Según la rectora del colegio las TIC son tecnologías que pueden apoyar los procesos administrativos de la institución así como los de enseñanza y aprendizaje, siendo usadas en el colegio por los niños, profesores, coordinación académica, director administrativo y padres de familia. Los temas principales que para ella movilizan su uso dentro de la comunidad son el dejar de usar tantos cuadernos, promover para sus estudiantes espacios en donde se logre el propósito de aprender sin la tensión que produce una calificación y facilitar al docente el uso de materiales digitales creados para una clase pudiéndose re usar en otra. Una característica que se resalta es la emoción que se genera en todos al decir que se va a usar tecnología

“A veces la gente se emociona y entonces ese tablero es un destello de juegos pirotécnicos”

Para el grupo de docentes del colegio las TIC “son ayudas de tecnologías de información” usadas por padres de familia, directivas, compañeros y estudiantes. Dentro de las principales motivaciones de uso para el grupo están el mantenerse actualizado, pues si no se está actualizado los estudiantes tendrían una ventaja con los profesores y de esa manera mantener el liderazgo frente a los estudiantes sería difícil pues como nos dice una docente:

“Tú eres lo máximo para ellos, tu eres el líder para ellos, si tú tienes una mala respuesta, para ellos dejarías de ser maestro”

Para los docentes, son los niños los que motivan el uso de las TIC pues son ellos los que llegan a clase con preguntas y situaciones que han visto en otros lugares y de esa manera producen en los profesores la necesidad de ir a investigar: “Ellos salen con preguntas, con expectativas”. Se menciona dentro del grupo que una de las motivaciones de uso es la sinergia de grupo o de colegio, entendida esta como la necesidad de cada docente de usar la tecnología pues es la forma como la institución funciona.

“En esta institución no pasa como en otras que te dicen, bueno no pudiste con el computador, entonces pásamelo a mano, no acá es todo, esto se hace así, así, así, mira a ver como lo haces, entonces eso, le despierta a uno de No todas pueden, como así que yo no?”

Tomando las posiciones de los entrevistados se puede decir que las TIC para el colegio son Tecnologías de Información y Comunicación usadas por toda la comunidad educativa en actividades administrativas y de enseñanza y aprendizaje siendo las principales motivaciones de uso el estar actualizado, el mantener el liderazgo frente a los estudiantes, la necesidad de realizar las actividades administrativas y administrativas académicas propias del colegio entendiendo la última como el registro de calificaciones y comunicaciones con la comunidad educativa.

#### **1.7.1.2. Con respecto al Objetivo específico número dos:**

##### ***Identificar el papel que juegan las TIC en el logro de los objetivos institucionales***

La rectora reconoce a las TIC como una herramienta facilitadora para el proceso de aprendizaje que permite, cuando se está en el salón de sistemas, el monitoreo de las actividades de los estudiantes. Se tiene al tablero digital como una gran herramienta a la que se le ha tenido que invertir tiempo en capacitación para su funcionamiento pero que ha valido la pena, pues el uso del tablero y de power point ha permitido la presentación de contenidos más actuales. Se mencionan a las videotecas como una herramienta de

gran ayuda facilitando a los niños aprender muchas cosas. Se tiene por otro lado que para la rectora el re uso de contenidos es importante

“Devolvámonos para lo de las power point, si la maestra tiene todo hecho, todo su [sic], una maestra de ciencias naturales o de aritmética, con los fraccionarios que se yo y si ella ya se sentó lo planeó lo dejó elaborado, para el año entrante va a tener un trabajo menos, porque solamente va a tener que hacer aportes”

Para ella el uso de las TIC por el docente permitiría tener una clase espectacular pues con estas se pueden hacer cosas muy lindas y divertidas como por ejemplo “Si y eso es algo muy lindo, porque entonces los papas, y lo niños empiezan a tararear” en este caso se está hablando de las canciones en inglés con sus letras que se le envía a los estudiantes por Internet. La rectora menciona lo divertido que fue realizar un proyecto transversal en el colegio con el apoyo de las TIC, del cual se hablará más adelante.

Desde la mirada de los docentes se encuentra que sí a los niños todo se les enseñara con TIC e Internet serían felices y aprenderían mejor, y reconocen en ellas la facilidad que permiten en actividades como dibujar:

“De hecho la tecnología nos hace mucho más fácil el trabajo de docentes a personas que digamos no tenemos la destreza de dibujar, entonces ya el hecho de que los niños puedan ver lo que nosotros queremos mostrarles de manera real y no con un dibujo mal hecho, chueco, que ellos digan, no pues ¿Es una mesa?, ¿Es un perro? ¿Qué es entonces?, es más fácil para nosotros que ellos lo vean de forma real y para eso nos ayuda la tecnología”

El cambio de ambiente para los niños es un factor importante en el momento de aprender. Dice una docente

“El solo hecho de cambiarles el ambiente del salón, o sea, ya el solo hecho que ya tu no veas que tu clase de inglés es solamente el tablero, el libro, el cuaderno, si no que ya le metiste otra cosa, así sea fotos, así sea una presentación en power point desde tu computador, ya para ellos es una cosa totalmente distinta y es la clase que más recuerdan”

Este cambio de ambiente y de actividades facilita el aprendizaje para los estudiantes, teniendo como ejemplo un día que se les pidió a los estudiantes pequeños que usaran el computador para enviarle una carta a los papas y el solo hecho, para estos estudiantes, de hacerle una carta a los papás los acercó al computador, al Internet y al procesador de palabra produciendo, según palabras de la profesora una actividad muy bonita.

Tomando las posiciones de rectora y profesores se evidencia que ven en las TIC posibilidades innegables a la hora de la motivación del estudiante en la clase, pues estos son felices, muy proactivos cuando se integran iniciativas de TIC en el aula, encontrando que las clases mediadas por TIC son muy fáciles de recordar por los estudiantes. Se reconoce por el colegio la capacidad de reutilización de los contenidos digitales creados por los docentes para las clases y la capacidad de las TIC para crear contenidos bonitos y de muy buena presentación pero no se evidencia su creación y almacenamiento con propósitos de reutilización.

#### **1.7.1.3. Con respecto al Objetivo específico número tres:**

***Identificar a los actores que intervienen en las decisiones de uso y apropiación de TIC, sus roles y las relaciones que existen entre ellos.***

En el colegio según su rectora y en términos de decisiones existe un consejo directivo compuesto por el director administrativo, el director del área académica y la coordinación académica. Los niños desde los tres años empiezan a tener contacto con las TIC a través de actividades tales como canciones y letras que se entregan usando el LMS del colegio –

Cibercolegios-. En los niños la rectora reconoce características de curiosidad, siendo estos muy reales y concretos:

“Los niños de ahora no son del siéntate e imagínate y, no los niños de hoy son súper reales, son muy concretos”. Al respecto de las decisiones TIC ella nos dice que se escucha mucho a los maestros pues al final son ellos los que tienen “tienen tanta, tanta responsabilidad”

El contacto con los padres es sin duda muy importante para el colegio en actividades de información y comunicación. La rectora cree que el uso de las TIC por los papás es visto de una manera favorable con un porcentaje del 70 % y atribuye eso a que la mayoría de los padres de familia son jóvenes y que trabajan en oficinas en donde se tiene un computador cerca, con el resto de los padres el no uso de las TIC para actividades que tengan relación con el colegio lo atribuye a la falta de computadores en las casas así como a la poca importancia que estos le dan a las TIC con relación al colegio. En términos de la preparación de los docentes con respecto al uso de aplicaciones TIC de ofimática la rectora cree que estos ya están listos pues en la universidad ya lo aprendieron. Se nota en palabras de la rectora que existen varios líderes en la institución con respecto al uso y apropiación de TIC y pone como ejemplo los encargados de las videotecas, la docente de informática y varias profesoras de diferentes grados. Menciona que la participación de la dirección en actividades de motivación, disposición a la innovación y uso son muy importantes.

Las docentes piensan que los niños son movilizados en el uso de las TIC pues “nos exigen y ellos quieren también entrar en ese mundo para aprender” y “porque uno mira los estudiantes y a ellos les fascina eso”.

Consideran que muchos de los papás son entusiastas con el uso de las TIC, teniendo algunos computador e Internet en su casa o trabajo y desplazándose algunos otros al café

internet más cercano, pero existen otros tantos padres de familia que no usan y no quieren usar computador. Allí los docentes asumen una postura de motivación al uso de las TIC ante los padres, pues para aquellos es importante la interacción con las familias a través de las TIC y específicamente del LMS del colegio: “tú les delegas más responsabilidad frente al tema de internet”.

Con respecto a líderes y/o entusiastas cada una de ellas encuentra en alguna compañera liderazgo, característica que se da por el entusiasmo de las profesoras. Igualmente la sinergia, entendida como la motivación de grupo para el uso de las TIC, ha sido importante a la hora de incluirlas a las clases y en las labores administrativas:

“Mi compañera ella trabajaba, a ella le fascina, porque es que ella está conectada con eso, es como una pasión para ella ¿Cierto? y ella nos conecta esa idea porque digamos ella está trabajando alguna vez un link chévere y ella me contó, mira, mira que estoy trabajando esto ¿Qué tal? Y yo entre y yo uy si genial, me pega como ese, ese ánimo chévere, de hacerlo”

Las docentes encuentran en el área administrativa un liderazgo importante y reconocen también la decisión que como institución se tiene para el uso de las TIC:

“El colegio, ha sido flexible, pero a la vez ha sido firme con la situación, o sea, la tecnología está ahí y nada que hacer, tenemos que afrontarla”.

Se encuentra que en el colegio existe una gran decisión desde la parte directiva que hace eco en las posturas del grupo de foco así como se ve en el grupo mismo una actitud muy positiva frente al uso de las TIC en la clase. Así como también que la relación entre el colegio y la familia, apoyada con TIC, es fundamental, dinámica y eficiente pues la mayoría de las familias usan las TIC para estar en contacto con la institución. Se observa en la rectora y el grupo de foco un gran círculo de motivación para el uso de las TIC en los

procesos administrativos y académicos con interacción de directivos, padres de familia, docentes y estudiantes. Con respecto a las decisiones de uso y adquisición de TIC en el colegio se encuentra que están muy centralizadas y no se nota que estas sean tomadas desde un análisis de necesidades con una mirada holística de la situación en donde se tengan en cuenta los diversos actores de la comunidad educativa.

#### **1.7.1.4. Con respecto al Objetivo específico número cuatro:**

##### ***Identificar las actividades de integración de las TIC en los procesos de los colegios y la forma en que articulan los esfuerzos administrativos, financieros y humanos***

El colegio, según su rectora, usa las TIC para actividades administrativas como comunicación e información con las familias, docentes, equipo administrativo y estudiantes. Uno de los usos de la sala de sistemas es la navegación guiada, es decir, actividad que a través de un programa de computador el docente muestra a los estudiantes en sus pantallas de computador lo que ella está viendo, evitando de esa manera que los niños ingresen a otros lados. Otros de los usos de TIC en la clase es el tablero digital, en situaciones como la siguiente:

“Estaban viendo la disección de animales entonces, ya no tienen que traer que la rana o el corazón de la paloma, sino, que de manera gigante en el tablero de los niños, la maestra solamente con dar un clic, la maestra va haciendo una incisión en la rana, entonces la va abriendo, entonces ella quiere ver el páncreas, entonces se va abriendo, o sea, ella, su bisturí es el clic”

Con relación a la frecuencia de uso de la sala de sistemas ella dice, la rectora, que los maestros deben ir al aula de informática con alguna frecuencia así como usar las herramientas de TIC con la que el colegio dispone. Sin embargo, indica que “el tablero digital cuantas veces lo hemos usado, muy poquitas”.

Uno de los usos de TIC son las presentaciones en power point encontrándole beneficios a esta aplicación como

“También manejan todo lo que es imagen, entonces eso lo están haciendo muy bien, clases en presentación tipo power point”

“entonces ya no es que se para la maestra a dibujar”

Cuando se le preguntó de animaciones, videos o aplicaciones web 2.0 para la clase respondió: “No en eso todavía o muy pocos lo hacen”. La rectora comenta que con respecto a la inclusión de actividades con TIC en la clase cada maestra lidera su área, es decir, es libre de llevar su clase de la manera que lo considera siempre estando dentro del diseño curricular. Dentro del desarrollo académico se realiza un proyecto transversal de final de año que ejemplifica de buena manera el uso de las TIC en el colegio para las clases:

“Proyectos de síntesis en primaria, entonces dijimos que todo tenía que ser a través de la tecnología, entonces fue muy interesante porque el tema escogido fue el mundial, como estábamos en pleno mundial, entonces los niños por grupos tenían que leer, si, no sé decir, hablar de un país como no sé, China. Entonces su situación geográfica, entonces sociales ángulos en estadística, entonces el ensayo pero todo se hizo a través de, se hizo presentado en video beam y los niños lo presentaron a partir de power point y fue muy lindo ver como hubo, o sea, se supone que el trabajo fue realizado todo aquí en el Colegio, pero se veía como algunos tenían un poco más de apoyo desde casa y presentaron cosas interesantes en animación, como otros que quedaron chiquitos y mira pero tu habías podido mostrar el mapa y como se llega allá, cuantas horas de vuelo hay que diferencia horaria hay, la moneda, ta, ta, ta pero fue una propuesta interesante, porque se hizo desde grado primero hasta grado quinto, entonces a todos los invitados que eran los mismos

estudiantes quienes lideraban, por decir algo, hoy el curso encargado era tercero y entonces iban todos los niños y la presentación era hecha por los niños en power point para sus invitados”.

Dentro de las clases qué más usan TIC para la rectora están: Ciencias naturales, sociales, lengua castellana e inglés. El colegio cuenta como recursos de TIC como sala de informática con computadores nuevos y un software de control Schoolnet, tablero digital, aplicaciones de ofimática, videoteca y un sistema de gestión educativa (Cibercolegios). Todos los salones tienen televisor, DVD y grabadora con USB, Internet inalámbrico para todo el colegio y algunos docentes tienen computador portátil propio.

Según la rectora, en el colegio existe una persona que se encarga de hacer el mantenimiento de la infraestructura de TIC y en días por venir se vinculará una persona que se encargará de darle apoyo a los docentes y a la parte administrativa cuando se encuentren con inconvenientes en el uso de sus herramientas de TIC, se tiene presente lo que expresa la rectora

“El maestro es yo no pude la foto no me subió, eh, y realmente revisa uno y es que no le suba, sino, que no lo saben usar, entonces hemos querido a partir de este segundo semestre que esta persona se encargue”

Con esto se busca que, con el paso del tiempo, las personas aprendan y que no dependan de alguna otra. Hoy en día cuentan con la maestra de informática quien colabora con el colegio en todas las actividades.

Con respecto a la capacitación de las personas del colegio y especialmente las docentes, se cuenta con los martes de todas las semanas de 3 a 5 pm para esta actividad y en ese espacio se busca realizar capacitaciones de los temas de TIC y otros articulados con el proyecto institucional. Al preguntarle a la rectora sobre si las capacitaciones estaban planeadas ella respondió:

“No, no, es esporádica que es desde invitado hasta capacitaciones que nosotras mismas hemos hecho... con el tablero digital hemos invertido ya en tres encuentros solamente en eso y si tú me preguntas ahorita cuantas personas lo han usado así a conciencia, son muy poquitas”.

El grupo de foco indica que el uso de las TIC en las áreas administrativas está relacionado con la comunicación e interacción con los padres de familia, entre docentes y con los entes directivos de la institución. Desde el punto de vista de integración de TIC al quehacer educativo se tiene el uso de videos, canciones, la búsqueda en páginas web de información o la búsqueda de juegos y el uso del video beam en la clase para la proyección de presentaciones y videos:

“Hay un juego, hay multimedia que me ayuda a enseñarles las instrucciones en inglés, la ropa, entonces que hago... vengo con mis estudiantes comienzo a mostrarles el programa y la tecnología, como si lo estuviera haciendo en el tablero pero no es en el tablero sino es en el computador”

Al preguntar con qué frecuencia se usan las TIC en la clase o se dan clases en la sala de sistemas, se obtuvo la siguiente respuesta:

“En muy pocas ocasiones, de pronto se puede decir que se da de forma espontánea, de pronto porque eee, justo encontraste algo que tú dices me puede servir para, para apoyar determinado tema, pero de pronto pues, en el transcurso que lo encontraste y listo, lo trajiste en un momento pues a, a determinada clase”

La integración de TIC a la clase es reconocible en el siguiente ejemplo:

“Por ejemplo trabajo en el área de escritura, en el área que trabajo la escritura y la lectura es algo puntual, eee, hemos venido aquí a

trabajar con ellos, y ellos escriben, hacen sus cartas, en power point hacen su dibujo, lo cortan, lo pegan, muchas cosas que se puedan hacer, eee, y como te decía, trabajando eee, eee, uniendo las áreas, trabajándolas global, ellos lo hacen todo, entonces, el que no sabía escribir o el que no conocía algunas cosas, las aprendió porque quería escribir una carta a sus papás y porque quería que fuera significativo y que alguien fuera a leer lo que él estaba haciendo, por, por, por el medio, eee en este caso teníamos el Ciber donde enviábamos algunas cartitas.. Como ellos no pueden escribir yo lo traducía y lo enviaba, entonces, para ellos saber que se fue eso era espectacular, eso fue muy bonito”

Con respecto a la autonomía en la integración de recursos de TIC en la clase las docentes son totalmente autónomas y encuentran respaldo y confianza en la coordinación académica. Las clases que más usan TIC para el grupo son inglés y sociales, mencionando el grupo que dentro de los recursos de TIC con los que se cuenta está el video beam – nombrado varias veces-, el tablero digital, Cibercolegios, salón de informática “muy bien dotado”, así como materiales que han traído las editoriales. Para el grupo de foco la persona encargada de las TIC es la profesora de sistemas. En cuanto a los espacios para la capacitación, se mencionaron todos los martes así como algunas horas libres que tienen las docentes u “horas de no clase” como son llamadas por la rectora.

Frente al tema de los espacios de capacitación las docentes mencionan:

“No sé, de pronto dentro de las reuniones que hacemos los martes, en la tarde queee, de las jornadas pedagógicas, se programara un espacio, por ejemplo una vez eee cada período o cada mes, eee en el que fuera dedicado precisamente como a eso, a esa capacitación y así no fuera solo por parte de fondo de la persona que está, que está, más empapada del tema acá en la institución si no de otra persona

en otra institución que, como que nos, eee, como que nos trajeran más, más herramientas, que uno se pudiera meter más en esos temas”.

Dentro de las posiciones expuestas por el grupo de foco y la rectora del colegio se evidencia que las TIC son usadas en muy alto grado desde la perspectiva administrativa para las comunicaciones institucionales pero de manera esporádica en las clases, sin la necesidad de cumplir con los requisitos de frecuencia que se espera por las directivas. El uso de las TIC en la clase es para la presentación de documentos o videos, teniendo que los primeros con mucha frecuencia son presentaciones en power point, ambos, presentaciones y videos, proyectados con el video beam. Se encuentra que las docentes con el apoyo institucional son autónomas en la inclusión de TIC en sus clases y que encuentran en las TIC buenas posibilidades para hacer estas más dinámicas y entretenidas acorde con lo que sus estudiantes esperan.

Si bien para la rectora del colegio además de la profesora de informática hay otras personas que podrían apoyar los procesos de uso y apropiación de TIC en el colegio, los docentes sólo reconocen a la primera. Esto genera que cuando las docentes tienen horas de no clase y se encuentran preparando sus clases y les interesa integrar algo de TIC no hay a quién preguntar o acudir pues el referente, para este caso la profesora de informática, puede estar en clase, lo que pone fin a tal iniciativa:

“Después, en las horas libres con las que coincidimos, entonces comienzo a decirles, mira es por ahí, por este lado, entra a tal link, pero si ellas se truncan ahí en dado paso, ya, se truncó todo el proceso”.

Teniendo el tema de la preparación académica de las docentes como contexto, se percibe que el colegio permite espacios semanales para actividades de capacitación, pero no necesariamente capacitación sobre las TIC y cómo integrarlas al currículo, pues son

muchos los temas que el colegio tiene dentro de su visión institucional. Con respecto a las capacitaciones, se debe tener en cuenta que se realizan sin una planeación estructurada y sin contar con algún esquema de seguimiento para asegurar sus resultados.

#### **1.7.1.5. Con respecto al Objetivo específico número cinco:**

##### ***Identificar la percepción de los directivos y docentes sobre la importancia de contar con un Plan estratégico de integración de TIC en la institución***

Desde la mirada de la rectoría existe una visión del colegio enmarcada en los propósitos del plan de aseguramiento de la calidad, el cual tiene alcances en la perspectiva de las TIC y cómo estas se integran al quehacer administrativo y académico. Frente a la pregunta de si existe un plan de integración de TIC, la respuesta fue:

“Pues sí eso es parte, pues de la visión del Colegio, porque nuestra visión, es muy, es orientada a dos focos muy claros uno que es...tiene que ver con todo nuestro proceso bilingüe, pero acompañado de las tecnologías”

Desde la percepción de la rectoría existen elementos que dificultan y a su vez enfrentan al colegio al reto del uso y apropiación de TIC en sus actividades, aspectos como la mentalidad del docente

“Cambiarles el chip a los maestros es, es algo que también genera, tiempo, [pues los maestros] están muy en el tema de bueno, hasta aquí es mi tiempo de salida y lo que alcancé en mi tiempo de trabajo”

La motivación del docente es un aspecto importante para la rectoría, y hay que enfrentarlo todos los días:

“Nosotros aquí administramos relativamente, pedagógicamente, podemos soñar y vislumbrar cosas maravillosas pero no logramos transmitirlo a ellas o no tenemos las personas idóneas, pues en aula

de clase esos proyectos se quedan en iniciativas” “La gente quiere hacer las cosas mínimas, o sea, pues la gente quiere el menor esfuerzo”

Habiendo establecido previamente que a los niños les llama mucho la atención las clases medidas por TIC, para la rectora es muy importante estar en ese camino reconociendo que la integración de las TIC a la clase conlleva esfuerzos:

“A veces la gente se emociona y entonces ese tablero es un destello de juegos pirotécnicos porque son muchas cosas, pero a la hora de ya empezar, ah, bueno como lo vamos a hacer, ahí es como cuando se empieza un poquito a desvirtuar el propósito”

Pues muchas veces, reconoce ella, no se integran las TIC a la clase por dificultad en el manejo pero muchas otras porque a los docentes no les interesa y se resguardan en decir que es difícil. Es importante para la rectora articular los esfuerzos que se realizan en el colegio en temas de las TIC así como también tener maestros motivados y éticos cuando de revisar los aportes de las tareas de sus estudiantes se trata, previniendo el fenómeno de copiar y pegar usado por algunos de ellos. Hablando de los estudiantes algo que inquieta a la rectora y lo asume como reto es:

“Un reto, un reto, o sea no atemoriza, a mí no me atemoriza que crezcamos con la tecnología, pero si me parece que se necesita tener como muy claro cómo lo vamos a hacer, porque no se trata de soltar a los niños, esta no es la nueva nana de los muchachos de ahora”

Una expresión que puede ubicar al colegio y su relación con el plan de TIC es la siguiente:

“Pero entonces, algo bonito que escuché, no algo bonito no, algo de analizar he escuchado en este tema de la revolución y es que son más las iniciativas que las acabativas [sic]...yo pienso que es acabar, todo

lo que, lo que se inicia poderlo llevar a un final, o sea, que se vea como esa secuencia”

Cuando se tiene presente el grado de uso de las TIC en la clase se traen situaciones que entorpecen este propósito como la dificultad de operación del tablero digital, del video beam u otras herramientas, se toma como ejemplo para el tema “nos hemos dado cuenta que a veces una maestra se paraliza frente a una pantalla”. Con respecto a los materiales digitales que los docentes usan en sus clases y a la organización de estos la rectora indica:

“No, falta estructurarlo más, somos conscientes que en esa parte si tenemos que, eh, trabajar más en eso porque, porque como te digo, o sea como no está en su cabeza, no está tan visible porque no sé ese trabajo en esa parte está un poco difuminada”

Desde el grupo de foco y con respecto al plan estratégico de integración de TIC del colegio se cree que existe y que alrededor de él están estructuradas las compras, las capacitaciones y las actividades de TIC en general. Sin embargo, no indican haber visto un documento concreto.

Así como la rectoría identifica dificultades y retos con respecto al uso y apropiación de TIC en el colegio y el aula el grupo de foco considera que:

“podríamos sacar más provecho [a los recursos de infraestructura que se tiene] el tablero digital pienso que ha sido es como más dejado como a un lado, pero es por la misma, como falta de experiencia de cada una nosotras en su manejo”

Con el tema de los materiales digitales creados para las clases y su almacenamiento el grupo de foco nos indica “Pero como tal un banco, de pronto todas esas herramientas o todas esas presentaciones que cada una elabore, no se hace”

Una de las dificultades para tener una clase con apoyo de TIC es el tiempo de clase que lleva la preparación del salón, pues si se pierden unos minutos, consideran las docentes, los niños se desorganizan y pierden el interés. Según las docentes, otra situación que se presenta es que no tienen computador en la casa y mucho menos Internet y los espacios de tiempo que tienen para la planeación de la clase con inclusión de TIC en el colegio son muy pocos. Después de encontrar el tiempo, cuando se empieza un trabajo de este estilo y se encuentra alguna dificultad no hay con quien contar para apoyarse y seguir adelante:

“Es el tiempo, porque muchas veces hay compañeros que tienen el espíritu de investigar y de adquirir muchas cosas, pero entonces llega un punto en el que uno no sabe qué hacer, ¿Entonces qué hago? ¿Voy e interrumpo a mi compañera que está en clase? ¿Voy y la busco?, ¿Qué hago?, muchas veces compañeras me dicen: no imagínate que llegué a tal punto donde tú me dijiste y hay no supe que hacer y no te encontré, entonces como que se trunció el trabajo y como que no llegaron al objetivo que querían”.

Aunque las docentes reconocen la buena cantidad de recursos de TIC en el colegio encuentran momentos en los cuales estos no están disponibles encontrándose en situaciones como la siguiente:

“También a uno le dan los recursos, porque muchas veces tu planeas una clase con TIC pero llegas acá y la sala está ocupada, vas a donde tu compañera tiene ocupado el portátil, entonces hijos no, devolvámonos y hacemos clases común y corriente”.

Desde las palabras del grupo de foco se menciona que algunos docentes le colocan problemas no existentes a las TIC para no hacer uso de estas, estos casos se pueden dar

con los docentes que llevan muchos años haciendo la clase de una manera y son renuentes a realizarla de otra.

Desde las opiniones expuestas por el grupo de foco y rectora se encuentra que en el colegio no existe un plan estratégico de integración de TIC, y que el uso, adquisición, capacitación e inclusión de las mismas a las clases y a las labores administrativas se da por la dinámica que se presenta en el día a día. Se evidencian dificultades y retos inherentes al uso de las TIC, teniendo entre los que más se mencionan la motivación del docente y su mentalidad -situación que llama la atención del investigador pues es reconocida por directivos y docentes- sin dejar de mencionar la falta de tiempo y el aprovechamiento de los recursos con los que se cuenta, no solo por el uso propiamente hablando, sino por la falta de planeación en términos de disponibilidad y establecimiento de objetivos por alcanzar con los mismos. Por otro lado se ve que la rectoría cree que los recursos que se tienen se usan ampliamente, pero en las clases y por las docentes no es así. Aunque el colegio ha destinado unas horas de no clase para las docentes estas horas no son aprovechadas solamente en labores de que tengan relación con las TIC en la clase.

#### **1.7.1.6. Con respecto al Objetivo específico número seis:**

***Conocer el impacto de los planes nacionales de integración de TIC en la educación, como el Plan decenal de educación 2006 – 2016 y al Plan nacional de TIC 2008 – 2019, sobre las actividades encaminadas a la integración de TIC en cada plantel***

Las percepciones de la rectora sobre este tema se aprecian a continuación:

“Bueno no es, no tengo mayor información, eh, como o sea como si estuviéramos articulados de alguna manera, no, no, no la información que he obtenido, es más por ejemplo, lo de, ahorita acá el último foro que tuvimos en de la revolución educativa, pues que fue el último, que, que lideró Cecilia María Vélez, igual la última ministra de educación, entonces, ahí se puede decir, se puede ver un

poquito como el contraste de lo que se está haciendo a nivel oficial, en diferentes lugares del país, eh, pero así que lo conozca como muy bien, bueno, pues conozco el plan nacional que va hasta el 2010 los de las TIC”

Considerando que con respecto al tema el grupo de foco no aportó nada, se puede decir que existe un desconocimiento en el colegio de los planes estatales en cabeza de los Ministerios de Educación y de las TIC

#### **1.7.1.7. Con respecto a la categoría de misceláneos**

Dentro de la mirada de la rectora se resalta la influencia que ha tenido el estado con respecto a su planta docente:

“Pues por ejemplo en este último año, que fue la convocatoria, eh, en el caso personal de nosotros si fue, si nos vimos afectados por ejemplo, con el grado de Kínder 4, porque una docente muy buena, de hecho fue para que ingresara a la institución tiene que pasar por todo el proceso de selección. En su entrevista le fue súper bien, el manejo con los niños, eh, adecuado, era una linda maestra en todas, en todas sus áreas, pero ella omitió algo, que, que se había presentado para concurso porque corría, ella no tenía, o sea, si, si, la iban a llamar o no, en Junio le salió la ehmm. El concurso le dijeron eres aceptada y te vas para tal Colegio, entonces para nosotras, ella se fue, supimos de otras dos maestras que se presentaron pero con ellas si ya nos tocó, como oye piénsalo, ta, ta, ta, como entrar no en una renegociación. No económica ni de horario, sino, más bien, en unos replanteamientos, mira lo que vas a dejar, piénsalo bien, ta, ta, ta y entonces de alguna manera sí nos afectó porque tuvimos eh, tres maestras que estaban en irse”

El colegio también se preocupa por mantener su calidad educativa buscando ser superior a los colegios del estado y reconoce la rectora que a muchos docentes les parece mejor trabajar con el este:

“Pues hay maestros que dicen, no pues yo prefiero el estado, porque trabajo solo cinco horas de las cinco horas solo doy tres clases, porque las otras dos horas están en el comedor y en el desayuno y se puede decir que este salario es muy parecido al nuestro”

Otro tema que la rectora trae a la entrevista es la responsabilidad del colegio en términos de la educación y protección de los niños en escenarios de Internet:

“Yo creo que es importante orientar a los estudiantes de una manera responsable, cuando me refiero a responsable es a que siempre debe de existir un acompañamiento del adulto, entonces en la medida en que tengamos maestros capacitados, tengamos maestros comprometidos, pues vamos a tener estudiantes muy autónomos acerca de cuál es el verdadero propósito de eso”.

Se evidencia la importancia que le da la rectora a la influencia del estado en términos de la “volatilidad” de la planta docente, así como sus opiniones acerca de la responsabilidad que debe tener el colegio promoviendo espacio educativos que propicien en los estudiantes comportamientos de uso seguro, adecuado y responsable de Internet.

### 1.7.2. Entrevista rectora y grupo de foco Colegio B

Como resumen de la cantidad de citas de los documentos primarios se tiene la siguiente tabla

Familia - Tema	Categoría	Citas	Citas	Total citas
		Rectora	Grupo	
Conocer qué son las TIC, Quienes usan las TIC y que moviliza a los directivos y grupos de profesores a su uso en los procesos administrativos y académicos en las	Qué son las TIC	2	2	4
	Quiénes usan las TIC	6	2	8
	Motivaciones de uso	1	8	9

instituciones	Subtotal citas	9	12	21
Identificar el papel que juegan las TIC en el logro de los objetivos institucionales	Beneficios de las TIC	12	20	32
	Modelo pedagógico y TIC	3	1	4
	Subtotal citas	15	21	36
Identificar a los actores que intervienen en las decisiones de uso y apropiación de TIC, sus roles y las relaciones que existen entre ellos	Acerca de los actores	4	11	15
	Líderes y entusiastas	2	1	3
	Subtotal citas	6	12	18
Identificar las actividades de integración de las TIC en los procesos de los colegios y la forma en que articulan los esfuerzos administrativos, financieros y humanos	Encargado de las TIC	3	3	6
	Clases que usan más TIC	4	4	8
	Espacios para la capacitación de TIC	4	4	8
	Infraestructura del colegio	5	11	16
	Usos de las TIC en administración	12	10	22
	Subtotal citas	40	58	98
Identificar la percepción de los directivos y docentes sobre la importancia de contar con un plan estratégico de integración de TIC en la institución	Dificultades, retos de uso de TIC	13	16	39
	Plan TIC colegio	3	3	6
	Subtotal citas	16	19	35
Conocer el impacto de los planes nacionales de integración de TIC en la educación, como el Plan decenal de educación 2006 – 2016 y al Plan nacional de TIC 2008 – 2019, sobre las actividades encaminadas a la integración de TIC en cada plantel	Referentes TIC	8	4	12
	Misceláneo	10	4	14
Total citas		104	130	234

**Tabla 5 Número de citas en documentos primarios colegio B**

#### 1.7.2.1. Con Respecto al Objetivo específico número uno:

***Conocer ¿Qué son las TIC? ¿Quiénes usan las TIC? ¿Qué moviliza a los directivos y grupos de profesores a su uso en los procesos administrativos y académicos en las instituciones?***

Según la rectora del colegio las TIC son:

“Aquellas herramientas de la tecnología, la información y la comunicación que para educación y para la pedagogía nos sirven como un elemento de ayuda en nuestro quehacer pedagógico”

Estas son usadas por los estudiantes, administrativos, directivos, padres de familia, docentes y sus motivaciones de uso son ayudar en los procesos administrativos y académicos.

Para el grupo de foco son:

“herramientas tecnológicas que se pueden emplear en el aula de clase con los estudiantes y fuera de ella”

Estas son usadas por padres de familia, estudiantes y profesores y sus motivaciones de uso dependen de cada persona y hasta donde esta quiera llegar, se trae como ejemplo la siguiente opinión:

“Depende hasta donde uno quiera llegar porque de hecho la tecnología, o sea, va a años luz de la mente de una persona como nosotros en el ambiente, en un ambiente educativo, ya depende hasta donde uno quiera llegar, si uno quiere llegar muy lejos con tecnología, eso es montones de tiempo que uno puede llegar a dedicarle y de una forma imprevista, porque de hecho todo está ahí en el computador y todo está en internet, es solo tener las ganas de uno llegar más allá”

Tomando las posiciones de la rectora y del grupo de foco se evidencia aquí que estas personas tienen una postura clara sobre qué son las TIC, encontrando que las usa toda la comunidad educativa y que las motivaciones para su uso son personales.

#### **1.7.2.2. Con respecto al Objetivo específico número dos:**

##### ***Identificar el papel que juegan las TIC en el logro de los objetivos institucionales***

La rectora considera que las TIC benefician la integración de estudiantes y profesores y a través de esta integración los estudiantes pueden aprender mejor. Desde lo administrativo las TIC pueden mejorar los procesos de manejo de información y de las

comunicaciones del colegio, enriqueciendo en general los procesos administrativos y académicos, situaciones que redundan en la mejora del sistema de gestión de la calidad.

“Desde todo lo que te... hacemos en en calidad, la comunicación para nosotros ha sido como un conductor de muchas de muchas acciones porque la comunicación en una institución, llámese cualquiera es como un área de mejora permanente”

Con respecto al modelo pedagógico de la institución y sobre la relación y apoyo de las TIC a este, la rectora indica:

“Nosotros tenemos un modelo pedagógico que se llama enseñanza para la comprensión y lo que prioriza o lo que da importancia para la enseñanza para la comprensión es que el niño de manera flexible, de manera creativa, de manera innovadora, ponga sus conocimientos en evidencia... buscando tener, con el apoyo de las TIC, y con muy pocas clases magistrales la participación activa de los estudiantes integrando diferentes áreas”

Desde la óptica del grupo de foco las TIC son herramientas que ayudan y facilitan permitiendo ahorro de tiempo en los procesos administrativos y especialmente en las actividades de comunicación con la comunidad educativa particularmente con los padres de familia:

“Yo pienso que de pronto en el caso de uno cuando era estudiante tocaba esperar hasta que o bien los papas de vez en cuando iban cuando finalizaban los períodos o simplemente cuando uno de pronto iba mal entonces llamaban al... hmmm entonces que hasta lo que yo tengo entendido el padre también puede mirar que logros hay, qué notas, qué va bien, que trabajos dejó el profesor, eee está pendiente del estudiante, de su hijo o su hija si en realidad si está cumpliendo y entonces como que esto ayuda mucho, la tecnología

como que va paraaa... mmmm busca un buennn, se enfoca más que todo como en llegar a que todos trabajemos en equipo con los papas”

Desde lo académico y según el grupo de foco, se indica que las TIC facilitan los procesos de comprensión de los estudiantes:

“En mi caso particular a mí se me dificulta mucho dibujar, entonces precisamente hoy quería explicarle a los estudiantes acerca de los eclipses del sol y de lunas y también las fases de la luna, entonces primero me demoro mucho haciendo el dibujo en el tablero y segundo tal vez no es tan claro como si muestro una diapositiva o una animación”

“Hay una actividad para que los niños ubiquen cada órgano en su lugar en el sistema digestivo y uno pueda aprovechar los tableros digitales para hacer esa actividad”

Las posiciones de la rectora y el grupo de foco sugieren que las TIC traen beneficios al colegio tanto en la parte administrativa como académica en actividades de organización y comunicación, y que se usan también en las clases para mejorar la comprensión de los estudiantes. Se evidencia un especial énfasis en la organización y comunicación a través de las TIC y cuando se preguntó con respecto al modelo pedagógico la respuesta de la rectora estableció el criterio institucional, pero este no fue reflejado plenamente por los docentes.

#### **1.7.2.3. Con respecto al Objetivo específico número tres:**

***Identificar a los actores que intervienen en las decisiones de uso y apropiación de TIC, sus roles y las relaciones que existen entre ellos***

Según la rectora las decisiones con respecto a uso y adquisición en el colegio las toma un grupo directivo compuesto por ella, el director administrativo y una persona de investigación y desarrollo. En los estudiantes ella reconoce que están más preparados y abiertos y que traen “un chip incorporado”, por el lado de los docentes señala:

“Lo que nos da la universidad hoy como maestros es un producto totalmente inacabado, hay muy poca fortaleza, estamos nosotros los colegios terminando de formar maestros”

Desde otra mirada el colegio busca a través de los sistemas de comunicación basados en Internet estar más cerca de los padres de familia promoviendo activamente este tipo de contactos para disminuir la visita de padres de familia al plantel. Al hablar de líderes y entusiastas se nombra al director administrativo.

Desde la mirada del grupo de foco se menciona que los niños son muy aventajados en temas de TIC:

“Los chicos de ahora ellos yo no sé ellos captan todo ooo yo no sé cómo hacen paraaa uno les da un iPhone o les da un y ya hacen tititititi esto hace asisisisis...y uno le da pero, oye en qué momento, ve el manual ve las instrucciones ja,ja,ja” [también que los estudiantes hoy son más activos] “Los niños hoy día no son como éramos nosotros antes que nos pedían silencio y nos quedábamos callados, o quédate quieto y te quedabas quieto”

Reconoce el grupo que los estudiantes cada vez van a ser más autónomos teniéndose hoy una sociedad *diferente*:

“Pero mira que hoy en día el acompañamiento en la casa de los padres o de un adulto es muy difícil, generalmente los niños están solos o acompañados con una persona ajena, entonces pues qué control van a tener muy poco... ya. Padres dedicados a su casa ya yo

conozco es al contrario... mi papa anoche ni llegó, mi mamá se quedó no sé dónde... jajaj o no llegaron o llegaron a la madrugada”

Dentro de lo expresado tanto por la rectora como por el grupo de foco, se evidencia que el liderazgo en términos de TIC en la institución lo tiene el director administrativo, encontrando falta de líderes en términos de integración de TIC a los procesos académicos debido a que la institución renovó en un 80% su planta docente al empezar su calendario escolar. Las decisiones de TIC se toman en un grupo directivo, pero no se aprecia que estas sean tomadas desde un análisis de necesidades con una mirada general de la situación en donde se tengan en cuenta los diversos actores de la comunidad educativa. La rectora y el grupo coinciden en que los estudiantes son muy dados al uso de las TIC en sus actividades cotidianas y que estar en contacto con los padres de familia es fundamental para llevar exitosamente los procesos educativos con sus estudiantes. Otra situación que se evidencia es la buena disposición que tienen los estudiantes en aspectos referentes a las TIC, rectora y grupo de foco señalan que el uso de las TIC en la clase los motiva a aprender, y que la innovación que estas herramientas permiten se traduce en mejores resultados en los estudiantes.

#### **1.7.2.4. Con respecto al Objetivo específico número cuatro:**

***Identificar las actividades de integración de las TIC en los procesos de los colegios y la forma en que articulan los esfuerzos administrativos, financieros y humanos***

Según la rectora en el colegio hay una persona que apoya a los docentes en las iniciativas de TIC en el aula, así como también a la institución en actividades de TIC en general, garantizando, entre otras cosas, que los computadores funcionen y el Internet esté disponible. El colegio tiene también un ingeniero externo para estos propósitos. Por su lado el grupo de foco menciona:

“El de pronto no contar con un apoyo para... buenooo no, no no supe que hacer acá... ooo el video beam no me funcionó no tener una persona a quien acudir...sí es un inconveniente”

Indica además que esta persona debería ser, más que un técnico, una persona técnica con sentido de ser profesor.

Las clases que más usan TIC en el colegio para la rectora son geometría y matemáticas y las que no, son las clases de sociales, pues

“El docente de sociales ama la cháchara que echa, le encanta, al maestro de español ni hablar y al de sociales no se diga”

La rectora indica que los docentes de deportes no usan TIC para nada. El grupo de foco complementa el tema mencionando que el área de sociales, particularmente en los grados de primaria y preescolar, usa las TIC, mientras que el docente de deportes comenta que existen algunos programas de computador que permiten hacer seguimiento en términos de control de esfuerzo y rendimiento a los estudiantes y en sus respuestas no se evidencia su uso

La rectora menciona que el colegio tiene jornadas de capacitación cada quince días y que aunque es muy importante y bueno que los docentes entiendan, para ella es cierto que no todos aprenden en estas capacitaciones:

“entendieron como al 50 y estos otros como al 30, a mí me parece que eso está bien, que uno no puede pretender que al 100 % todos comprendan, todos entiendan y todos pongan en acción, eso sería mentira”

La rectora reconoce que hace falta más capacitación, teniendo en cuenta que en el mundo cada día hay más información:

“Dentro de la planeación estratégica nosotros tenemos un tema, dos, tres temas importantes digamos que en la capacitación de nuestros docentes, uno que tiene que ver con nuestra metodología que es enseñanza para la comprensión, dos, en temas diversos pero sabemos que todo lo de tecnología es fundamental”

Con los temas de capacitación los docentes al unísono quieren más capacitación y señalan:

“Yo pienso que sí, si el colegio quiere implementar tecnología, tiene que dar la facilidad a los maestros de capacitarnos”

A partir de la información proporcionada por los entrevistados, la infraestructura del colegio está compuesta por sala de sistemas, tableros digitales, grabadoras, video beam, software de ofimática, un LMS –Cibercolegios- , DVD, Internet (con inconvenientes de ancho de banda y disponibilidad), computadores en administración y algunos docentes tienen portátil.

De acuerdo con la rectora y el grupo de foco, entre los usos más frecuentes de las TIC en la institución se encuentran las comunicaciones y el envío de información, y la rectora nos dice:

“El colegio mejora porque imagínate que no nos pudiéramos comunicar fácilmente con los padres de familia...este año solamente citamos dos veces a boletines los otros son virtual”

“Nosotros hacemos unas reuniones desde nuestros centros de calidad en donde una de las eee de los procesos que tenemos es el proceso de comunicación e información, entonces allí cuando nos sentamos de manera administrativa y directiva a ver cómo van esos procesos”

Desde la perspectiva del grupo de foco, los planes curriculares y el planeamiento de clases se manejan con TIC. Así mismo las TIC permiten la interacción en términos de comunicación entre los diferentes actores de la comunidad educativa. En las clases el uso de las TIC por los docentes tiene estos ejemplos:

“Hoy tuvimos eee debían escribirme un párrafo, o sea coger un libro y de transcribirlo a Word en el computador y para ellos fue muy difícil porque no es lo mismo uno escribir eee, ellos son de segundo la palabra hay que buscarla, donde está la a donde está la ele”

“Bueno en mis clases yo he trabajado connn eill tablero digital, el *minius*? Ee por ejemplo paraaa cuando uno va a explicar el sistema digestivo, generalmente o lo que a mí me pasó en el colegio era que uno memorizaba boca, esófago, estómago, pero realmente hay veces donde uno no sabe dónde está ubicado en el cuerpo”

El colegio tiene una clase que se llama tecnología informática en la cual los estudiantes aprenden a hacer uso de las TIC y, según la rectora, en los tableros digitales se apoyan algunas clases y a su vez se envían los contenidos de clase a los estudiantes. La institución se encuentra en este momento haciendo pruebas.

La rectora menciona que el uso de las TIC en la clase se da de manera esporádica y el grupo de foco expone que los docentes usan power point, animaciones, programas de procesador de texto, grabadoras y videos. Los estudiantes usan TIC para presentaciones de sus trabajos de clase y particularmente en los trabajos transversales que desarrollan a través del año escolar.

Desde las opiniones expuestas por la rectora y el grupo de foco, se evidencia la importancia del apoyo cuando de integrar las TIC a la clase se trata, pues la dirección

menciona que existe una persona encargada en el colegio de estas actividades pero los docentes perciben otra cosa. Las clases que usan TIC, como se ve en las posturas del colegio, son todas y no solo las que tradicionalmente cree la rectora. Aunque el colegio evidenció la importancia de las capacitaciones continuas estas se realizan en actividades desestructuradas, que pueden tener propósitos claros, pero al no estar articuladas con unos objetivos específicos su impacto es limitado.

Se percibe también que la integración de las TIC alineadas al modelo pedagógico del colegio solo se tiene claramente presente por la rectora como se evidenció en la respuesta del grupo de foco y que el uso masivo de las TIC es para la comunicación en actividades administrativas como: Circulares, citaciones y recordatorios administrativos y en actividades académicas como el envío y recepción de tareas. Y que el uso de TIC en el aula está apoyado fundamentalmente en power point, video beam y DVD. Para la integración de las TIC a las clases el grupo de foco menciona la falta de infraestructura, pero los comentarios sobre la integración de TIC a estas sugieren que el problema pasa además por la falta de iniciativas de TIC en el aula y el escaso aprovechamiento de lo que se tiene.

#### **1.7.2.5. Con respecto al Objetivo específico número cinco:**

***Identificar la percepción de los directivos y docentes sobre la importancia de contar con un Plan estratégico de integración de TIC en la institución***

Cuando se habla con la rectora de las dificultades y retos que conlleva el uso y la apropiación de las TIC, señala que en el futuro las clases van a ser cien por ciento con tecnología y que los docentes se deben preparar para asumir nuevos roles. Además, que todas las clases se pueden mediar con TIC, existiendo un reto importante en la socialización de los estudiantes:

“En los niños esa parte de estar junto al otro...de pelear con el otro, de reconocer al otro, de ser humilde frente al otro, eso lo tienen que aprender los niños con el otro... con el otro humano”

Otro de los retos que encuentra la rectora es la dificultad con la mentalidad de algunos docentes, pues según ella el docente es “cómodo, tranquilo, entre menos yo diga y proponga pues menos trabajo voy a tener”

Para el grupo de foco, la preparación del docente tiene una prioridad importante pues “una persona que no que no maneje computador, no se pueda, no maneja internet, no conozca programas de básicos como Word, Excel, power point, es difícil porque va empezando a quedarse atrás”

También se menciona que los docentes que nunca han tenido una interacción con las TIC y especialmente con los computadores, por cuestiones de edad o de otro tipo, tienen muchas dificultades en un mundo en donde estas competencias se hacen indispensables:

“fue un golpe duro porque acostumbrada toda una vida y ahora más de 35 años 40 y ahora que de un momento a otro, entonces ¿qué?”

Uno de los retos que expone el grupo es la capacitación intensiva y como problema principal la falta de tiempo y la falta de acompañamiento:

“yo pienso que si, si el colegio quiere implementar tecnología, tiene que dar la facilidad a los maestros de capacitarnos y tener sus aparatos, sus herramientas”

Cuando se le preguntó a la rectora sobre un plan de TIC para el colegio nos hace referencia a:

“Una planeación en información y comunicación porque es uno de nuestros procesos” [en donde se menciona que lo que se quiere son]  
“los procesos de comunicación y tecnología resueltos al 100% teniendo en cuenta las situaciones desde las cuales partimos”

Al grupo se le preguntó sobre la existencia e importancia de un plan de TIC en el colegio y una de las docentes respondió “para el colegio sí es importante de eso sí estoy totalmente segura”

En los retos, problemáticas y plan de TIC la rectora y grupo de foco muestran posiciones complementarias en temas de necesidad de capacitación y motivación. Se encuentra de nuevo que los docentes dicen carecer de infraestructura, tiempo y acompañamiento y que la rectoría cree que es falta de iniciativa docente. Se evidencia que en el colegio no existe un plan de integración de TIC y que los retos y problemáticas que existen no son afrontados con decisión institucional que tenga propósitos establecidos en el tiempo y que cuando se habló de plan de TIC la rectora orientó el tema a comunicaciones y calidad sin tener presente la integración exitosa de estas para el colegio en las áreas administrativas y las clases.

#### **1.7.2.6. Con respecto al Objetivo específico número seis:**

***Conocer el impacto de los planes nacionales de integración de TIC en la educación, como el Plan decenal de educación 2006 – 2016 y al Plan nacional de TIC 2008 – 2019, sobre las actividades encaminadas a la integración de TIC en cada plantel***

Frente a este tema específico, la rectora comentó:

“Pues como te parece que el plan nacional, ee el decenal nacional de educación... hmmm... nosotros estuvimos queriendo trabajar hmmm en las... eeee con ellos en las mesas de trabajo y nos dimos cuenta que era como algo más político que cierto que real”

Y referente al Plan Nacional de TIC:

“es un documento, vale la pena, vale la pena referenciarse con ellos y vale la pena ir desarrollando algunas, algunas cuestiones que ellos plantean, como, la la la, el tener por ejemplo un computador, un

buen computador por niño. Viendo que nosotros no lo tenemos en este momento, porque tenemos dos niños por computador”

Al respecto el grupo de foco dijo:

“lo veo muy por encima, honestamente, no, no a mí en este momento si tú me preguntas a mí no me preocupa cómo resultó ahorita el cambio de plan nacional de educación”

Se evidencia que el colegio no tiene presente o desconoce el plan nacional de educación del Ministerio de Educación y el plan nacional de TIC del Ministerio de las TIC para el desarrollo de sus actividades administrativas y académicas.

#### **1.7.2.7. Con respecto a la categoría de misceláneo**

Desde las posturas de la rectora se tienen temas interesantes que vale la pena tener presentes dentro de la investigación. Por ejemplo, el hecho de que los profesionales docentes egresados de las instituciones universitarias llegan “inacabados” y que el colegio debe continuar con su formación dándose esta en la práctica.

Otro aspecto que se evidencia es la responsabilidad del colegio con los niños y el uso adecuado y seguro de las TIC

“De pronto a usted niño usted tiene que cuidarse, yo pienso que si hay una responsabilidad, yo digo que la escuela, a pesar de que otros digan lo contrario, la escuela es responsable de la vida de los niños, de la seguridad de los niños de la apren, de los aprendizajes de los niños, tal como el papá la escuela también”

Por otro lado, es importante resaltar la manera como el estado dinamiza la planta docente del colegio, pues en los últimos días algunos profesores del colegio salieron a trabajar en instituciones públicas. Con respecto al grupo de foco y en esta categoría, se

menciona que el cambio de grupo docente genera dificultades en el quehacer diario tanto en el grupo docente como en estudiantes y familias.

### **1.8. Conclusiones y prospectiva**

Hernández señala que

“Los conceptos, hipótesis y teorías en los estudios cualitativos son explicaciones de lo que hemos vivido, observado, analizado y evaluado en profundidad. La teoría emana de las experiencias de los participantes y se fundamenta en los datos” (Metodología de la Investigación, 2006, pág. 660).

Teniendo esto en cuenta y gracias a la agrupación por temas realizada con la creación de familias orientadas a responder los objetivos específicos y siendo los “temas bases de las conclusiones” (Hernandez Sampieri, 2006, pág. 652) se llega a este punto de la investigación en donde las similitudes entre los colegios obligan a abordar las conclusiones de manera conjunta

Abordar el sentido que tienen las TIC para los dos colegios que hicieron parte de esta investigación se debe realizar recordando las caras de rectoras y grupos de profesores, todos ellos maestros, que al hablar de sus estudiantes, hijos e hijas para ellos, lo hacían con felicidad reflejada en sus ojos y rostros. En este sentido se encontró en el transcurso de la investigación, que los docentes y rectoras consideran que cuando se realizan actividades innovadoras con la mediación de las TIC se producen clases inolvidables para los estudiantes rompiendo la monotonía y logrando así estudiantes felices, más receptivos y que aprenden produciendo mejores resultados.

Las TIC son vistas por rectoras y docentes como herramientas que, para las actividades administrativas, permiten la comunicación entre toda la comunidad educativa facilitando y mejorando sus procesos y que si se integran al quehacer de la clase con innovación pueden lograr estudiantes más comprometidos con sus responsabilidades

académicas mejorando su rendimiento. Las TIC son usadas hoy principalmente para los procesos administrativos y de comunicación en la institución, el uso de estas en el aula en la práctica educativa es esporádica y muy elemental. Son muy pocas las iniciativas de TIC para la clase y las llevadas a cabo son realizadas con programas fundamentalmente de ofimática –procesador de texto, power point- apoyados con proyecciones en el video beam; mientras que la web es usada para realizar búsquedas de información, sin dejar de mencionar que en algunas clases se ven videos y se usan canciones. De acuerdo con lo anterior, si en los colegios que hicieron parte de la investigación existe conciencia sobre la importancia de la inclusión de las TIC en procesos administrativos y de enseñanza y aprendizaje, se pregunta el investigador ¿Por qué no existen estrategias claras que promuevan el uso de estas en el currículo y actividades administrativas?

La investigación se realizó en colegios que fundamentan su quehacer educativo en la pedagogía de la comprensión. Según sus rectoras, esta fomenta la innovación en el aula así como la participación activa de los estudiantes, innovación que es buscada por rectoras pero que no es llevada a la práctica en forma masiva por los docentes de acuerdo con los hallazgos de la investigación. Estas instituciones poseen una infraestructura que permite el desarrollo de estrategias innovadoras que busquen la integración de las TIC en las clases, pero para que esto sea una realidad se debe tener presente que el tema no es solo de infraestructura sino de capacitación para docentes y directivos en el uso y apropiación de las TIC, que fomenten iniciativas innovadoras y creativas que aprovechen la disposición innata de los estudiantes a aprender. La investigación realizada por Becta, los programas como Colombia Aprende del Ministerios de la Educación y las investigaciones que hacen parte del marco teórico de este trabajo, pueden constituirse en un marco para empezar a fundamentar este tipo de propósitos en el colegio.

Un aspecto que se considera importante y que hace parte en alguna medida de la capacitación de directivos y docentes, es la creación por parte de funcionarios de las instituciones de materiales educativos digitales para ser usados en las clases. Es esa línea,

cabe proponer al colegio una reflexión con respecto a preguntas como ¿Con qué criterios se están creando? ¿De qué manera se están reutilizando los creados por el colegio y los disponibles en otros lugares? ¿Con cuántos cuenta la institución y cómo se están almacenando? ¿Se están almacenando? ¿Existen políticas internas con respecto a la propiedad intelectual de los contenidos creados en el colegio y para el colegio? Si para el colegio es importante el uso de las TIC para las prácticas docentes y administrativas, es indudable que los aspectos planteados sobre los materiales educativos digitales deben ser tenidos en cuenta.

Es claro que los colegios no parten de cero en actividades de integración de las TIC en su quehacer diario, pues ya se han realizado acciones tendientes a este propósito. Acciones educativas como sus actividades transversales de fin de año y sus proyectos de síntesis que trajeron alegría y satisfacción a toda la comunidad educativa, en este sentido vale la pena proponer al colegio que se realicen con más frecuencia teniendo en cuenta todas las asignaturas académicas, inclusive las que normalmente no se tienen en cuenta en estos propósitos. Adicionalmente, se debería tener presente que en cada persona de cada colegio existen conocimientos y experiencias que pueden aportar a los otros, en el contexto del uso y apropiación de las TIC en el plantel, conocimientos e iniciativas que pueden generar una sinergia en la comunidad en beneficio de los procesos educativos y administrativos del colegio. Lo que la investigación encuentra en las rectoras y grupos de focos son posiciones que pueden ser sumadas para el beneficio del colegio, estudiantes y comunidad educativa, en los docentes se perciben las ganas de capacitarse y en las rectoras la visión de una institución que con el apoyo de las TIC prepare estudiantes para el siglo XXI.

Para las rectoras de los colegios existen personas en su institución que apoyan a los docentes en el desarrollo de iniciativas de TIC en la clase y que no solo hacen esto sino muchas otras actividades y que el investigador quiere definir como “Los Toderos de las TIC”, pues son personas encargadas de: El mantenimiento de la sala de informática, el

mantenimiento de los computadores de administración, el mantenimiento de la red del colegio, el Internet, el tóner de las impresoras y de apoyar a los usuarios administrativos en términos de manejo y uso de programas. Estas personas en algunos casos dictan clases y ahora tienen una nueva función que es apoyar a los docentes en la concepción e integración de estrategias novedosas con el uso de las TIC para sus procesos de enseñanza y aprendizaje. Se pregunta el investigador, si las TIC son tan importantes en la mediación de los procesos académicos como sus directivos y docentes lo dicen y si las prácticas docentes mediadas por TIC motivan a los estudiantes a aprender en el marco de un mundo globalizado ¿No habrá llegado la hora de darle a los procesos de integración de TIC en las clases y el colegio, la importancia que todos mencionan asignando recursos organizados que permitan el logro de estas intenciones? Vale la pena tener presente que hoy en día las decisiones de integración de las TIC a la clase se realizan de forma autónoma por los docentes y sin una estrategia en particular y la adquisición de las mismas y proyección estas en la institución está a cargo de los dueños de los colegios, en los casos estudiados las rectoras.

Otro de los factores que se mencionan recurrentemente en la investigación es la falta de tiempo que exponen los docentes de los colegios. Sin duda el uso de las TIC en el desarrollo de cualquier actividad al principio demanda mucho tiempo, el cual después puede ser recuperado por ejemplo con la reutilización de contenidos, pues al inicio hay que hacerlos desde cero pero luego solo hay que mantenerlos actualizados. Es hora que se rompa la ecuación que se percibe dentro de la investigación: Falta de tiempo (+) poca capacitación = poca creatividad e innovación.

Aspectos encontrados a lo largo de la investigación y específicamente los abordados desde el objetivo de identificar la importancia de un plan de TIC para el colegio, permiten establecer que en estos no existe un documento principal de integración de TIC al mismo, documento que a las rectoras les gustaría tener y que algunos docentes creen que se tiene. Este documento podría abrigar temas como: ¿Qué se quiere de las TIC en el

colegio? ¿Cómo se espera se haga la integración de las TIC en los procesos administrativos y académicos? ¿En qué tiempo? ¿Cuándo se empieza? ¿Qué hacer cada vez que lleguen nuevas tecnologías y/o aplicaciones y cómo hacer para que estas se integren fácilmente a las estrategias existentes? ¿Con qué recursos humanos y financieros se cuenta? ¿Qué es lo que realmente se necesita? ¿Quiénes son las personas encargadas del mismo? Sumando a lo anterior el registro de experiencias buenas y malas que se han tenido en el colegio, las iniciativas que se han realizado en clase y sus resultados, así como también estructurar y registrar en el documento estrategias de capacitación y motivación del personal a largo plazo, registrar en el si se han creado o no materiales educativos para las clases, porque se realizan las compras y si estas se orientan a suplir las necesidades detectadas. Documento que debería también tener presente retos y problemáticas, además de las opiniones de todos los actores de la comunidad educativa. Por lo anterior y como conclusión se propone a las rectoras de los colegios la creación de un plan estratégico de integración de TIC a largo plazo, que se alinee tanto con los propósitos institucionales así como los planes de calidad e iniciativas locales y nacionales. La creación de este plan no será un esfuerzo pequeño, pero si el objetivo del colegio es la educación de sus estudiantes, en un ambiente de calidad teniendo a las TIC como un apoyo, bien valdría la pena el esfuerzo.

Por otro lado es interesante ver que las iniciativas desarrolladas por el estado y en el marco del Plan Decenal de Educación y Plan Nacional de TIC son desconocidas por los colegios, tomando esta afirmación de las respuestas obtenidas en las entrevistas con las rectoras y los encuentros con los grupos de foco. Eso hace pensar al investigador, y quizá proponerlo para una investigación futura, por la respuesta a estas preguntas ¿Qué iniciativas se adelantan en el estado con respecto a las TIC para los colegios privados? ¿Cuál será el impacto de estas iniciativas en los colegios privados y como estas son percibidas? Aquí habría un tema interesante para investigar y que pudiera estar sucediendo en otros países, teniendo en cuenta que la situación fue propuesta también por la investigación realizada en los cuatro países de Latinoamérica y que hace parte del marco teórico de este trabajo y de la cual se traen estas palabras:

“Dentro de la investigación se denota, según académicos, la falta de iniciativas gubernamentales llevando a las instituciones a tener iniciativas de integración de TIC al interior de cada institución sin la articulación de estas a iniciativas nacionales o regionales, se contrasta esta posición con la percepción de los directivos de institutos estatales que creen que hay suficientes iniciativas del estado para la integración de TIC en la educación” (Romero, 2006)

Otro tema que marcó la relación del estado con los colegios de la investigación es la movilidad generada en la planta docente, pues al menos en el último año profesores de estos colegios fueron a trabajar en instituciones públicas. Esto abre preguntas como: ¿Por qué hay grupos de docentes que prefieren al estado como empleador? ¿Será que el estado ofrece mejores condiciones laborales que los colegios privados?

Un aspecto que se evidencia dentro de los resultados de la investigación y que vale la pena mencionar es la percepción de las rectoras sobre la responsabilidad que le puede caber al colegio cuando del uso de las TIC por los estudiantes se trata, especialmente el uso de las TIC fuera del colegio y en aplicaciones como redes sociales, sin duda las TIC han hecho que las paredes del colegio se amplíen y que el colegio se “agrande”, pues a través de ellas los estudiantes y familias están en contacto con él en diferentes espacios y es allí en donde el plantel quiere tener estudiantes que disfruten de ambientes seguros y haciendo un uso responsable de las TIC.

## **2. Capítulo del ambiente de aprendizaje**

### **Resumen**

En esta sección del documento se describen aspectos de conceptualización, diseño, ejecución y conclusiones del ambiente de aprendizaje que se desarrolló en dos colegios de Bogotá, que contó con la asistencia de veintitrés miembros de los dos colegios que

hicieron parte de la investigación descrita en el capítulo uno de este trabajo. Los participantes cumplen funciones docentes y en algunos casos de coordinación académica.

A través del desarrollo de las diferentes actividades dentro del Ambiente de Aprendizaje (AA) se buscaba que los participantes reconocieran las posibilidades que ofrecen las TIC tanto a nivel personal como de la comunidad educativa de cada colegio. Además se buscaba generar conciencia en los directivos de las instituciones educativas sobre la forma y grado de uso de las TIC en su colegio.

### **2.1. Introducción**

Según Vasco (1989), es importante ubicar y orientar la praxis social y educativa, no solamente desde el punto de vista de la descripción, sino desde la comprensión global de los fenómenos, en este caso del fenómeno educativo. En este sentido, como antecedente al diseño del ambiente de aprendizaje se realizó una investigación que permitió establecer el sentido que tienen las TIC para dos colegios en Bogotá, en la que participaron rectoras y grupos de docentes de estas instituciones. Las actividades que se realizaron dentro del ambiente de aprendizaje fueron determinadas de acuerdo con los resultados de la investigación y de común acuerdo con los rectoras de cada colegio.

### **2.2. Justificación**

De acuerdo con los resultados de la investigación, se evidenció que los directivos y docentes de estas instituciones usan muy poco las posibilidades que tienen las TIC para fortalecer los procesos administrativos y académicos en sus instituciones educativas y que la innovación a través del uso de estas para las clases es baja. Se evidenció también que la práctica educativa con apoyo y/o mediación de las TIC es elemental, es decir, que son muy pocas las iniciativas con TIC en el aula y las que existen son realizadas usando programas fundamentalmente de ofimática –procesador de texto, power point- con el apoyo de video beam y de televisores para su proyección. Por su parte, el Internet se usa para

realizar búsquedas de información y comunicaciones en aspectos como circulares, citaciones y envío y recepción de información.

Otro aspecto que vale la pena mencionar es que los colegios cuentan con una infraestructura (en términos de recurso humano, programas de computador y elementos como tableros digitales, Internet, computadores, y video beam, entre otros) muy aceptable pero que el uso de los mismos por los docentes en sus clases es muy bajo y no retribuye los esfuerzos realizados por las directivas de las instituciones en términos de dotación de estos recursos. Por otro lado, las estrategias de capacitación en los colegios con respecto a las TIC y sus posibilidades educativas no existen formalmente, y se dan de una forma desestructurada a través del calendario educativo. Cada una de las afirmaciones anteriores está soportada en los hallazgos y conclusiones de la investigación y pueden ser consultadas por el lector en el capítulo uno de este documento. No está de más recordar que aplican sólo para los casos de estudio cubiertos en la investigación.

### **2.3. Planteamiento del tema**

La siguiente definición sirve para establecer un marco de referencia respecto a la noción de Ambiente de Aprendizaje (AA):

“Un Ambiente de Aprendizaje (AA) es una respuesta espacio – temporal para la organización del proceso de enseñanza – aprendizaje, donde es imperante diseñar situaciones educativas cuyo centro son los estudiantes, para el desarrollo de su pensamiento crítico y creativo mediante el trabajo en equipo cooperativo, propiciando en ellos una participación activa para este proceso”  
(Rodríguez A. , 2009, pág. 1)

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación realizada en cada colegio, en el ambiente de aprendizaje se llevaron a cabo diferentes actividades que usaron como punto de partida tanto las cosas con las que cada institución cuenta como lo que se realiza

actualmente en cada plantel, buscando mejorar la percepción de directivos y docentes sobre las posibilidades que permiten las TIC tanto en el quehacer educativo como en las actividades administrativas diarias.

## **2.4. Diseño del ambiente de aprendizaje**

### **2.4.1. Diagnóstico de la situación actual**

La descripción de la situación actual de las TIC en los colegios fue revelada por la investigación – capítulo uno de este documento- cuyos hallazgos y conclusiones fueron tenidos en cuenta a lo largo del diseño y realización de cada una de las etapas del ambiente de aprendizaje.

### **2.4.2. Objetivo del ambiente de aprendizaje**

Sensibilizar y crear conciencia en los docentes y directivos de los colegios de las posibilidades actuales que permiten las TIC para mediar y potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje y los procesos administrativos en cada institución educativa.

### **2.4.3. Marco teórico referencial - Revisión de otras experiencias**

Para ayudar a la conceptualización y diseño del ambiente de aprendizaje se realizó una revisión de experiencias que tienen relación con el propósito de este proyecto. Experiencias que orientan pero que no encajan perfectamente debido a que la literatura sobre ambientes de aprendizaje dirigidos a directivos de colegios y docentes orientados a su sensibilización es escasa, como lo sugiere la misma revisión de experiencias. Sin embargo, se estudiaron documentos elaborados en diferentes lugares y que tienen cierto grado de afinidad sobre el ambiente de aprendizaje que trata este trabajo, de ellos se detalla su alcance y se indica su ubicación para posibilitar su revisión detallada.

El primer referente consultado es el trabajo realizado por el Ministerio de Educación de Chile llamado **Estándares De La Tecnología De La Información Y De La Comunicación**

**Para La Formación Inicial Docente**<sup>20</sup>, el cual contiene información relevante a la preparación del profesorado en temas como la integración pedagógica de las TIC a los propósitos educativos. En el documento se menciona que:

“Uno de los factores clave en la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las prácticas pedagógicas, es la formación de los docentes, aspecto que comienza con la formación inicial y se extiende a través de la formación continua”. (Centro de Educación y Tecnología, 2006, pág. 5)

Otro trabajo que se revisó es una investigación sobre la integración de las TIC en los procesos de enseñanza para los profesores universitarios realizado por la universidad de Costa Rica<sup>21</sup> en donde se destaca como principal componente el papel activo que debe asumir la Universidad en la preparación de los docentes para llevar innovación a sus clases asumiendo nuevos roles y actividades (Instituto de investigación en educación, 2009).

Siguiendo con la revisión documental se encontró el trabajo **Formación del Profesorado en TIC. El Gran Caballo de Batalla**<sup>22</sup> realizado por Julio Cabero Almenara documento que también destaca la necesidad de preparación de los profesores aprovechando el entusiasmo hacia las TIC de muchos de ellos (Cabero Almenara, 2004)

Otras experiencias tenidas en cuenta en esta revisión documental fueron: La formación de profesorado y los ambientes virtuales<sup>23</sup> (Lucero & Chiarani, 2004). La Formación Del Profesorado Como Docente En Los Espacios Virtuales De Aprendizaje<sup>24</sup> (Begoña Gros Salvat, SF). Un Caso de Integración de TIC que no Agrega valor al

---

<sup>20</sup> [http://www.redenlaces.cl/cedoc\\_publico/1213199891Estandares.pdf](http://www.redenlaces.cl/cedoc_publico/1213199891Estandares.pdf)

<sup>21</sup> <http://revista.inie.ucr.ac.cr/articulos/1-2009/archivos/hallazgos.pdf>

<sup>22</sup> <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/abril9.pdf>

<sup>23</sup> [http://www.ateneonline.net/datos/52\\_03\\_Lucero\\_Chieran.pdf](http://www.ateneonline.net/datos/52_03_Lucero_Chieran.pdf)

<sup>24</sup> <http://www.rieoei.org/deloslectores/959Gros.PDF>

Aprendizaje<sup>25</sup> (Jaramillo Marín & Ruiz Quiroga, 2009). Innovación Pedagógica Con TIC Y El Desarrollo de las Competencias Informacionales Y Digitales<sup>26</sup> (Moreira, 2008).

El total de experiencias revisadas aunque no abordaban el tema de la sensibilización de docentes y directivos como es propuesto dentro de este AA dieron a su diseñador algunas ideas y conceptos que orientaron la creación del mismo

#### **2.4.4. Marco conceptual**

Antes de establecer las diferentes características del ambiente de aprendizaje se amplía la definición propuesta inicialmente por la expuesta para el mismo en la clase de aprendizaje y enseñanza en la sociedad del conocimiento por los estudiantes de Maestría en Informática Educativa de la Universidad de la Sabana segunda cohorte 2009-1, en donde se tiene que:

“El AA es un espacio con claro propósito educativo en donde profesores y estudiantes se interrelacionan en actividades guiadas de aprendizaje, contando en algunas oportunidades y como lo determine el contexto –local, nacional, personal, social-, con recursos logísticos, tecnológicos y materiales educativos articulados en temas o contenidos dentro un modelo pedagógico establecido por el profesor o por la institución educativa a la que pertenezcan y con una metodología establecida para el fin”. (Estudiantes de informática educativa Universidad de la Sabana segundo cohorte, 2009)

##### **2.4.4.1. Concepción pedagógica para el ambiente de aprendizaje**

A través del tiempo la pedagogía ha evolucionado para tener, entre otros, los modelos conductistas, cognoscitivista y constructivista, en esta parte del trabajo se hablará de cada unos de ellos para llegar al escogido como modelo pedagógico para la creación del ambiente de aprendizaje.

---

<sup>25</sup> <http://www.umanizales.edu.co/revistacinde/Vol%207/Segunda%20Seccion/Un%20casointegraciondeTIC.pdf>

<sup>26</sup> [http://www.eps-salud.com.ar/Pdfs/Innovacion\\_Pedagogica\\_con\\_Tics.pdf](http://www.eps-salud.com.ar/Pdfs/Innovacion_Pedagogica_con_Tics.pdf)

Empecemos por el modelo de pedagogía conductista que supone, entre otras cosas, observar los cambios de conducta de los estudiantes cada vez que estos son sometidos a alguna clase de experiencia. Para apoyar esta afirmación se toman palabras de Araujo citado en Escamilla (Selección y Uso de Tecnología Educativa, 2005, pág. 30) quien dice que el conductismo supone que “algo” ocurre dentro del cerebro pero no es lo que causa el comportamiento, sino más bien, es un efecto periférico y colateral a este. Luego el aprendizaje se recibe a través de estímulos y el maestro deberá interpretar la conducta del aprendiz para determinar el nivel de aprendizaje y opciones para motivar en los estudiantes el mismo. Teniendo en cuenta a Pozo citado en Escamilla (Selección y Uso de Tecnología Educativa, 2005, pág. 30) los conductistas no se interesan por la conducta significativa, ni intentan explicarla, consideran el aprendizaje como algo que le ocurre al estudiante y no como algo que este realiza activamente. Se puede decir, entonces, que el modelo conductista deja al maestro la responsabilidad de guiar el aprendizaje de sus estudiantes basándose en su conducta o en las respuestas a situaciones establecidas dentro de un proceso educativo.

Con respecto al modelo cognoscitivista, una de sus características supone que el estudiante aprende memorísticamente conceptos y/o teorías de algún tema en particular y los tiene presentes en el momento de necesitarlos para una actividad específica, es decir, aprende sin apropiarse del conocimiento, entendiendo apropiación como la capacidad de aprender un concepto y hacerlo útil para una actividad en particular, este modelo comparado con las características que tienen los computadores de almacenar información lo conoce Escamilla como modelo del procesamiento de información (Selección y Uso de Tecnología Educativa, 2005, pág. 40). Esto nos lleva a decir que el modelo de aprendizaje cognoscitivista se interesa más por la cantidad de conocimientos que una persona adquiere en las actividades de aprendizaje que el uso mismo de estos para su vida diaria y se enfoca entonces en que los estudiantes memoricen conceptos sin que estos lleguen a significar realmente para él.

Sobre el constructivismo y tomando palabras de (Escamilla, 2005, pág. 51):

“No existe una teoría constructivista única, sino varias teorías emparentadas que pueden clasificarse como constructivistas, estas teorías se preocupan de los procesos mentales internos que intervienen en el aprendizaje, pero se diferencian de las teorías cognoscitivistas del procesamiento de información en su orientación. En estas últimas, el enfoque es analítico, es decir, puede estudiarse el todo en sus partes constituyentes, ya que ese todo es exactamente igual a la suma de sus partes.”

En el constructivismo, el enfoque es sistémico, es decir, el todo no siempre es igual a la suma de sus partes y citando a Guardado “en el constructivismo cada individuo es el autor y el responsable de su propio aprendizaje, por tanto, quien aprende no se concibe como una vasija vacía por llenar” (Guardado, 2008, pág. 41). De esta manera, en el ambiente de aprendizaje se parte de los conocimientos previos de los directivos y docentes buscando una elaboración cognitiva siendo esta según Litwin (El Oficio del Docente: Desde la Adopción de Innovaciones Hasta los Desafíos de la Inclusión de las Nuevas Tecnologías en las Aulas, 2007, pág. 19) el proceso de relacionar, establecer conexiones y comparar. Se puede decir entonces que en el constructivismo el aprendizaje es subjetivo al estudiante ya que depende en gran manera de lo que este ya sabe, la forma como cada cual asimila el conocimiento y que hace con él.

De acuerdo con lo anterior, el enfoque pedagógico que se utilizó en el ambiente de aprendizaje fue constructivista, que apoyado en las actividades del mismo permitió que los docentes y directivos apropiaran nuevos conocimientos y generaran nuevas posturas que se nutrieron de lo que ya sabían, así como de los conceptos expuestos dentro de la actividad.

#### **2.4.4.2. Teniendo presente la complejidad para el ambiente de aprendizaje**

“La educación es la fuerza del futuro porque ella constituye uno de los instrumentos más poderosos para realizar el cambio, uno de los desafíos más difíciles será el de modificar nuestro pensamiento de manera que enfrente la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible que caracteriza nuestro mundo.” (Morin, 1999, pág. 7)

Sin duda el ambiente de aprendizaje no pudo estar aislado de lo complejo y aunque cada ser es único, a través de las actividades del ambiente de aprendizaje se trató de “interpretar” a cada persona y su interacción con las TIC y el colegio, así como las posibilidades en infraestructura de la institución, la realidad del plantel en términos de uso cotidiano de las TIC y los saberes previos de los individuos, para de esta manera consolidar el propósito de sensibilización expuesto como objetivo principal del ambiente de aprendizaje.

#### **2.4.4.3. Competencias en el marco del ambiente de aprendizaje**

La definición del término competencia es amplio y tiene aportes de diferentes personas desde diversos campos del conocimiento como el de Fainholc quien dice que “las competencias son capacidades construidas por grados de integración de saberes previos y adquiridos que permiten la interacción con situaciones nuevas y diversas” (Formación Docente, 2003, pág. 65) o el del Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Annan, quien define la competencia como “la combinación de las aptitudes, atributos y comportamientos que están directamente relacionados con el desempeño exitoso en el trabajo” (Vásquez, sf, pág. 9) quien cita a (Irigoin, 2002), y según el proyecto Tunning América las competencias son:

“Complejas capacidades integradas, en diversos grados, que la educación debe formar en los individuos para que puedan desempeñarse como sujetos responsables en diferentes situaciones y contextos de la vida social y personal, sabiendo ver, hacer, actuar y

disfrutar convenientemente, evaluando alternativas, eligiendo las estrategias adecuadas y haciéndose cargo de las decisiones tomadas.” (Universidad de Deusto;Universidad de Groningen, 2007, pág. 35)

Entonces las competencias son conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes que permiten a las personas desarrollar diferentes actividades adaptándose a nuevas situaciones, siendo transferibles de un contexto a otro, tomando lo que se sabe y poniéndolo en práctica. Se tiene entonces como referencia a las competencias pues con el resultado de las actividades del ambiente de aprendizaje se buscó en los directivos y docentes su sensibilización con respecto a las posibilidades de las TIC, para que al futuro el colegio genere estrategias que permitan la formación de competencias en docentes y directivos alrededor del uso, apropiación y mediación de las TIC en sus actividades cotidianas.

Con el propósito de establecer un marco de competencias genéricas para los individuos en el ambiente de aprendizaje, competencias que parten de las necesidades encontradas en la investigación que se realizó en los dos colegios, se toman algunas propuestas por las Universidades de Deusto y Groningenel en su informe final del proyecto Tunning América Latina.

- Capacidad creativa
- Capacidad de trabajo en equipo
- Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diferentes fuentes
- Capacidad de abstracción. Análisis y síntesis
- Capacidad para actuar en nuevas situaciones
- Habilidades en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación - TIC
- Capacidad de investigación

- Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente  
(Informe Final Proyecto Tunning America Latina, 2007, pág. 45)

Se entiende la capacidad creativa como una planeación y puesta en práctica de un curso de acción nuevo creado con el objeto de promover la mejora en una institución, en las practicas de enseñanza o en los procesos de aprendizaje de los estudiantes (Litwin, 2007). En relación con el trabajo colaborativo se entiende que

“Los adultos que comparten intereses encuentran un lugar para el intercambio en los foros, listas de correo, grupos de noticias, boletines... estos grupos de interés ven favorecido el encuentro al acceder a las nuevas tecnologías y al conectarse a la red” (Litwin, 2007, pág. 21)

De esta manera y a través de las actividades dentro del ambiente de aprendizaje se buscó que docentes y directivos conocieran de las posibilidades de colaboración y trabajo en equipo que permiten el grupo de aplicaciones que se conocen como web 2.0 así como las posibilidades de reutilización de contenidos teniendo los ya creados para enriquecer las clases.

Las competencias que en el marco del Proyecto Tunning son llamadas “genéricas” (Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diferentes fuentes; Capacidad de abstracción, análisis y síntesis) fueron tenidas presentes dentro del ambiente de aprendizaje, pues actualmente los individuos están enfrentados a inmensos volúmenes de información que si bien es cierto pueden traer beneficios, requieren de cada uno de ellos competencias para su manejo.

En este sentido se recuerda a Litwin cuando dice que hoy se deben “generar estrategias usando herramientas para que el uso de Internet tenga sentido y sea más fructífero” (El Oficio del Docente: Desde la Adopción de Innovaciones Hasta los Desafios de la Inclusion de las Nuevas Tecnologías en las Aulas, 2007, pág. 26), también se tiene a la Unesco cuando indica que:

“La sociedad mundial de la información en gestación sólo cobrará su verdadero sentido si se convierte en un medio al servicio de un fin más elevado y deseable: la construcción a nivel mundial de sociedades del conocimiento que sean fuentes de desarrollo para todos, y sobre todo para los países menos adelantados” (Unesco, 2005, pág. 28)

Por último, la competencia ‘Capacidad para actuar en nuevas situaciones’ fue tenida en cuenta en el ambiente de aprendizaje pues hoy en día y según Litwin “Los profesores se convierten en orientadores, ayudantes, fuentes de información para los grupos, pero no asumen la responsabilidad de explicar el tema como el referente central para la apropiación del conocimiento” (El Oficio del Docente: Desde la Adopción de Innovaciones Hasta los Desafíos de la Inclusión de las Nuevas Tecnologías en las Aulas, 2007, pág. 20). Entonces en este mundo globalizado y cambiante es importante para los docentes y directivos de los colegios establecer el nuevo rol del docente como facilitador y creador de contenidos, así como tener la necesidad de investigar y formarse permanentemente.

Estas últimas competencias, que también se encuentran en el proyecto Tunning, se traen al ambiente de aprendizaje desde la necesidad de capacitación constante y pertinente, la cual fue referenciada y evidenciada a lo largo de la investigación realizada.

Las competencias mencionadas se tuvieron presentes en el ambiente de aprendizaje como marco epistemológico para el ejercicio, pues fue importante no desligar la realidad del colegio, evidenciada por la investigación, de la realidad externa a él, recordando que el objetivo principal del ambiente de aprendizaje fue: “sensibilizar y crear conciencia en los docentes y directivos de los colegios de las posibilidades actuales que permiten las TIC para mediar y potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje y los procesos administrativos en cada institución educativa”. Es importante recordar que los temas tratados dentro del ambiente de aprendizaje, correspondieron a hallazgos evidenciados

en la investigación y la relevancia de tratarlos en el ambiente de aprendizaje se estableció de común acuerdo con los directivos de las instituciones buscando dar un marco global al mismo.

#### **2.4.4.4. Metodología para el ambiente de aprendizaje**

Se tomó el diseño Instruccional como metodología para el AA, entendiendo este como:

“El diseño instruccional se concibe como un proceso sistemático, a través del cual se desarrollan especificaciones para emplear las teorías de la instrucción y el aprendizaje en el aumento de la calidad del proceso educativo” Serpa Citado en (Chiappe Laverde, 2008, pág. 234).

### **2.5. Descripción del ambiente de aprendizaje**

#### **2.5.1. Características generales**

El ambiente de aprendizaje estuvo mediado por diferentes herramientas y aplicaciones de TIC y en algunos casos multimedia interactiva. El AA usó herramientas web buscando aprovechar sus características en la generación de conocimiento e imaginarios colectivos, ubicando al facilitador y estudiantes en oportunidad de buscar y consumir información. En la práctica del ambiente de aprendizaje se tuvo en cuenta que:

“Los Ambientes de Aprendizaje deben ser flexibles y deben ubicar en un papel dinámico al docente, donde interactué efectivamente con los estudiantes, por lo tanto, un ambiente se convierte en una oportunidad para mejorar los procesos de articulación de nuevos conceptos interconectados de manera múltiple a las "mallas de conceptos" preexistentes en los integrantes del ambiente. (Rodriguez A. , 2009, pág. 109)

De esa manera se tuvo presente el cambio de las actividades en el AA en la medida que esto se necesitó, bien fuera por percepción del facilitador, por la dinámica del ejercicio o por inconvenientes técnicos u operativos de último momento.

Otras consideraciones tenidas en cuenta para el ambiente de aprendizaje:

- Las actividades propuestas dentro del AA se realizaron en reuniones presenciales con los directivos y docentes de los dos colegios en Bogotá
- Las actividades propuestas dentro del El AA se realizaron en reuniones individuales por colegio. No estuvo planeado tener actividades entre colegios.
- Al finalizar las actividades del AA se hizo la evaluación del mismo de acuerdo con lo propuesto en el numeral evaluación del ambiente de aprendizaje de este mismo trabajo
- La información recogida dentro de las actividades por colegio es manejada de forma confidencial entre la institución y el facilitador del ambiente de aprendizaje y al divulgarse para los propósitos de la maestría se reservaron el nombre de los colegios así como otra información relevante
- El tiempo planificado para la actividad fue de 2 horas.
- Las actividades que se realizaron dentro del ambiente de aprendizaje y los documentos que se tuvieron como apoyo, fueron fuente de información para la redacción de memorias que se entregarán a la rectora de la institución

En general Las TIC fueron potenciadoras y estuvieron al servicio del modelo pedagógico del ambiente de aprendizaje y tuvieron relevancia dado el contexto en el que se trabajó -sin desconocer que pueden existir ambientes de aprendizaje sin la mediación de estas-, de esta manera y con relación a las TIC se recuerda a Rueda Ortiz quien nos dice que “con nuestras ideas sobre la tecnología ocurre algo particular, pues cuando pensamos en ella, la tecnología siempre es más de lo que habíamos advertido: es más que un instrumento, es un proceso de innovación, una manera de ver el mundo” (Tecnocultura y Sujeto Cyborg: Esbozos de una Tecnopólítica Educativa, 2004, pág. 71)

### 2.5.2. Descripción de las actividades

La organización de las actividades dentro del ambiente de aprendizaje se realizó mediante un mapa mental que agrupaba por fases las acciones dentro del ambiente de aprendizaje, como se indica a continuación:

Fase	Duración	Actividades	Descripción
<b>Presentación</b>	5 minutos	Presentación del ejercicio	Charla magistral
Propósito: Describir el ejercicio en general , sus objetivos y la duración del mismo			

**Tabla 6 Fase presentación en el AA**

Fase	Duración	Actividades	Descripción
<b>Conocimientos previos</b>	10 minutos	Conformar grupos	Se realizaron grupos de docentes de acuerdo con su propia iniciativa
		Ejercicio cartulina	Se les entregó por grupos una cartulina de medio pliego con dos marcadores de colores y se les solicitó por grupos que respondieran las siguientes preguntas: ¿Qué son las TIC? ¿Cómo usa las TIC? ¿Con qué recursos de TIC se cuenta en la institución para labores docentes y/o administrativas? ¿Nombre tres ejemplos de la inclusión de TIC en la clase o el área administrativa? Al final se les solicitó que devolvieran los marcadores
Propósito: Establecer conocimientos previos y en grupo con respecto al tema del ambiente de aprendizaje			

**Tabla 7 Fase conocimientos previos en el AA**

Fase	Duración	Actividades	Descripción
<b>Estableciendo un contexto</b>	10 minutos	Navegación en el mapa	Con el apoyo del mapa mental se habló del contexto mundial de educación y TIC y se visitaron brevemente los sitios del Ministerio de educación, Colombia Aprende y del Ministerio de las TIC
Propósito: Ubicar a los asistentes en un panorama más amplio del que se tiene en la cotidianidad en el colegio			

**Tabla 8 Fase estableciendo un contexto en el AA**

Fase	Duración	Actividades	Descripción
<b>Tomando un punto de partida</b>	20 minutos	Charla sobre las cinco mentes del futuro.	Conocer el trabajo del profesor Howard Gardner las cinco mentes del futuro. A través de un video hospedado en youtube y una presentación encontrada en slideshare
		Proyección de videos sobre formas de estudiar y aprender que se encuentran en la web	A través de videos se ejemplarizó sobre aplicaciones y formas de trabajar con las que se pueden enriquecer las clases hoy en día
		Como se hizo	A través del mapa mental se expuso a los docentes sobre las aplicaciones que se han usado hasta aquí en el ambiente de aprendizaje
		Ejemplo de uso de la web	Se mostró un video parodia que sirvió para relajar el ambiente y dar como ejemplo una forma de innovación en la clase
Propósito: Despertar en los directos y docentes reflexiones acerca de su práctica laboral y educativa diaria y como esta de alguna manera se enmarca dentro de la globalidad con las posibilidades y retos que se exponen en los videos, así como evidenciar como hoy estudiantes, profesores y personas en general pueden a través de aplicaciones usar contenidos que se encuentran disponibles en la web para enriquecer sus actividades cotidianas reutilizándolas con un enfoque ético			

**Tabla 9 Tomando un punto de partida en el AA**

Fase	Duración	Actividades	Descripción
<b>La Web 2.0</b>	20 minutos	Acercamiento al concepto	A través del mapa mental y de algunos enlaces a definiciones se expuso el significado del concepto
		Algunas aplicaciones	Navegación por algunas aplicaciones web 2.0, así como navegación por algunos lugares en Internet que tienen compilados de estas aplicaciones enseñando su uso
<p>Propósito:</p> <p>Despertar en los participantes en el ambiente de aprendizaje la curiosidad por conocer, aprender, usar este tipo de aplicaciones para su quehacer diario así como motivarlos a participar y colaborar con sus aportes en la web</p>			

**Tabla 10 Fase la web 2.0 en el AA**

Fase	Duración	Actividades	Descripción
<b>Construyendo desde lo que se tiene</b>	15 minutos	Ejercicio cartulina	Se les entregó por grupos dos marcadores de diferentes colores a los usados inicialmente y se les pidió que respondieran de nuevo estas preguntas: ¿Qué son las TIC? ¿Cómo usa las TIC? ¿Con qué recursos de TIC se cuenta en la institución para labores docentes y/o administrativas? ¿Nombre tres ejemplos de la inclusión de TIC en la clase o el área administrativa?
<p>Propósito:</p> <p>Conocer si el ambiente de aprendizaje había cambiado de alguna manera las percepciones que se tenían inicialmente</p>			

**Tabla 11 Fase construyendo desde lo que se tiene en el AA**

Fase	Duración	Actividades	Descripción
<b>Final</b>	20 Minutos	¿Y ahora qué?	Se invitó por grupo, a los que quisieran, a exponer

			lo escrito al inicio del ejercicio en las cartulina y lo escrito al final
		Evaluación del AA	Se entregó un formato de evaluación de la experiencia para que fuera respondido por persona
<p>Propósito:</p> <p>Generar reflexión entre todos e invitar a la discusión de grupo sobre lo que se tiene y lo que se pudiera hacer</p>			

**Tabla 12 Fase final en el AA**

### 2.5.3. Recursos requeridos en el ambiente de aprendizaje

Recurso	Descripción
Programa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows vista</li> <li>• Navegador web Firefox</li> <li>• Aplicación web delicious</li> <li>• Mindmanager</li> <li>• Power point</li> <li>• Windows media player</li> <li>• Aplicación para descargar videos de la web <a href="http://atube-catcher.softonic.com/">http://atube-catcher.softonic.com/</a></li> <li>• Internet</li> </ul>
Contenidos usados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagina web del profesor Howard Gardner <a href="http://www.howardgardner.com/">http://www.howardgardner.com/</a></li> <li>• Video entrevista sobre las cinco mentes del futuro <a href="http://video.google.com/videoplay?docid=7803142962405524835#">http://video.google.com/videoplay?docid=7803142962405524835#</a></li> <li>• Presentación resumen de las cinco mentes del futuro <a href="http://www.slideshare.net/pali_to/cinco-mentes-del-futuro">http://www.slideshare.net/pali_to/cinco-mentes-del-futuro</a></li> <li>• Video de la visión de los estudiantes de K -12 hoy <a href="http://www.youtube.com/watch?v=A-ZVCjfWf8">http://www.youtube.com/watch?v=A-ZVCjfWf8</a></li> <li>• Video el estudiante en red <a href="http://www.youtube.com/watch?v=XwM4ieFOotA">http://www.youtube.com/watch?v=XwM4ieFOotA</a></li> <li>• Video parodia de Stake <a href="http://www.vimeo.com/12841431">http://www.vimeo.com/12841431</a></li> </ul>
Recursos físicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sala de informática del colegio –sillas, mesas-</li> <li>• Computador portátil</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video Beam</li> <li>• Parlantes</li> <li>• Internet</li> <li>• Tablero</li> <li>• Cartulinas</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Evaluaciones del ambiente de aprendizaje</li> </ul>
--	--

**Tabla 13 Recursos para el AA**

#### **2.5.4. Coordinación y logística**

La coordinación para la realización del AA así como su logística estuvo a cargo del facilitador con el apoyo de los colegios, quienes prestaron sus salas de informática y los otros elementos requeridos. La fecha y hora del encuentro fueron acordados a través de llamadas telefónicas posteriores a la finalización de la investigación. El computador portátil, las cartulinas y marcadores fueron ofrecidos por el facilitador.

#### **2.5.5. Descripción de roles y relaciones dentro del ambiente de aprendizaje**

##### **2.5.5.1. Rol del facilitador**

El rol de facilitador en el AA lo desempeñó el diseñador del mismo, quien estuvo presente en la realización de cada una de las actividades dentro del ambiente de aprendizaje. Fue función del facilitador promover espacios para la reflexión buscando en los estudiantes pensamientos que se encaminen al objetivo principal de la estrategia. Como función del facilitador, además del diseño y disposición del ambiente, estuvo el mediar entre las actividades de aprendizaje y los estudiantes y orientar las discusiones para que los últimos puedan lograr los propósitos educativos esperados en el diseño del AA. Dentro del ambiente de aprendizaje el facilitador fue guía en la navegación Web mostrando características de aplicaciones TIC en la educación.

##### **2.5.5.2. Estudiante**

Los estudiantes para este ejercicio fueron los directivos y docentes de los colegios. Del estudiante dentro de esta estrategia se reconoce su interacción con los demás, pues lo que se buscó con las actividades fue la reflexión y sensibilización en aspectos de integración de TIC al colegio. La evidencia de esto reposa en las conclusiones del ambiente de aprendizaje así como en los documentos anexos.

#### **2.5.5.3. Relaciones en el ambiente de aprendizaje**

“Las relaciones permitirán interacción, siendo las interacciones responsables de los vínculos sociales, nunca simétricas porque los seres humanos están siempre en complementariedad” (Da Costa Oliveira, 1998, pág. 54). Dentro del desarrollo de las actividades del ambiente de aprendizaje se evidenciaron relaciones de complementariedad que construyeron posturas en los participantes de los ejercicios, pues a través de la actividad grupal de descripción de conocimientos previos y descripción de los nuevos, se obtuvo la participación de los miembros del AA propiciando espacios para la reflexión y discusión dentro del grupo

#### **2.6. Desarrollo del ambiente de aprendizaje**

La actividad empezó a tiempo y se tomó dos horas, tal y como estaba presupuestado en su fase de diseño. Los directivos y docentes estuvieron muy atentos e interesados en el tema y durante el ejercicio. Al final en cada uno de los colegios un grupo socializó la experiencia que había representado en la cartulina e individualmente se respondieron las preguntas del cuestionario de evaluación del AA las cuales hacen parte de los anexos del presente trabajo. Para el colegio A la actividad se realizó un sábado a las 7:00 de la mañana y participaron 12 personas y para el B un martes a las 3:30 de la tarde participaron 11 personas. Quizá la fecha y hora tuvieron incidencia en la participación de los asistentes, pues se observó una mayor participación en el colegio A que en el B. En términos generales, la realización de las actividades propuestas dentro del ambiente de aprendizaje se llevó a cabo sin mayores inconvenientes teniendo aquí presente que el Internet en algunos momentos no funcionó, por lo que sirvió mucho haber llevado los

contenidos a usar en copia local. Para la actividad de responder el cuestionario de evaluación del AA, aunque estaba alojada en Google Docs, se prefirió realizarla en papel dado el tema expuesto de Internet y para comodidad de los asistentes.

## 2.7. Evaluación del ambiente de aprendizaje

Para llevar a cabo la evaluación se siguió la propuesta de evaluación de Tyler, que se orienta a determinar si el objetivo del ambiente de aprendizaje se ha alcanzado. Desde ese enfoque y según Tyler, tomado de Shinkfield & Stufflebeam (1987, pág. 92), “el proceso de la evaluación es esencialmente el proceso de determinar hasta qué punto los objetivos educativos han sido actualmente alcanzados”. De acuerdo con la perspectiva de evaluación de Tyler se estableció un cuestionario que fue respondido por los estudiantes al finalizar el ambiente de aprendizaje y el cual hace parte de los anexos de este trabajo con el nombre de Cuestionario\_evaluación\_AA. Sus preguntas se presentan a continuación:

Ítem	Pregunta
1	¿Después de la realización del taller su opinión acerca de las TIC y sus posibilidades para la educación cambió? Por favor explique su respuesta
2	¿Le parece importante la integración de la TIC a los procesos administrativos y de enseñanza y aprendizaje? Por favor explique su respuesta
3	¿Qué aspectos considera Ud. son importantes al momento de usar TIC en la clase o en sus actividades académicas y/o administrativas?
4	¿En una escala de 1 a 10, en donde uno es el indicador más bajo, por favor marque en qué nivel considera Ud. están integradas las TIC a su quehacer docente? Por favor marque N/A si usted pertenece al área administrativa de la institución
5	¿En una escala de 1 a 10, en donde uno es el indicador más bajo, por favor marque en qué nivel considera Ud. están integradas las TIC a sus quehacer administrativo? Por favor marque N/A si usted pertenece al área docente de la institución
6	¿Lo visto en el taller lo moviliza de alguna forma (positiva o negativa) a usar TIC en su actividad laboral diaria? Por favor explique su respuesta
7	¿Qué posibilidades ve Ud. en la innovación y el trabajo colaborativo para sus actividades en la institución?

8	¿Qué cree necesita Ud. para enriquecer sus clases y/o actividades en la institución con TIC?
9	¿En una escala de 1 a 10, en donde uno es el indicador más bajo, por favor marque en qué nivel considera Ud. son importantes las TIC para la realización de las actividades de enseñanza y aprendizaje y administrativas en pro de los objetivos institucionales?
10	¿Qué reflexiones le deja el ejercicio en general?

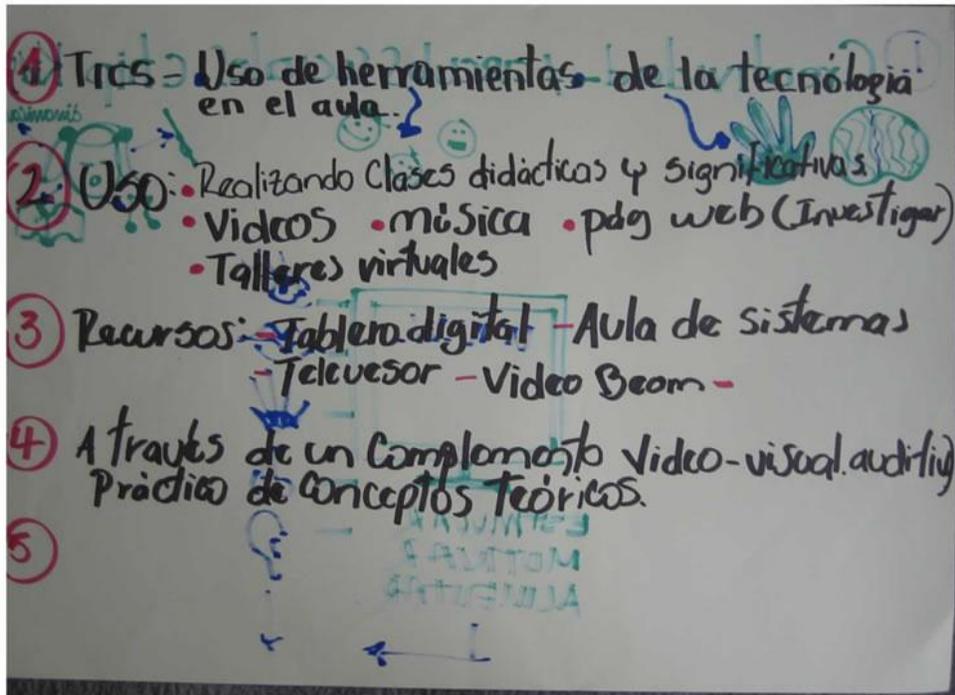
**Tabla 14 Preguntas evaluación del AA**

## 2.8. Resultados, análisis y conclusiones para los dos colegios

Como resultados de la evaluación del ambiente de aprendizaje se tienen las respuestas al Cuestionario\_evaluación\_AA que hace parte de los anexos de este trabajo así como las imágenes del ejercicio con las cartulinas que se encuentran como Ejercicio\_AA\_Colegio\_X\_GrupoX en los mismos anexos.

Con respecto a la actividad que se realizó con las cartulinas en el ambiente de aprendizaje, se registra que algunas de estas muestran cómo desde los conocimientos previos los asistentes integraron en sus pensamientos lo propuesto en el AA para de esa manera empezar a evidenciar que el propósito del ambiente de aprendizaje se cumplió. En las gráficas “al final” se muestra la integración de conceptos y aplicaciones como foros, wikis, web 2.0, colaboración, personas que me rodean, páginas Web, inteligencias múltiples, creatividad e innovación a los ya existentes, plasmados en la imagen “al comienzo” realizada por los grupos.

### Al inicio



### Al final

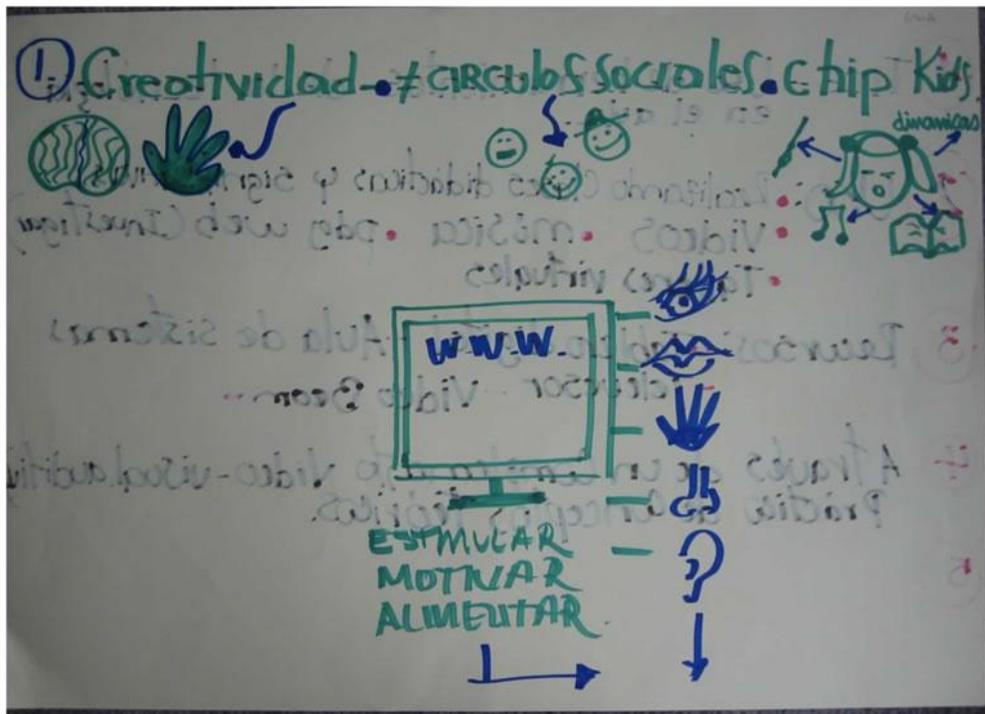
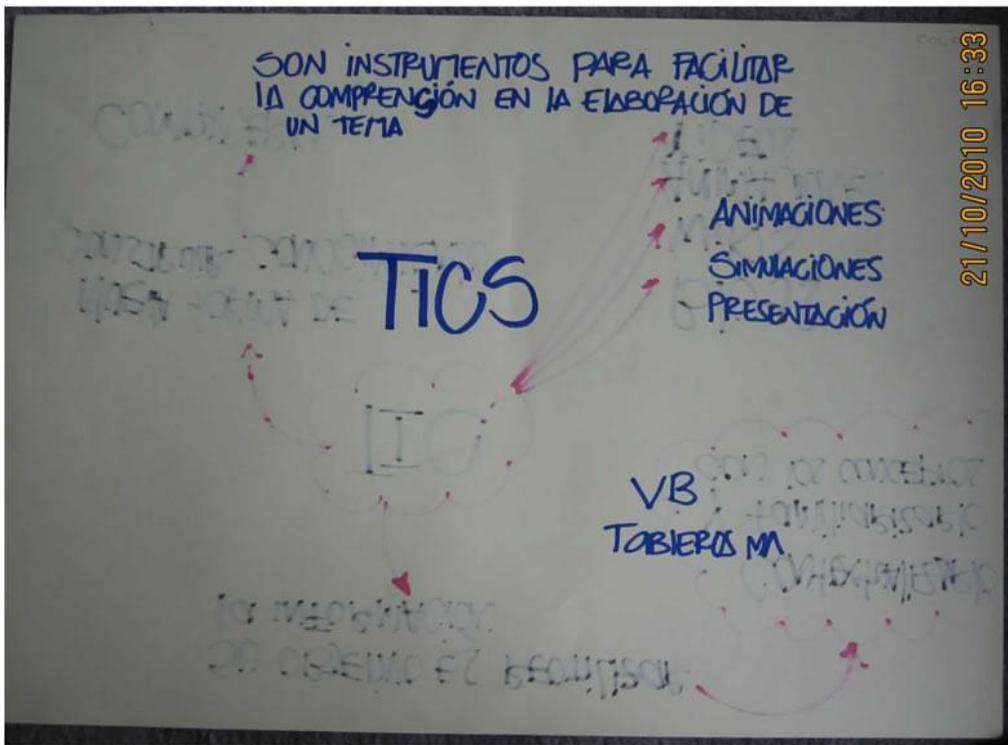


Ilustración 5 Colegio A

### Al inicio



### Al final

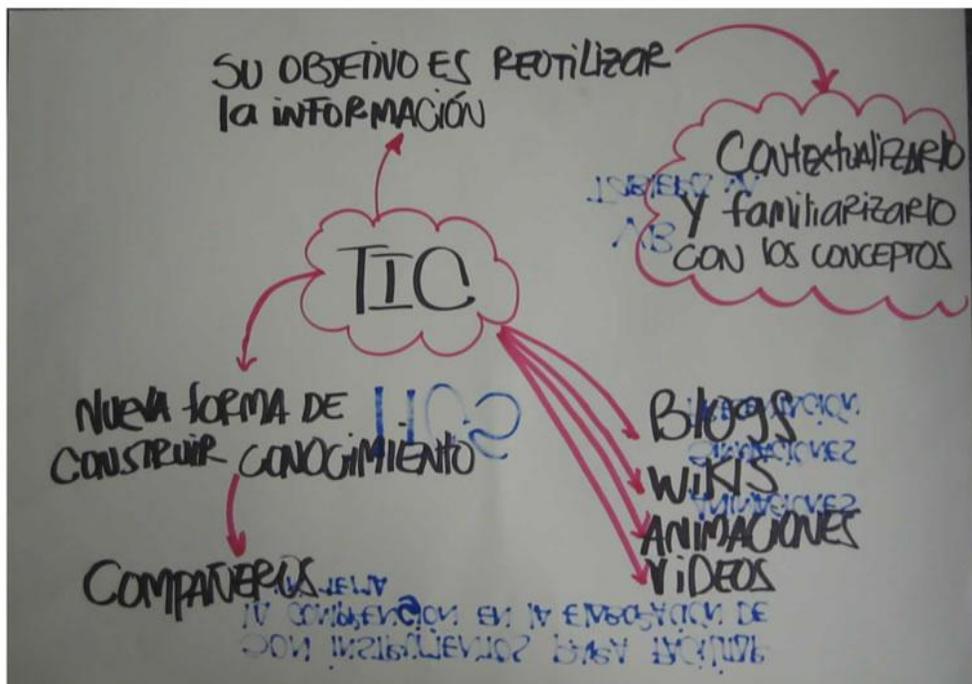


Ilustración 6 Colegio B

Dentro de las preguntas orientadas a evaluar si el objetivo del AA fue cumplido se encontraban tres preguntas - P4,P5,P9 - que buscaban conocer no sobre el objetivo directamente sino sobre el nivel de integración de las TIC en las actividades administrativas y académicas cotidianas para ayudar a establecer un contexto y conocer sobre la importancia que le dan las personas que participaron del mismo a la integración de estas en las mismas actividades.

Como resultado, para el colegio A se encontró que en una escala de uno a diez, donde uno es el indicador más bajo, el promedio del grupo que usa las TIC para labores académicas es de 5.25 –pregunta cuatro- y del grupo que usa las TIC para actividades administrativas es de 4.5 –pregunta cinco-, es decir que el nivel de integración en actividades académicas y administrativas de las TIC para el grupo que participó en el AA es del 4.87, pero que la importancia que se les da a las TIC para la realización de las mismas actividades por el grupo es de 9.66 –pregunta nueve-. Lo anterior permite decir que si bien para el grupo del Colegio A la integración de las TIC en los quehaceres diarios es muy importante, el uso de las mismas para actividades de enseñanza y aprendizaje y administrativas es bajo.

Para el colegio B, se encontró que el promedio del grupo que usa las TIC para labores académicas es de 7 –pregunta cuatro- y del grupo que usa las TIC para actividades administrativas es de 7.57 –pregunta cinco-, es decir que el nivel de integración en actividades académicas y administrativas de las TIC para el grupo que participó en el AA es del 7.28, pero que la importancia que se les da a las TIC para la realización de las mismas actividades por el grupo es de 9 –pregunta nueve-. Lo anterior permite decir que para el grupo la integración de las TIC en los quehaceres diarios es muy importante y el uso de las mismas para actividades de enseñanza y aprendizaje y administrativas es alto.

Entre la dinámica de las actividades propuestas en el AA y teniendo presente la innovación, trabajo en grupo, las herramientas de infraestructura disponibles en el colegio así como también a las personas que se tienen al lado en el día a día para aprender de ellas y con ellas, se resaltan los siguientes comentarios tomados de las respuestas del cuestionario:

Para el colegio A:

“Considero que la motivación hay que elevarla a un nivel más alto, ser más creativos a la hora de preparar nuestras clases. Trabajar en equipo”

“La institución me ha aportado diferentes herramientas que permiten el desarrollo de las TIC”

“Facilitar trabajo para poder enfocar esfuerzos en más cosas. Mayor entendimiento de la globalización. Aumento de conocimiento. Mayor motivación en los niños y mayor capacidad de absorción y apropiación de conceptos por parte de los niños”

“Simplemente es cuestión de actitud. Es importante trabajar y explorar al máximo con lo que se tiene”

Para el colegio B:

“...desconocía algunos programas de la Web que pueden ser útiles para innovar las clases con temas que son densos”

“Por supuesto nos proporciona a todos (estudiantes, maestro, padres, etc.) ampliar conocimientos, facilitar aprendizajes y llegar mejor comunicación”

“Las posibilidades son siempre innovadoras e incentivas para la educación con los niños”

Los datos obtenidos en la evaluación evidencian dentro del AA un reconocimiento en los grupos de los recursos humanos y de infraestructura que tiene el colegio y la falta de aprovechamiento de lo que se tiene en el desarrollo de iniciativas administrativas y de enseñanza y aprendizaje dentro de la institución, así como que los temas de falta de capacitación, actitud personal y disponibilidad de tiempo son recurrentes cuando se trata de integración de las TIC, tema que resultó tratado por las personas del AA cuando se les preguntó sobre lo que necesitaban para enriquecer sus actividades cotidianas con TIC (P8).

En cuanto a la evaluación del logro del objetivo del ambiente de aprendizaje, las siguientes respuestas sirven de punto de partida:

Colegio A:

“Giro 360° sin volver al mismo punto, la perspectiva se amplía, el zoom aumenta, se acerca se esbozan ideas y los deseos de explorar ese mundo desconocido y algo muy importante es primero que todo tratar de entender cómo funcionan las mentes de las nuevas generaciones, porque ellas son las que nos dan la pauta enseñar, crear y soñar”

“Totalmente, definitivamente, se hace primordial establecer dentro de nuestra agenda día tiempo para investigar, cacharrear y sentirnos parte de la era “siglo XXI””

“Claro es importante el mundo avanza y nosotros también, no es una excusa es una realidad, ahora todo debe ser ágil, concreto y con facilidad para realizar cualquier tarea tanto administrativa

(parafiscales, bancos, directorios, etc.) como educativamente (Cibercolegios y sus posibilidades) además lo que ofrece la red y obviamente sin deshumanizar”

“Una motivación única por actualizarme, moldearme a posibilidades que me aporten vivencias claras y precisas que luego pueda transmitir a mis estudiantes”

“Ser más curiosos a la hora de planear las clases ya que tenemos herramientas que no utilizamos”

“No se debe aislar al ser humano la tecnología debe darse pero sin aniquilar a la persona. Puedo hacer maravillas en el aula si me trazo definidas y manifiesto mi profesionalismo. Thanks a lot!!!”

Y del colegio B:

“Yo conocía de las TIC e intento hacer uso de ellas en mis clases. Pero no me deja de asombrar las infinitas herramientas que me proporciona para fomentar un conocimiento agradable, amplio, integral”

“Primero cambió porque no tenía muy claro que era una TIC. El cambio en la educación va en la medida en el que lo hacemos”

“Me profundizó todas mis posibilidades de educación ya que por lo general las herramientas más utilizadas son PPT y videos, para la profundización de las TIC permite analizar otros métodos de enseñanza”

“Sí, a pesar de ser una total fan de las TIC, realmente creo que he vivido con los ojos cerrados ante este universo de posibilidades maravillosas que a la larga nos harían más ágiles e motivadora muchas de nuestras labores. Gracias”

Se puede decir que el resultado del AA fue muy positivo alcanzando su objetivo y generando en las personas que participaron de él sensibilización y conciencia de las posibilidades que ofrecen las TIC en la mediación de sus actividades cotidianas. La evidencia reposa en algunos apartes de los cuestionarios de evaluación del AA que se han mencionado acá, pero que se pueden verificar en su totalidad en los anexos de este trabajo. Se espera que las reflexiones que se dieron dentro del ambiente de aprendizaje sirvan a las personas y al colegio para generar estrategias que le permitan aprovechar más sus recursos humanos y de infraestructura en beneficio de la institución y su comunidad educativa. Es importante recordar que los resultados de las actividades en el ambiente de aprendizaje así como los de la investigación que se realizó en los mismos colegios serán entregados a sus directivas para que estas, si así lo determinan, aprovechen la información recopilada en iniciativas que promuevan el uso de las TIC al interior de su comunidad educativa.

### **3. Consideraciones de ética**

A través de todas y cada una de las actividades realizadas tanto para la investigación como para la intervención que se realizó en los colegios, se han tenido presentes las siguientes acciones que enmarcan la ética del trabajo:

- Desde el primer contacto con los colegios se les informó que la investigación hacía parte de un proyecto de grado para la Maestría en Informática Educativa de la Universidad de la Sabana en Bogotá, Colombia, de la cual el investigador es estudiante
- Antes de empezar cada entrevista se le informó a los entrevistados – individuos o grupos de foco- que no se usarían nombres de personas en los documentos de la

investigación ni en sus anexos y que la información de la investigación hace parte de un trabajo de grado para la Maestría en Informática Educativa de la Universidad de la Sabana

- En el momento de realizar grabaciones se pidió la autorización a las personas para ser grabadas sus opiniones
- Se le informó a las personas que colaboraron dentro de las actividades que componen el presente trabajo que el mismo podría estar dispuesto en la WEB para ser consultado por cualquier persona
- Los resultados de la investigación se entregarán al colegio sin especificar autores de respuestas o comentarios en particular
- La información recopilada en el proceso será manejada con extrema confidencialidad respetándola al máximo
- La evidencia de estos comportamientos se encuentra a través del presente documento así como en los correos enviados a los colegios y los archivos de audio generados en los encuentros con los colegios
- Las ideas, análisis, conceptos y en general este trabajo ha sido realizado por el investigador con apoyo de su asesor, respetando en todo momento las ideas de autores las cuales son citadas debidamente y su referencia se encuentra al final del documento.

#### **4. Aprendizajes**

Entre las cosas que me llevaron a estudiar la maestría en marzo de 2008, se encuentra el contacto con los colegios que desarrollo en el día a día gracias a mi práctica profesional. En ese momento, mi percepción sobre la informática y la educación se basaba en la orientación que le podía dar, desde mi fundamentación como ingeniero de sistemas, a la informática educativa. Formación que sin duda me permitió, desde el punto de vista tecnológico, avanzar en las clases con componentes de tecnología dentro de la universidad pero que también ha dificultado y dificultó entender un campo de estudio que desde lo social ha traído nuevos saberes y retos a mi cotidianidad.

Al empezar a estudiar fui recibido por la clase *concepciones pedagógicas*, clase que sin duda aportó en mi formación aspectos que desde ninguna otra actividad hubiera podido conseguir. El entender hoy, si bien es cierto no perfectamente, los fenómenos educativos me permite entrar en contacto más fácilmente con estos temas que son muy relevantes para mí y que espero como profesional poder seguir fortaleciendo. El estar dentro del campo de estudio de la maestría trajo a mí conceptos que desconocía: materiales educativos digitales, objetos de aprendizaje, comunidades de aprendizaje, ambientes de aprendizaje, aprendizaje mediado por computador y, uno de los que más me ha aportado, La sociedad del Conocimiento y de la Información. Sociedad que sin duda tiene muchos retos pero que a la vez veo con enormes posibilidades, el poder aprender en la Web a través de la creación y mantenimiento de mi ambiente personal de aprendizaje espero me permita poder estar en contacto y siempre procurando comprender los fenómenos educativos que se presentan en una sociedad en red. El conocer las diferentes características que se presentan en esta sociedad del conocimiento me genera fascinación y ganas de entenderlas, quizá en alguna iniciativa de estudio por venir.

El componente de investigación dentro de la maestría es otro aspecto que sobresale en lo que aprendí en estos dos últimos años, el ejercicio investigativo dentro de las actividades de formación como magíster me ha proporcionado una manera diferente de ver las cosas, la rigurosidad de un estudio, sus perspectivas y los innumerables elementos que pueden haber en un estudio de caso llaman poderosamente mi atención a formarme como investigador ojalá al servicio de la empresa privada, pues viniendo de ella entiendo la falta que hace la investigación en esta área, pues percibo que la investigación en su mayoría está en la academia y desde allí la empresa se observa muy distante, cuando de apropiación y generación de nuevos conceptos y teorías se trata.

Desde el aspecto social, el conocer y compartir con docentes y compañeros ha enriquecido mi forma de ver el mundo. Desde diversas posturas enriquecidas a partir de

diferentes áreas del conocimiento que se entrelazan en la informática educativa, mis compañeros y docentes han dejado una huella en mí. En el campo laboral y hoy yo al servicio de Cibercolegios he enriquecido su posición en el mercado y en el campo de las aplicaciones web para colegios, sin duda mis aportes son escuchados, desarrollados y puestos al servicio de muchas personas en el país.

Los aprendizajes obtenidos son muchos en estos dos años, aprendizajes que como lo mencioné no solo vienen de las clases sino de la interacción con compañeros de universidad y otras personas que he conocido en la Web, algunos de estos aprendizajes, reflexiones, algunas ordenadas y otras no tanto, se encuentran en el blog <sup>27</sup> que he tenido en los últimos años y que espero fortalecer para mi construcción personal y profesional.

A todos y cada uno de los que me han acompañado en el camino para mí formación como Magister en Informática Educativa MUCHAS GRACIAS ☺

## 5. Anexos

<b>Anexo</b>	000
<b>Documento</b>	Tabla de control de anexos
<b>Proyecto</b>	¿Qué Sentido Tienen las TIC para Dos Colegios Privados de Bogotá D.C?

### Aclaraciones con respecto a las convenciones

La siguiente tabla representa como están nombrados los documentos y que significan las siglas usadas

<b>Sigla</b>	<b>Significado</b>
A	Colegio A
B	Colegio B
Rector A	Rectora del colegio A

<sup>27</sup> <http://leocorredor.wordpress.com/>

Rector B	Rectora del colegio B
G_Focal_A	Grupo de foco colegio A
G_Focal_B	Grupo de foco colegio B

Número del anexo	Nombre del anexo	Descripción
000	Tabla de control de anexos	Contiene el número de un anexo así como su nombre del archivo y una breve descripción
001	Bitácora_análisis_datos	Descripción del proceso de análisis de datos de la investigación
002	Bitacora_de_campo_rector_A	Datos recolectados en el campo, resumen de sesión y evaluación del instrumento
003	Bitacora_de_campo_grupo_de_foco_A	Datos recolectados en el campo, resumen de sesión y evaluación del instrumento
004	Bitacora_de_campo_Rector_B	Datos recolectados en el campo, resumen de sesión y evaluación del instrumento
005	Bitacora_de_campo_grupo_de_foco_B	Datos recolectados en el campo, resumen de sesión y evaluación del instrumento
006	Rector_A	Transcripción de la entrevista
007	Rector_A_Miscelaneos	Citas categoría misceláneos y gráfica
008	Rector_A_Objetivo_especifico_N1	Citas tema objetivo específico número uno y gráfica
009	Rector_A_Objetivo_especifico_N2	Citas tema objetivo específico número dos y gráfica
010	Rector_A_Objetivo_especifico_N3	Citas tema objetivo específico número tres y gráfica
011	Rector_A_Objetivo_especifico_N4	Citas tema objetivo específico número cuatro y gráfica
012	Rector_A_Objetivo_especifico_N5	Citas tema objetivo específico número cinco y gráfica
013	Rector_A_Objetivo_especifico_N6	Citas tema objetivo específico número seis y gráfica
014	G-Focal_A_Miscelaneos	Citas categoría misceláneos y gráfica

015	G_Focal_A_Objetivo_especifico_N1	Citas tema objetivo específico número uno y gráfica
016	G_Focal_A_Objetivo_especifico_N2	Citas tema objetivo específico número dos y gráfica
017	G_Focal_A_Objetivo_especifico_N3	Citas tema objetivo específico número tres y gráfica
018	G_Focal_A_Objetivo_especifico_N4	Citas tema objetivo específico número cuatro y gráfica
019	G_Focal_A_Objetivo_especifico_N5	Citas tema objetivo específico número cinco y gráfica
020	G_Focal_A_Objetivo_especifico_N6	Citas tema objetivo específico número seis y gráfica
021	EVA_P1_A	Evaluación del taller por profesor uno
022	EVA_P2_A	Evaluación del taller por profesor dos
023	EVA_P3_A	Evaluación del taller por profesor tres
024	EVA_P4_A	Evaluación del taller por profesor cuatro
025	EVA_P5_A	Evaluación del taller por profesor cinco
026	EVA_P6_A	Evaluación del taller por profesor seis
027	EVA_P7_A	Evaluación del taller por profesor siete
028	EVA_P8_A	Evaluación del taller por profesor ocho
029	EVA_P9_A	Evaluación del taller por profesor nueve
030	EVA_P10_A	Evaluación del taller por profesor diez
031	EVA_P11_A	Evaluación del taller por profesor once
032	EVA_P12_A	Evaluación del taller por profesor doce
033	Ejercicio_AA_Colegio_A_Grupo1	Imagen antes y después taller grupo uno
034	Ejercicio_AA_Colegio_A_Grupo2	Imagen antes y después taller grupo dos
035	Ejercicio_AA_Colegio_A_Grupo3	Imagen antes y después taller grupo tres
036	Ejercicio_AA_Colegio_A_Grupo4	Imagen antes y después taller grupo cuatro
037	Ejercicio_AA_Colegio_A_Grupo5	Imagen antes y después taller grupo cinco
038	Correo_invitacion_investigacion	Texto enviado a los colegios solicitando la colaboración y describiendo la investigación y el trabajo en general
039	Rector_B	Transcripción de la entrevista

040	Rector_B_Miscelaneos	Citas categoría misceláneos y gráfica
041	Rector_B_Objetivo_específico_N1	Citas tema objetivo específico número uno y gráfica
042	Rector_B_Objetivo_específico_N2	Citas tema objetivo específico número dos y gráfica
043	Rector_B_Objetivo_específico_N3	Citas tema objetivo específico número tres y gráfica
044	Rector_B_Objetivo_específico_N4	Citas tema objetivo específico número cuatro y gráfica
045	Rector_B_Objetivo_específico_N5	Citas tema objetivo específico número cinco y gráfica
046	Rector_B_Objetivo_específico_N6	Citas tema objetivo específico número seis y gráfica
047	Grupo_de_Foco_B	Transcripción de la entrevista
048	G_Focal_B_Miscelaneos	Citas categoría misceláneos y gráfica
049	G_Focal_B_Objetivo_específico_N1	Citas tema objetivo específico número uno y gráfica
050	G_Focal_B_Objetivo_específico_N2	Citas tema objetivo específico número dos y gráfica
051	G_Focal_B_Objetivo_específico_N3	Citas tema objetivo específico número tres y gráfica
052	G_Focal_B_Objetivo_específico_N4	Citas tema objetivo específico número cuatro y gráfica
053	G_Focal_B_Objetivo_específico_N5	Citas tema objetivo específico número cinco y gráfica
054	G_Focal_B_Objetivo_específico_N6	Citas tema objetivo específico número seis y gráfica
055	EVA_P1_B	Evaluación del taller por profesor uno
056	EVA_P2_B	Evaluación del taller por profesor dos
057	EVA_P3_B	Evaluación del taller por profesor tres
058	EVA_P4_B	Evaluación del taller por profesor cuatro
059	EVA_P5_B	Evaluación del taller por profesor cinco
060	EVA_P6_B	Evaluación del taller por profesor seis
061	EVA_P7_B	Evaluación del taller por profesor siete

062	EVA_P8_B	Evaluación del taller por profesor ocho
063	EVA_P9_B	Evaluación del taller por profesor nueve
064	EVA_P10_B	Evaluación del taller por profesor diez
065	EVA_P11_B	Evaluación del taller por profesor once
066	Ejercicio_AA_Colegio_B_Grupo1	Imagen antes y después taller grupo uno
067	Ejercicio_AA_Colegio_B_Grupo2	Imagen antes y después taller grupo dos
068	Ejercicio_AA_Colegio_B_Grupo3	Imagen antes y después taller grupo tres
069	Ejercicio_AA_Colegio_B_Grupo4	Imagen antes y después taller grupo cuatro
070	Grupo_de_foco_A	Transcripción de la entrevista
071	Cuestionario_evaluación_AA	Cuestionario evaluación taller
072	Repuestas_Pregunta_AA_Col_A	Respuestas por pregunta AA Colegio A
073	Repuestas_Pregunta_AA_Col_B	Respuestas por pregunta AA Colegio B

## 6. Referencias

- Becta. (2010). *Becta*. Recuperado el 01 de 05 de 2010, de [http://research.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page\\_documents/research/wtrs\\_stratleaders.pdf](http://research.becta.org.uk/upload-dir/downloads/page_documents/research/wtrs_stratleaders.pdf)
- Begoña Gros Salvat, J. S. (SF). *Revista Iberoamericana*. Recuperado el 23 de 10 de 2010, de <http://www.rieoei.org/deloslectores/959Gros.PDF>
- Cabero Almenara, J. (2004). *Grupo de Tecnología Educativa*. Recuperado el 23 de 10 de 2010, de <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/abril9.pdf>
- Centro de Educación y Tecnología. (2006). *Estándares en Tecnología de la Información y la Comunicación para la Formación Inicial Docente*. Recuperado el 23 de 10 de 2010, de Enlaces: [http://www.redenlaces.cl/cedoc\\_publico/1213199891Estandares.pdf](http://www.redenlaces.cl/cedoc_publico/1213199891Estandares.pdf)
- Chiappe Laverde, A. (2008). *Diseño Instruccional: oficio, fase y proceso*. Recuperado el 01 de 02 de 2010, de Scientific Electronic Library On Line: <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v11n2/v11n2a14.pdf>
- Comunidades Europeas, C. d. (2005). *Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las Competencias Clave para el Aprendizaje Permanente*.

Recuperado el 30 de 01 de 2010, de Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas:

[http://www.crue.org/export/sites/Crue/procbolonia/documentos/antecedentes/9.\\_Competencias\\_clave\\_para\\_aprendizaje\\_permanente.pdf](http://www.crue.org/export/sites/Crue/procbolonia/documentos/antecedentes/9._Competencias_clave_para_aprendizaje_permanente.pdf)

Da costa Oliveira, M. L. (1998). *La Internet y Aprendizaje: desafíos intertextuales*.

Recuperado el 02 de 02 de 2010, de Diálogos de la Comunicación:  
[http://www.dialogosfelafacs.net/dialogos\\_epoca/pdf/52-06MariadaCosta.pdf](http://www.dialogosfelafacs.net/dialogos_epoca/pdf/52-06MariadaCosta.pdf)

Da costa Oliverira, M. L. (1998). *La Internet y Aprendizaje: desafíos intertextuales*.

Recuperado el 02 de 02 de 2010, de Diálogos de la Comunicación:  
[http://www.dialogosfelafacs.net/dialogos\\_epoca/pdf/52-06MariadaCosta.pdf](http://www.dialogosfelafacs.net/dialogos_epoca/pdf/52-06MariadaCosta.pdf)

DANE. (2005). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Recuperado el 23 de

Enero de 2010, de Departamento Administrativo Nacional de Estadística:  
<http://www.dane.gov.co/censo/>

Escamilla, J. G. (2005). *Selección y Uso de Tecnología Educativa* (Quinta ed.). Mexico: Trillas.

Escontrella, M., & Lily, S. (2006). *Bases para organizar una línea de investigación sobre la*

*inserción de las TIC en la educación básica Venezolana*. Recuperado el 06 de 02 de 2010, de Scientific Electronic Library Online:  
[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-97922006000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922006000300004&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Estudiantes de informática educativa Universidad de la Sabana segundo cohorte. (2009).

Definición Ambiente de Aprendizaje. Bogota D.C, Colombia.

Fainholc, B. (2003). *Formación Docente*. Recuperado el 30 de 01 de 2010, de La Lectura

Critica en Internet:  
<http://www.formaciondocente.org.mx/Contenido/InformacionNueva/14.pdf>

Fernández, M., Rodríguez, J., & Vidal, M. (2004). Recuperado el 13 de 05 de 2010, de

<http://www.lmi.ub.es/edutec2004/pdf/182.pdf>

Forum, W. E. (2009). *Web Economic Forum*. Recuperado el 27 de Junio de 2010, de

<http://www.weforum.org/documents/GITR10/index.html>

- Gereño, Correa, Jimenez, & Ibañez. (2008). *Revista Pixel Bit*. Recuperado el 13 de 08 de 2010, de [redalyc.uaemex.mx/pdf/368/36803104.pdf](http://redalyc.uaemex.mx/pdf/368/36803104.pdf)
- Guardado, J. A. (2008). *Comparando Competencias Comunicativas entre Estudiantes de Primer Grado*. Recuperado el 30 de 01 de 2010, de Revista Electrónica Tecnología y Comunicación Educativas: <http://tyce.ilce.edu.mx/tyce/44/arti4.pdf>
- Hernandez Sampieri, R. (2006). *Metodología de la Investigación* (Cuarta ed.). Mexico: Mc Graw Hill.
- Instituto de investigación en educación. (30 de 4 de 2009). *Revista actualidades investigativas en educación*. Recuperado el 23 de 10 de 2010, de <http://revista.inie.ucr.ac.cr/articulos/1-2009/archivos/hallazgos.pdf>
- Islas, O. (2008). *La Sociedad de la Ubicuidad, Los Prosumidores y un Modelo de Comunicación para Comprender la Complejidad de las Comunicaciones Digitales*. Recuperado el 01 de 02 de 2010, de Revista Razón y Palabra: <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/N/n65/varia/oislas.html>
- Jaramillo Marín, p. E., & Ruiz Quiroga, M. (2009). *Universidad de Manizales*. Recuperado el 23 de Enero de 2010, de <http://www.umanizales.edu.co/revistacinde/Vol%207/Segunda%20Seccion/Un%20OcasointegraciondeTIC.pdf>
- Litwin, E. (2007). *El Oficio del Docente: Desde la Adopción de Innovaciones Hasta los Desafíos de la Inclusión de las Nuevas Tecnologías en las Aulas*. Recuperado el 30 de 01 de 2010, de Revista Electrónica Tecnología y Comunicación Educativas: <http://tyce.ilce.edu.mx/tyce/44/arti2.pdf>
- Lucero, M. M., & Chiarani, M. C. (2004). *Ateneo on line*. Recuperado el 23 de 10 de 2010, de [http://www.ateneonline.net/datos/52\\_03\\_Lucero\\_Chieran.pdf](http://www.ateneonline.net/datos/52_03_Lucero_Chieran.pdf)
- Ministerio de Educación. (2006). *Ministerio de Educacion Nacional*. Recuperado el 09 de 02 de 2010, de Plan Decenal de Educacion: [http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_archivo_pdf.pdf)

- Ministerio de las TIC. (2008). *Ministerio de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones*. Recuperado el 09 de 02 de 2010, de Plan Nacional de TIC: [http://www.colombiaplanttic.org.co/medios/docs/PLAN\\_TIC\\_COLOMBIA.pdf](http://www.colombiaplanttic.org.co/medios/docs/PLAN_TIC_COLOMBIA.pdf)
- Moreira, M. A. (2008). *Universidad de la Laguna - Revista Investigación en la Escuela*. Recuperado el 03 de 25 de 2010, de <http://www.ull.es/>
- Morin, E. (1999). *Los Siete Saberes*. (M. V. Gomez, Trad.) Paris: Unesco.
- Parra, J. (2009). *Universidad Nacional de Colombia*. Recuperado el 30 de 01 de 2010, de Universidad Nacional de Colombia: [http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2008868/lecciones/capitulo\\_2/cap2lecc2.htm](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/agronomia/2008868/lecciones/capitulo_2/cap2lecc2.htm)
- Rodriguez, A. (2009). *Polisemia Digital*. Recuperado el 29 de 01 de 2010, de Polisemia Digital: [http://www.polisemiadigital.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=65:con-respecto-a-los-ambientes-de-aprendizaje&catid=25:polisemia&Itemid=2](http://www.polisemiadigital.com/index.php?option=com_content&view=article&id=65:con-respecto-a-los-ambientes-de-aprendizaje&catid=25:polisemia&Itemid=2)
- Rodriguez, M. P., & Gómez, J. A. (2010). *Revistas Científicas de la Universidad de Murcia*. Recuperado el 30 de 07 de 2010, de <http://revistas.um.es/educatio/article/download/109841/104511>
- Romero, J. L. (2006). *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Recuperado el 01 de 05 de 2010, de [redalyc.uaemex.mx/pdf/140/14002805.pdf](http://redalyc.uaemex.mx/pdf/140/14002805.pdf)
- Rueda Ortiz, R. (2004). *Tecnocultura y Sujeto Cyborg: Esbozos de una Tecnopolítica Educativa*. Recuperado el 01 de 02 de 2010, de Universidad Central - Revista Nomadas: <http://www.ucentral.edu.co/NOMADAS/nunme-ante/21-25/nomadas-21/5-tecnocultura.pdf>
- SED. (2008). *Secretaría de Educación del Distrito Capital*. Recuperado el 23 de Enero de 2010, de Secretaría de Educación del Distrito Capital: <http://www.sedbogota.edu.co/>
- Shinkfield, A., & Stufflebeam, D. (1987). *EVALUACIÓN SISTEMÁTICA. Guía teórica y práctica*. Madrid: Paidós.

- Stake, R. E. (2004). *Evaluación comprensiva y evaluación basada en estándares*. London: Sage Publications.
- Stake, R. E. (2007). *Investigación con Estudio de Casos*. Madrid: Morata.
- Unesco. (2005). *Informe Mundial de la Unesco*. Recuperado el 30 de 01 de 2010, de Unesco: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Union, I. T. (2010). *ITU*. Recuperado el 27 de Junio de 2010, de <http://www.itu.int/ITU-D/ict/doi/index.html>
- Universidad de Deusto;Universidad de Groningen. (2007). *Informe Final Proyecto Tuning America Latina*. Recuperado el 30 de 01 de 2010, de <http://www.unmsm.edu.pe/http://www.unmsm.edu.pe/occaa/articulos/tuning.pdf>
- Vasco, C. (1989). *Teoría de Sistemas y Teoría de la Comunicación*. Recuperado el 29 de 01 de 2010, de Signo y Pensamiento: <http://www.javeriana.edu.co/signoyp/pdf/1404.pdf>
- Vásquez, M. (sf). *Desarrollo de Competencias en la Sociedad del Conocimiento*. Recuperado el 30 de 01 de 2010, de Universidad de salamanca: <http://noesis.usal.es/Educare/Mario.pdf>
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research* (Third ed.). London: Sage Publications Inc.