

ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA PIZARRA  
DIGITAL INTERACTIVA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DEL  
ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES EN GRADO SEXTO DE LA IEM AGUSTIN  
AGUALONGO DEL CORREGIMIENTO DE LA LAGUNA

Ferney Andrés Cuaspud Suarez

Eliana Yorlendy López Coral

Asesor:

Álvaro Hugo Gómez Rosero

Especialista en educación y pedagogía

UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA  
SAN JUAN DE PASTO

2015

ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LA PIZARRA  
DIGITAL INTERACTIVA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE DEL  
ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES EN GRADO SEXTO DE LA IEM AGUSTIN  
AGUALONGO DEL CORREGIMIENTO DE LA LAGUNA

Ferney Andrés Cuaspud Suarez

Eliana Yorlendy López Coral

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar el título de  
Licenciados en Informática

UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA  
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA  
SAN JUAN DE PASTO

2015

## **Nota de Responsabilidad**

“Las ideas y conclusiones aportadas en la tesis de grado, son responsabilidad exclusiva de su autor”

Artículo 1 del acuerdo N° 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación

---

---

---

---

Álvaro Hugo Gómez Rosero

Firma asesor

Edwin Insuasty Portilla

---

Firma de Jurado

Luis Eduardo Paz Saavedra

---

Firma de Jurado

Pasto, Mayo 2015.

## **Agradecimientos**

Primero que todo a Dios, por ser la fuente de vida que nos guía y hace posible la realización de nuestras metas.

A nuestro asesor, Álvaro Hugo Gómez Rosero, por su acompañamiento y compromiso, por dedicar gran parte de su tiempo para guiarnos en la construcción de este proyecto, por su paciencia y colaboración constante que permitieron la culminación exitosa de nuestra carrera.

A la institución educativa Agustín Agualongo del corregimiento de La Laguna, por abrirnos las puertas, por su colaboración, por permitir que este proyecto se pueda llevar a cabo y con ello intentar alcanzar mejoras en el proceso educativo.

A los directivos, docentes y estudiantes de la institución, por su disposición y cooperación, por brindarnos su atención y contribuir de alguna forma con esta causa.

A los jurados evaluadores, Luis Eduardo Paz Saavedra y Edwin Insuasty por su tiempo y recomendaciones que permitieron que este trabajo sea una realidad.

## **Dedicatoria**

Este gran logro se lo dedico en primer lugar a Dios y a la virgen María, por su compañía, bendiciones y alegrías que me brindan a lo largo de mi vida.

Con mucho amor a mis padres, José Cuaspud y Roció Suarez por su preocupación, apoyo e impulso en cada una de mis metas.

A mi compañera y amiga, Eliana López por su entusiasmo y dedicación en la realización de este proyecto, que nos permitió culminar juntos esta etapa en nuestras vidas.

A mis amigos, docentes y demás familiares que de alguna manera aportaron en la culminación de mi carrera y en lograr que mi sueño de ser profesional, se convierta en realidad.

Ferney Andrés Cuaspud Suarez

## **Dedicatoria**

A mis padres Iván y Alicia, quienes me han apoyado en todo momento, gracias por su amor, cariño y comprensión, porque aun en la distancia siempre han estado pendientes de mí enseñándome a derrotar cualquier adversidad, por todo eso y mucho más les dedico este triunfo tan importante para mí.

A mis hermanos y demás familiares por compartir conmigo la alegría de culminar una etapa más de vida.

A mi compañero Ferney Cuaspud, por permitirme compartir con él la última etapa de mi carrera, por su colaboración y entrega en este proyecto.

Eliana Yorlenny López Coral

## Tabla de contenido

	Pg.
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>15</b>
<b>1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>16</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	16
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	18
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	18
1.4 OBJETIVOS.....	19
1.4.1 <i>Objetivo general</i> .....	19
1.4.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	20
<b>2 MARCOS DE REFERENCIA.....</b>	<b>22</b>
2.1 ANTECEDENTES.....	22
2.1.1 <i>Serie de Guías N° 7: Formar en Ciencias</i> .....	22
2.1.2 <i>Investigación: Pizarra Digital Interactiva Smart</i> .....	22
2.1.3 <i>Estrategias de enseñanza con uso de las tecnologías de la información y comunicación para favorecer el aprendizaje significativo</i> .....	23
2.2 MARCO TEÓRICO.....	24
2.2.1 <i>Estándares en la educación</i> .....	24
2.2.2 <i>Los estándares en las ciencias sociales</i> .....	25
2.2.3 <i>Estrategia pedagógica</i> .....	25
2.2.4 <i>Competencias TIC para el desarrollo profesional docente</i> .....	26
2.2.4.1 <b>Competencia Tecnológica</b> .....	27
2.2.4.2 <b>Competencia Comunicativa</b> .....	28
2.2.4.3 <b>Competencia Pedagógica</b> .....	29
2.2.4.4 <b>Competencia de Gestión</b> .....	30
2.2.4.5 <b>Competencia Investigativa</b> .....	31
2.2.5 <i>Estrategia en el manejo de información haciendo uso de los recursos digitales educativos (PDI)</i> .....	32
2.2.6 <i>Estrategia de enseñanza</i> .....	37
2.2.7 <i>La pizarra digital interactiva en la educación</i> .....	38
2.2.8 <i>PDI en la actualidad</i> .....	39
2.2.9 <i>Importancia de la PDI en la educación</i> .....	40
2.2.10 <i>Incorporación de la PDI en el aula de clases</i> .....	41
2.2.11 <i>La funcionalidad de la PDI</i> .....	43
2.3 MARCO CONTEXTUAL.....	44
2.3.1 <i>Entorno General</i> .....	44
2.3.2 <i>Entorno Específico</i> .....	45
2.3.2.1 <b>Misión</b> .....	46
2.3.2.2 <b>Visión</b> .....	46
<b>3 METODOLOGÍA.....</b>	<b>48</b>
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	48
3.2 DISEÑO METODOLÓGICO.....	49
3.2.1 <i>Diagnostico</i> .....	49
3.2.2 <i>Diseño e implementación de la propuesta pedagógica</i> .....	50



3.2.3	<i>Evaluación</i> .....	50
3.3	DISEÑO PROCEDIMENTAL.....	50
3.3.1	<i>Población y muestra</i> .....	50
3.3.2	<i>Recolección de datos</i> .....	51
3.3.3	<i>Descripción de la propuesta metodológica</i> .....	52
<b>4</b>	<b>ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	<b>55</b>
4.1	COMPETENCIAS EN TIC.....	55
4.2	USO PEDAGÓGICO DE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA .....	63
4.3	EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA “COMPETIC” .....	75
<b>5</b>	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	<b>80</b>
5.1	COMPETENCIAS EN TIC.....	80
5.2	USO PEDAGÓGICO DE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA .....	83
5.3	EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA “COMPETIC” .....	88
	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>91</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>94</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>95</b>
	<b>APÉNDICES</b> .....	<b>96</b>
	<b>ANEXOS</b> .....	<b>108</b>

## Lista de figuras

	<b>Pg.</b>
Figura 1. Matriz Categorical.....	21
Figura 2. Competencias para la innovación educativa.....	27
Figura 3. Niveles de Competencia Tecnológica .....	28
Figura 4. Niveles de Competencia Pedagógica.....	30
Figura 5. Niveles de Competencia Investigativa .....	31
Figura 6. Relación de modelos de manejo de información.....	36
Figura 11. Capacitación competencias en TIC .....	83
Figura 12. Formación técnica de la PDI .....	84
Figura 13. Docentes creando recursos en la plataforma Educaplay .....	85
Figura 14. Socialización por parte de estudiantes.....	87
Figura 15. Clase de matemáticas con PDI .....	88
Figura 16. Evaluación con la PDI.....	89
Figura 17. Apropiación de la PDI.....	90

## Lista de apéndices

	<b>Pg.</b>
Apéndice A. Guia de entrevista realizada a docentes-----	96
Apéndice B. Formato de Diario de Observación-----	98
Apéndice C. Instrumento de evaluación de la estrategia realizada a estudiantes -----	99
Apéndice D. Instrumento de evaluación de la estrategia realizada a docentes-----	101
Apéndice E. Formato verificación de competencias para docentes -----	104

## Lista de Anexos

	<b>Pg.</b>
Anexo A. Acta de compromiso -----	108
Anexo B. Plan de aula-----	109
Anexo C. Formato de asistencia -----	110
Anexo D. Resultados competencias en TIC Atlas TI-----	106
Anexo E. Resultados uso pedagogico Atlas TI-----	108
Anexo F. Resultados evaluacion estrategia Atlas TI -----	112

## **Resumen**

La presente investigación, tiene por objeto evaluar la estrategia pedagógica haciendo uso de la pizarra digital interactiva en el proceso de enseñanza- aprendizaje en el área de ciencias sociales de grado sexto, en la IEM AGUSTIN AGUALONGO del corregimiento de la Laguna, que por recursos propios lograron obtener una Pizarra Digital Interactiva en el año 2012.

Para ello, se llevó a cabo un trabajo arduo de investigación, en donde se visitó la institución educativa, con el propósito de conocer la situación frente al aprovechamiento de los recursos tecnológicos en especial la Pizarra Digital Interactiva y los diferentes aspectos que involucran su aislamiento en el ámbito educativo, dando paso al diseño e implementación de una estrategia pedagógica acorde a las necesidades encontradas, a través de la observación directa, entrevistas a docentes y estudiantes.

El proceso metodológico se guía mediante la Investigación-Acción, apoyándose en las herramientas del paradigma Cualitativo que permite consolidar el análisis de la información, además, haciendo uso de la descripción se conoce el nivel de integración de recursos tecnológicos en el aula, estableciendo las categorías de investigación.

Teniendo como base el análisis de los resultados encontrados se diseñó y evaluó una propuesta que tiene como intención el aprovechamiento de la pizarra digital interactiva en el aula de clases.

**Palabras Claves:** Pizarra Digital Interactiva, Integración, Ciencias Sociales, Estrategia Pedagógica, Evaluación.

## **Abstract**

This research aims to assess the pedagogical strategy using the interactive whiteboard in the process of teaching - learning in the area of social sciences, sixth grade, in the AGUSTIN AGUALONGO high school in the town of the Laguna, who managed to get an interactive Digital Whiteboard in 2012 by itself.

To do so, a hard work of research was carried out by visiting the high school in order to learn about the technological resources situation especially about the Interactive Digital whiteboard and the different aspects involving their isolation in the field of education. This allowed the design and implementation of a pedagogical strategy according to the necessities found through the direct observation, interviews with teachers and students.

The methodological process is guided by action research, relying on the qualitative paradigm that can strengthen the analysis of the information. In addition, the level of integration of technological resources in the classroom and the categories of research are known by means of the description. The analysis of the results let the design and evaluation of a proposal that aims to use the interactive whiteboard in the classroom.

**Keywords:** Interactive whiteboard, integration, social sciences, educational strategy, evaluation.

## **Introducción**

En Colombia, la calidad de la educación está estrechamente ligada a la innovación, que sirve como motor para la transformación de las prácticas pedagógicas mediadas por TIC, es importante desarrollar en los docentes competencias para el uso de estas tecnologías y tener docentes que acepten los nuevos retos del siglo XXI, las instituciones educativas innovadoras son el espacio natural de formación de las competencias y talentos particulares de cada estudiante, el desarrollo profesional docente debería articularse con la visión del país, para promover la innovación educativa en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el aula.

Prepararse para la Sociedad del Conocimiento necesita de la flexibilidad que ofrece el trabajo por competencias tanto en los procesos de formación como en los sistemas de evaluación, las competencias docentes ayudan a fortalecer la calidad de la educación, más en esta institución que trabaja por mejorar cada día, según el MEN ha obtenido un 2.54 de puntaje en el criterio de desempeño en educación media frente a todo el país en las pruebas SABER aplicadas a estudiantes de grado noveno y once, si los docentes emigran del Nivel de competencias Exploratorio en el que se encuentran a un Nivel Integrador e Innovador se verá reflejado el resultado en los estudiantes y más aún en las pruebas que indican la calidad de la institución.

La propuesta se estableció en trabajar las competencias para promover la utilización de las TIC en el área de Ciencias Sociales a través del aprovechamiento de la Pizarra Digital Interactiva con la que cuenta la institución.

## **1 Planteamiento del problema**

### **1.1 Descripción del problema**

En la actualidad la I.E.M. Agustín Agualongo del corregimiento San Pedro de La Laguna del municipio de San Juan de Pasto, cuenta con diferentes recursos tecnológicos en especial la Pizarra Digital Interactiva, la cual fue adquirida con recursos propios del establecimiento educativo en el año 2012, el objetivo que impulso la obtención de este recurso es mantenerse a la vanguardia de los avances tecnológicos, además de brindar una educación de mayor calidad.

A pesar de contar con una gran variedad de recursos tecnológicos, la falta de capacitación sobre sus usos, la brecha digital que existe en el manejo de tecnologías por parte del equipo docente y la falta de una estrategia educativa, no han permitido desarrollar la potencialidad y el gran apoyo que pueden brindar estos recursos tecnológicos, en especial la pizarra digital interactiva, cabe resaltar que en el año 2013 la institución cuenta con el apoyo del programa Computadores para Educar, quien ha venido desarrollando formación en tecnologías a los docentes para que puedan implementarlas en sus clases.

Es primordial recalcar la importancia de la utilización de la pizarra digital interactiva, como lo hace a través de sus experiencias Pere Marqués (2006) cuando dice:

“La utilización de la Pizarra Digital Interactiva propicia una mayor participación y protagonismo de los alumnos. Hemos podido disfrutar de varias sesiones en las que los alumnos exponían con gran interés y esmero sus trabajos, corregían actividades,



interactuaban con diferentes objetos, buscaban la información precisa... en definitiva generaban conocimiento” y “Entre los recursos que las nuevas tecnologías (TIC) ponen al alcance de los docentes, la pizarra digital interactiva constituye, sin duda el que proporciona un mayor potencial didáctico, al tiempo que induce una progresiva introducción de prácticas innovadoras y centradas en la actividad del estudiante; especialmente si el profesorado recibe una pequeña formación en modelos de aplicación didáctica de la pizarra digital”.

A partir de algunas experiencias innovadoras con TIC, se han desarrollado una serie de software especialmente diseñados para la aplicación de los diferentes contenidos escolares que cada vez hacen más activo el aprendizaje de las distintas áreas del conocimiento.(Ramírez, 2011)

Cabe recalcar que si esta situación persiste se vería reflejada en fallas técnicas de esta herramienta (pizarra digital interactiva) y de los demás recursos digitales disponibles, además de incrementar la brecha digital sobre la utilización de los mismos, ya que los estudiantes necesitan formas diferentes de aprender con tecnología y en docentes formas de compartir conocimientos de diversas maneras desarrollando en sus alumnos competencias y estándares de calidad, como una alternativa de solución se pretende llevar a la utilidad la pizarra digital interactiva y demás recursos digitales a través de una estrategia pedagógica que desarrolle competencias para el manejo en TIC en el aula, facilitando el aprendizaje en los alumnos y la enseñanza en los docentes en el área de las ciencias sociales.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cómo implementar una estrategia pedagógica para hacer uso de la pizarra digital interactiva en el proceso de enseñanza- aprendizaje en el área de ciencias sociales de grado sexto en la IEM Agustín Agualongo del corregimiento de la Laguna?

## **1.3 Justificación**

El protagonismo de las TIC cobra mayor valor en tanto que han sido incorporadas en los procesos propios de la educación, es así que la utilización de la PDI (Pizarra Digital Interactiva) de manera transversal en todas las áreas facilita la enseñanza para los docentes, mejora la motivación y la atención en los alumnos, además de facilitar el aprendizaje de manera participativa, permitiendo mayor interacción entre estas herramientas, el alumno y el docente. Sin embargo únicamente la instalación de la PDI en el aula no es suficiente, es necesario que este medio se acompañe de una estrategia pedagógica que permita su máximo potencial para asegurar los reconocidos beneficios que supone la incorporación y la utilización de este medio en las clases.

Desde los estándares definidos para ciencias sociales se pretende que los estudiantes desarrollen habilidades para: explorar hechos y fenómenos, analizar problemas, observar, recoger y organizar información relevante, utilizar diferentes métodos de análisis, evaluar los métodos, compartir los resultados, y actitudes para fomentar y desarrollar: la curiosidad, la honestidad en la recolección de datos y su validación, la flexibilidad, la persistencia, la crítica y la apertura mental, la reflexión sobre el pasado, el presente y el futuro, la disposición para trabajar en equipo (Ministerio de Educación Nacional, 2004). Por tal razón la PDI sería un medio significativo para

lograr dichas competencias que se ven reflejadas en el plan de área de Ciencias Sociales de la institución.

En la última década, las competencias se han constituido en el eje articulador del sistema educativo de Colombia. El MEN define competencia como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores (Ministerio de Educación Nacional, 2006).

En este sentido es importante implementar una estrategia pedagógica que genere el aprovechamiento de la PDI en el aula de clases, induciendo a los docentes a la innovación, el desarrollo profesional, el cambio pedagógico, promoviendo en los estudiantes el desarrollo de habilidades y competencias en el área de ciencias sociales haciendo uso de las TIC, aportando en su conjunto a una educación de calidad donde prima el aprendizaje de los estudiantes de grado sexto de la IEM AGUSTIN AGUALONGO como parte de su formación integral.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Generar una estrategia pedagógica para hacer uso de la pizarra digital interactiva en el proceso de enseñanza- aprendizaje en el área de ciencias sociales de grado sexto, en la IEM AGUSTIN AGUALONGO del corregimiento de la Laguna.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- ✓ Identificar la posición de los docentes frente al uso de la pizarra digital interactiva en la enseñanza de las ciencias sociales.
- ✓ Diseñar e implementar la estrategia pedagógica para el manejo de la pizarra digital interactiva que permita a los docentes y estudiantes el aprovechamiento de los recursos con los que cuenta la institución.
- ✓ Evaluar la estrategia pedagógica frente al aprovechamiento de la pizarra digital interactiva en la enseñanza\_ aprendizaje de las ciencias sociales.

Objetivo	Categoría	Fuentes	Instrumento / Técnica
1. Identificar la posición de los docentes frente al uso de la pizarra digital interactiva en la enseñanza de las ciencias sociales.	Competencias en Tic	Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. (Universidad de Antioquia.2002)  Competencias Tic para el desarrollo profesional docente. (MEN.2013)	Entrevista. Diarios de Observación
2. Diseñar e implementar la estrategia pedagógica para el manejo de la pizarra digital interactiva que permita a los docentes y estudiantes el aprovechamiento de los recursos con los que cuenta la institución.	Uso pedagógico de la Pizarra Digital Interactiva	Competencias Tic para el desarrollo profesional docente. (MEN.2013)  Competencia para Manejar Información.(Eduteka. 2013)	Diarios de Observación
3. Evaluar la estrategia pedagógica frente al aprovechamiento de la pizarra digital interactiva en la enseñanza_ aprendizaje de las ciencias sociales.	Evaluación de la estrategia pedagógica <b>“CompeTIC”</b>	Competencias Tic para el desarrollo profesional docente.(MEN.2013)  Aplicación de las TIC a la docencia. Usos prácticos de las NNTT en el proceso de enseñanza aprendizaje. (Nuria Segovia. 2007)	Diarios de Observación Instrumentos de evaluación

**Figura 1. Matriz Categorical**

## **2 Marcos de referencia**

### **2.1 Antecedentes**

Con relación a la presente investigación se han llevado a cabo algunos estudios que contribuyeron al desarrollo de la misma, los cuales se mencionan a continuación:

#### **2.1.1 Serie de Guías N° 7: Formar en Ciencias: ¡El desafío! . Estándares básicos en Competencias – Ciencias Sociales. Ministerio de Educación Nacional.**

Este documento es una base importante, ya que en ella enfatiza las diferentes competencias que debe desarrollar los estudiantes en esta área en un grado determinado teniendo en cuenta que se articula con el plan de área de ciencias sociales de la institución, sobre su identidad como colombianos, sobre su país en el pasado, el presente y el futuro y sobre la riqueza de la diversidad cultural y la pluralidad de ideas de la que hacen parte y en la que pueden y deben participar. Muchas acciones planteadas en los estándares se orientan a la comparación entre las ideas, formas de organización y maneras de ver el mundo en otros tiempos y países, con las que se encuentran hoy en Colombia y en las comunidades a las que ellos y ellas pertenecen. (Ministerio de Educación Nacional, 2004).

#### **2.1.2 Investigación: Pizarra Digital Interactiva Smart. Pere Marqués Graells. Josep M<sup>a</sup> Silva Galán/ Mercè Foguet Pol. María Morales Rosales. Francisco Javier Vizuete Villar. Federico Luque Carrillo. Roberto Canales. Toni Romero. Carles Garcíara. La educación en tecnología.2008**

Este documento es importante en el proyecto ya que influyo en esta investigación, resaltando los procesos y resultados de la tecnología de las Pizarras Digitales Interactivas (PDI) en la enseñanza y aprendizaje de contenidos curriculares en diversos niveles de enseñanza, además de acercarnos a los problemas, ventajas, utilidades, beneficios y metodologías asociadas al uso de la PDI, cabe resaltar que esta investigación fue realizada en España, país pionero en la investigación y generación de estrategias e implantación de pizarras digitales en las aulas de clases, razón que nos permite una visión global sobre PDI al momento de ejecutar este proyecto.

### **2.1.3 Estrategias de enseñanza con uso de las tecnologías de la información y comunicación para favorecer el aprendizaje significativo. Vélez Figueroa Carmen Indira.**

Este trabajo de investigación es un referente, ya que busca las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes y que apoyan los contenidos curriculares utilizando las TIC para activar los conocimientos previos, motivar, mejorar la atención, transmitir y comunicar información, evaluar, socializar los contenidos temáticos y ejercitar habilidades. Ahora las estrategias deben estar en todo el proceso de enseñanza aprendizaje, al inicio, durante y al finalizar lo que permite una apropiación reflexiva, flexible y significativa del aprendizaje, además de trabajar estrategias también nos presenta una idea completa de la incorporación de la PDI en el aula y algunos recursos que los docentes presentan resistencia a utilizarlos, cabe resaltar que esta investigación fue realizada en una institución nacional lo que nos acerca de manera profunda a la brecha digital en la que se encuentran nuestros docentes en la actualidad.

## **2.2 Marco Teórico**

### **2.2.1 Estándares en la educación**

Son criterios públicos que permiten conocer lo que deben aprender nuestros niños y niñas, establecen el punto de referencia de lo que están en capacidad de saber y saber hacer, pretenden que las generaciones que estamos formando no sólo se limiten a acumular conocimientos, sino aprender lo que es apropiado para su vida y puedan aplicarlos en la solución de problemas en sus situaciones cotidianas.

La definición de estándares en educación tiene varios propósitos. En primera instancia, se trata de orientar los contenidos de la enseñanza y establecer cuáles son esos mínimos conocimientos y destrezas que cada niño debe aprender en su respectivo grado. Por otra parte, los estándares buscan equidad. Es decir, asegurar que todos los niños tengan las mismas oportunidades educativas, independiente de su estrato económico o lugar de residencia. Si no hay estándares, los niños pobres o de minorías no tienen igual acceso a cursos desafiantes; y ante la ausencia de evaluaciones (basadas en dichos estándares) no se puede conocer si la brecha entre la calidad de la educación que están recibiendo los estudiantes está aumentando o disminuyendo.

Por otra parte, los estándares obedecen también al derecho que tienen los padres de familia y el público en general a ser plenamente informados sobre el desempeño educacional, no sólo de sus propios niños sino de todos los colegios y escuelas públicas. Sin estándares válidos, no hay manera de identificar las instituciones educativas de bajo desempeño o de determinar si todos los estudiantes están recibiendo las mismas oportunidades educativas.



Se trata de incentivar una mejor enseñanza, ambientes escolares más estimulantes, mejores materiales de instrucción, así como el mayor rendimiento académico de los estudiantes.

Lo que el sistema educativo debe garantizar es que, sin importar donde estudie el niño(a), cuente con las bases necesarias para desempeñarse adecuadamente, no sólo en cualquier región de Colombia sino en cualquier otro país. El reto no está en crear una práctica uniforme, sino un currículo desafiante que sea igualmente accesible a todos los estudiantes.

### **2.2.2 Los estándares en las ciencias sociales**

El ministerio de educación nacional en su guía numero 7 establece los estándares mínimos que se deben trabajar en la área de ciencias sociales, los cuales son importantes al momento de llevar a cabo este proyecto, ya que es necesario enfatizar en las competencias específicas de grado sexto que se articulan con el plan de área de ciencias sociales de la institución para poder desarrollar una estrategia pedagógica acorde a estas necesidades.

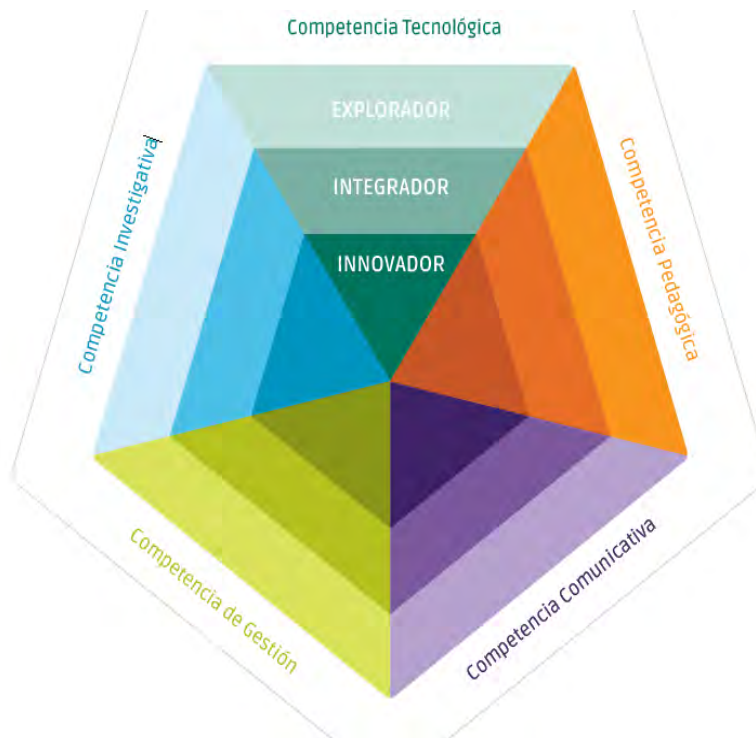
### **2.2.3 Estrategia pedagógica**

Las estrategias pedagógicas constituyen los escenarios curriculares de organización de las actividades formativas y de la interacción del proceso enseñanza aprendizaje donde se alcanzan conocimientos valores, prácticas, procedimientos y problemas propios del campo de formación.

#### **2.2.4 Competencias TIC para el desarrollo profesional docente**

La innovación no implica simplemente la incorporación de recursos tecnológicos en las aulas. Significa una transformación cultural en la manera de gestionar y construir el conocimiento, en las estrategias de enseñanza, en las nuevas configuraciones institucionales, en los roles de los profesores y los estudiantes, e incluso en la manera creativa de pensar la educación, la tecnología y las escuelas. Todo proceso de cambio e innovación surge como respuesta a una necesidad, la detección y toma de conciencia de la existencia de problemas es un aspecto central que posibilita las innovaciones. De este modo, pueden pensarse como un acto deliberado de solución de problemas. Decimos que es una acción deliberada para resaltar su carácter no improvisado; para llevarla a cabo se necesita poner en práctica mecanismos de diagnóstico y de planificación. Lugo y Kelly

El desarrollo profesional para la innovación educativa tiene como fin preparar a los docentes para aportar a la calidad educativa mediante la transformación de las prácticas educativas con el apoyo de las TIC, adoptar estrategias para orientar a los estudiantes hacia el uso de las TIC para generar cambios positivos sobre su entorno, y promover la transformación de las instituciones educativas en organizaciones de aprendizaje a partir del fortalecimiento de las diferentes gestiones institucionales: académica, directiva, administrativa y comunitaria. Para lograr estos fines, los programas, iniciativas y procesos de formación para el desarrollo profesional docente deben ser pertinentes, prácticos, situados, colaborativos e inspiradores; estos constituyen los principios rectores para la estructuración de dichas propuestas.



**Figura 2. Competencias para la innovación educativa**

**Fuente:** Ministerio de Educación Nacional. (2014). *Competencias TIC para maestros 2013*. Bogotá, Colombia: Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías.

#### 2.2.4.1 Competencia Tecnológica

El propósito de la integración de TIC en la educación ha sido mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la gestión escolar. Algunas tecnologías como lenguajes de programación para niños, ambientes virtuales de aprendizaje y pizarras digitales, han sido diseñadas específicamente con fines educativos y otras, como el software de diseño y la cámara digital fueron creadas con otros fines pero se han adaptado para usos pedagógicos. Las tecnologías que se prestan para usos pedagógicos pueden ser aparatos como el televisor, el proyector o el computador, que hay que saber

prender, configurar, utilizar y mantener, o también puede ser software con el que se puede escribir, diseñar, editar, graficar, animar, modelar, simular y tantas aplicaciones más. Algunos ejemplos de estas tecnologías son los dispositivos móviles, la microscopia electrónica, la computación en la nube, las hojas de cálculo, los sistemas de información geográfica y la realidad aumentada. Dentro del contexto educativo, la competencia tecnológica se puede definir como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan.



**Figura 3. Niveles de Competencia Tecnológica**

#### **2.2.4.2 Competencia Comunicativa**

Las TIC facilitan la conexión entre estudiantes, docentes, investigadores, otros profesionales y miembros de la comunidad, incluso de manera anónima, y también permiten conectarse con datos, recursos, redes y experiencias de aprendizaje. La

comunicación puede ser en tiempo real, como suelen ser las comunicaciones análogas, o en diferido, y pueden ser con una persona o recurso a la vez, o con múltiples personas a través de diversidad de canales. Desde esta perspectiva, la competencia comunicativa se puede definir como la capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.

#### **2.2.4.3 Competencia Pedagógica**

La pedagogía es el saber propio de los docentes que se construyen en el momento que la comunidad investiga el sentido de lo que hace. Las TIC han mediado algunas de las prácticas tradicionales y también han propiciado la consolidación de nuevas formas de aproximación al quehacer docente, enriqueciendo así el arte de enseñar. En consecuencia, la competencia pedagógica se constituye en el eje central de la práctica de los docentes potenciando otras competencias como la comunicativa y la tecnológica para ponerlas al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Considerando específicamente la integración de TIC en la educación, la competencia pedagógica se puede definir como la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.



Figura 4. Niveles de Competencia Pedagógica

#### 2.2.4.4 Competencia de Gestión

De acuerdo con el Plan Sectorial de Educación, el componente de gestión educativa se concentra en modular los factores asociados al proceso educativo, con el fin de imaginar de forma sistemática y sistémica lo que se quiere que suceda (planear); organizar los recursos para que suceda lo que se imagina (hacer); recoger las evidencias para reconocer lo que ha sucedido y, en consecuencia, medir qué tanto se ha logrado lo que se esperaba (evaluar) para finalmente realizar los ajustes necesarios (decidir). Para todos estos procesos existen sofisticadas tecnologías que pueden hacer más eficiente la gestión escolar. También existen herramientas similares para la gestión académica haciéndola no solamente más eficiente sino más participativa, y presentándole a los estudiantes formas alternas de involucrarse en las clases que pueden favorecer a aquellos que aprenden mejor en un ambiente no tradicional. Con estas consideraciones, la competencia de gestión se puede definir como la capacidad para utilizar las TIC en la

planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional.

#### 2.2.4.5 Competencia Investigativa

El eje alrededor del cual gira la competencia investigativa es la gestión del conocimiento y, en última instancia, la generación de nuevos conocimientos. La investigación puede ser reflexiva al indagar por sus mismas prácticas a través de la observación y el registro sistematizado de la experiencia para autoevaluarse y proponer nuevas estrategias. El Internet y la computación en la nube se han convertido en el repositorio de conocimiento de la humanidad. La codificación del genoma humano y los avances en astrofísica son apenas algunos ejemplos del impacto que pueden tener tecnologías como los supercomputadores, los simuladores, la minería de datos, las sofisticadas visualizaciones y la computación distribuida en la investigación. En este contexto, la competencia investigativa se define como la capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos.

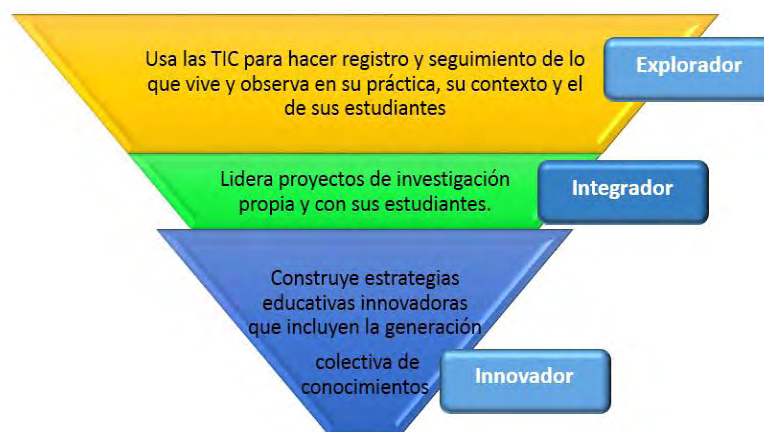


Figura 5. Niveles de Competencia Investigativa

### **2.2.5 Estrategia en el manejo de información haciendo uso de los recursos digitales educativos (PDI)**

Para la creación de la estrategia pedagógica se tiene en cuenta los Modelos para el Manejo de Información como metodología didáctica que permita el aprovechamiento de la PDI en la enseñanza de las Ciencias Sociales dentro del aula de clases.

La gran cantidad de información actualmente disponible en Internet pone de manifiesto la urgencia para desarrollar en los docentes y estudiantes la habilidad en el manejo de ésta, para ello existen modelos de manejo de información que surgen como una alternativa para desarrollar en el aula estas competencias, la Fundación Gabriel Piedrahita Uribe (FGPU) presenta una relación de los diferentes modelos existentes categorizados en los 4 pasos fundamentales de la metodología para el desarrollo de competencias en el manejo de información.(figura 6 ).

Para las Instituciones Educativas de menores recursos esto significa, por una parte, la oportunidad de acceder, a gran cantidad de recursos valiosos antes escasos o inexistentes, tales como bibliotecas, laboratorios, mapotecas, hemerotecas, revistas, etc., que en muchos casos son gratuitos; y por la otra, la necesidad urgente de enseñar a los estudiantes a encontrar esa información, evaluarla de manera crítica y usarla efectivamente.

El objetivo debe ser ayudar a los estudiantes a desarrollar los conocimientos, habilidades y disposiciones personales (actitudes) y las estrategias de aprendizaje requeridas para formular preguntas significativas (iniciales y secundarias) sobre un tema de estudio, acceder a diversas fuentes de información que lo atiendan, comprender lo que estas les aportan y seleccionar las más adecuadas. De esta manera, pueden adquirir



habilidades que les permitan aprender a aprender de manera autónoma e independiente durante el resto de sus vidas, para desenvolverse adecuadamente en el siglo XXI y llegar a ser aprendices efectivos, los estudiantes deben desarrollar Competencia para Manejar Información (CMI). Esta se puede definir concretamente como las habilidades, conocimientos y actitudes, que el estudiante debe poner en práctica para identificar lo que necesita saber sobre un tema específico en un momento dado, buscar efectivamente la información que esto requiere, determinar si esta información es pertinente para responder a sus necesidades y convertirla en conocimiento útil aplicable en contextos variados y reales.

Esta competencia hace referencia, específicamente, a que el estudiante esté en capacidad de:

- Formular preguntas que expresen su necesidad de información e identificar qué requiere indagar para resolverlas.
- Elaborar un plan que oriente la búsqueda, el análisis y la síntesis de la información pertinente para resolver sus preguntas.
- Identificar y localizar fuentes de información adecuadas y confiables.
- Encontrar, dentro de las fuentes elegidas, la información necesaria.
- Evaluar la calidad de la información obtenida para determinar si es la más adecuada para responder a sus necesidades.
- Clasificar y Organizar la información para facilitar su análisis y síntesis.
- Analizar la información de acuerdo con el plan establecido y con las preguntas formuladas.

- Sintetizar la información y utilizar y comunicar efectivamente el conocimiento adquirido.

Es importante aclarar que únicamente podremos decir que los estudiantes alcanzaron esta Competencia, cuando hayan adquirido los conocimientos y desarrollado las habilidades que deben poner en práctica para afrontar sus necesidades de información; y además, exhiban una serie de actitudes que demuestren que, siempre que deban hacerlo, están dispuestos a utilizar sus conocimientos y a realizar de la mejor manera las tareas requeridas.

Como una alternativa surgen los modelos para resolver problemas de información en el aula, para trabajar con los estudiantes procesos de solución de Problemas de Información. En la Fundación Gabriel Piedrahita (FGPU) se define un Problema de Información como: “Una necesidad de información que se expresa mediante una pregunta que tiene las siguientes características:

a) para resolverse, es necesario realizar un proceso de búsqueda, análisis y síntesis de información que ya esté disponible en fuentes de información como libros, revistas, páginas Web, enciclopedias, etc.

b) debe plantearse a partir de un contexto o situación real y específica que despierte la curiosidad de los estudiantes, los invite al análisis y les exija aplicar y utilizar los conocimientos que van a adquirir durante la investigación.

Los Modelos para Resolver Problemas de Información le indican a los docentes qué pasos se deben seguir para solucionar de manera lógica y secuenciada un Problema de Información y qué habilidades deben adquirir los estudiantes durante cada uno de

ellos, además de afianzar la competencia investigativa para liderar proyectos de investigación propia y de sus estudiantes, dirigiendo a estos actores a la generación colectiva de conocimientos.

<b>MODELOS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INFORMACIÓN</b>					
<b>GAVILÁN</b> Desarrollo de Competencia para el Manejo de Información (CMI) (Colombia)	<b>OSLA</b> Estudios de información Kinder a Grado 12 (Canadá)	<b>Kuhlthau</b> Búsqueda de Información (Estados Unidos)	<b>(Big6)</b> <b>Eisenberg/Berkowitz</b> Información para la Solución de Problemas (Estados Unidos)	<b>Irving</b> Competencia para el Manejo de Información CMI (Reino Unido)	<b>Stripling/ Pitts</b> Proceso de Investigación (Estados Unidos)
<b>1 DEFINIR EL PROBLEMA DE INFORMACIÓN</b> a. Plantear la Pregunta Inicial b. Analizar la Pregunta Inicial c. Construir un Plan de Investigación d. Formular Preguntas Secundarias e. Evaluación del paso 1	<b>1ª ETAPA:</b> Prepararse para investigar: 1. Definir 2. Explorar 3. Identificar 4. Relacionar	1. Iniciar 2. Seleccionar el tema 3. Explorar (investigar información sobre el tema en general) 4. Formular una tesis o tema específico.	1. Definir las Tareas • Definir el problema • Identificar las necesidades 2. Estrategias para buscar la información • Establecer una gama de recursos • Establecer la prioridad de los recursos	1. Formular / analizar las necesidades de información. 2. Identificar / evaluar las posibles fuentes.	1. Elegir un tema amplio. 2. Obtener una perspectiva global del tema. 3. Limitar el tema. 4. Desarrollar la tesis / establecer el objetivo. 5. Formular preguntas para encauzar la investigación. 6. Planear la investigación y la producción.
<b>2 BUSCAR Y EVALUAR INFORMACIÓN</b> a. Identificar y seleccionar fuentes de información b. Acceder a las fuentes seleccionadas c. Evaluar las fuentes y la información que contienen. d. Evaluación paso 2	<b>2ª ETAPA:</b> Acceder a los recursos 5. Localizar 6. Seleccionar 7. Recopilar 8. Colaborar	5. Recopilar (reunir la información sobre el tema )	3. Ubicación y acceso • Localizar los recursos • Encontrar la información dentro de los recursos	3. Localizar los recursos individuales. 4. Examinar, seleccionar y rechazar recursos individuales.	7. Encontrar, analizar, evaluar las fuentes.
<b>3 ANALIZAR LA INFORMACIÓN</b> a. Elegir la información más adecuada b. Leer, entender, comparar, y evaluar la información seleccionada c. Sacar conclusiones preliminares d. Evaluación paso 3	<b>3ª ETAPA:</b> Procesar la información 9. Analizar / evaluar 10. Probar 11. Seleccionar 12. Sintetizar	6. Presentar, organizar, esquematizar, resumir, Escribir.	4. Utilizar la información. • Comprometerse- leer, ver, escuchar, etc. • Extraer información relevante. 5. Sintetizar • Organizar la información de varias fuentes. • Crear y presentar	5. Interrogar / utilizar los recursos individuales. 6. Registrar / almacenar la información. 7. Interpretar, analizar, sintetizar y evaluar la información.	8. Evaluar las pruebas, tomar notas, compilar la bibliografía. 9. Establecer conclusiones, organizar la información en un esquema.
<b>4 SINTETIZAR Y UTILIZAR LA INFORMACIÓN</b> a. Sacar una conclusión general b. Elaborar un producto concreto c. Comunicar los resultados d. Evaluación paso 4	<b>4ª ETAPA:</b> Transferir el aprendizaje 13. Revisar 14. Presentar 15. Reflexionar 16. Transferir	7. Evaluar el resultado y el proceso	6. Evaluación • Juzgar el producto • Juzgar el proceso	8. Dar forma, presentación, y comunicación de la información. 9. Evaluación de la tarea	10. Crear y presentar el producto final. 11. Material de Reflexión - es satisfactorio el documento / el escrito

Figura 6. Relación de modelos de manejo de información  
 Fuente: Eduteka. (2013). MODELOS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INFORMACIÓN. Eduteka, 1.

### 2.2.6 Estrategia de enseñanza

Las estrategias de enseñanza son todas aquellas ayudas planteadas por el docente que se proporcionan al estudiante para facilitar un procesamiento más profundo de la información; son todos los procedimientos o recursos utilizados por quien enseña para generar aprendizajes significativos.

La clave del éxito de la aplicación de las estrategias de enseñanza se encuentra en el diseño, programación, elaboración y realización de los contenidos a aprender por vía verbal o escrita. Esta situación se plantea desde la planeación, he ahí la importancia de la misma, también es muy importante considerar las características del grupo, ya que no todos son iguales, existen grupos que son participativos, se involucran al 100% en sus actividades y otros que son todo lo contrario, muestran apatía, o simplemente les cuesta discernir adecuadamente.

Frida Díaz Barriga (2010), menciona que las estrategias de enseñanza pueden aplicarse antes, durante o después del tema tratado.

Algunas de las estrategias preinstruccionales recomendadas son: los objetivos y el organizador previo.

**Los objetivos**, son enunciados que establecen condiciones, tipo de actividad y forma de evaluación del aprendizaje del estudiante, a través de ellos se les muestra a los educandos qué es lo que se espera de ellos, y a la vez se les traza el camino que deben seguir, es importante establecer objetivos ya que además de ser una guía para el maestro, el alumno sabe previamente lo que tendrá que hacer durante el curso y en cada sesión, de esta manera se logra que se responsabilice de su propio proceso de aprendizaje, cuando el

maestro realmente se preocupa por el aprendizaje de los educandos, realiza una planeación donde establece dichos objetivos, siempre con miras a lograr aprendizajes significativos en los mismos y el desarrollo de competencias.

**Organizador previo**, es la información de tipo introductorio y contextual, que se proporciona con la finalidad de reactivar conocimientos previos, tiende un puente cognitivo entre la información nueva y la previa. La importancia del organizador previo radica en otorgar al alumno una perspectiva general de lo que se tratará en clase, además de hacerlo participe de su aprendizaje. Tomando en cuenta que el objetivo de las estrategias didácticas es fomentar el pensamiento crítico y creativo, al realizar esta acción, se logrará que el estudiante participe activamente.

Las estrategias de enseñanza deben ser diseñadas de tal manera que estimulen a los estudiantes a observar, analizar, opinar, formular hipótesis, buscar soluciones y descubrir el conocimiento por sí mismos.

### **2.2.7 La pizarra digital interactiva en la educación**

El interés de Colombia por el desarrollo de competencias en los últimos años le ha llevado a iniciar y promover programas para el fomento de la formación en competencias y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En el marco de los propósitos establecidos en el plan decenal de educación 2006-2016 (Ministerio de Educación Nacional, 2006), considera objetivos, tales como el uso y apropiación de las TIC; garantizar el acceso, uso y apropiación crítica de las TIC, como herramientas para el aprendizaje; la creatividad, el avance científico, tecnológico y cultural, que permitan el desarrollo humano y la participación activa en la sociedad del conocimiento. Para lograr

los objetivos se propone asegurar la incorporación, actualización, utilización y apropiación crítica y reflexiva de las TIC en el proceso formativo, por parte de todos los actores y de los diferentes niveles del sistema educativo, que además favorezca la divulgación del conocimiento y promover los aprendizajes autónomos y colaborativos que desarrollen las oportunidades y capacidades mediante la utilización crítica y reflexiva de las TIC.

### **2.2.8 PDI en la actualidad**

Actualmente en los procesos de enseñanza se están exigiendo cambios de acuerdo a las necesidades de los estudiantes, siendo fundamental tomar en cuenta la tecnología de punta, debido a las facilidades didácticas que permite al proceso de enseñanza, las innovaciones tecnológicas que se van logrando en la sociedad y las diferentes maneras que existen para manipular y organizar la información de una forma digitalizada, existiendo distintos modos y medios de manejarla, tales como: computadoras, televisión, Internet, video cámaras, cámaras fotográficas, video- proyector, celulares, radio y distintos aparatos de almacenamiento entre otros, en los cuales se realiza fácilmente el manejo y la distribución de la información de interés de forma digitalizada. Por lo tanto, es interesante utilizar significativamente estos recursos tecnológicos en los medios educativos, empresariales, comerciales y de entretenimiento.

En este sentido, haciendo énfasis en la educación, debemos ejecutar un buen uso de las tecnologías de la información y comunicación, una de las herramientas a utilizar es la pizarra digital interactiva que consiste en un sistema tecnológico, generalmente integrado por un computador y un video proyector, que permite proyectar contenidos digitales en

un formato idóneo para visualización en grupo, siendo un recurso didáctico tecnológico que motiva a los estudiantes a participar colectivamente en el proceso de aprendizaje de una forma interactiva, donde los estudiantes participan de una manera dinámica e interactiva integrando no solamente a los participantes de la clase sino también a otros grupos a través del uso del Internet a la que se conectan mediante elementos tecnológicos indispensables y se comunican libremente compartiendo las experiencias que están viviendo.

### **2.2.9 Importancia de la PDI en la educación.**

Es importante resaltar que la institución debe motivar al uso de las TIC en las aulas, promoviendo la creación de ambientes favorables para el uso de estas herramientas tecnológicas, propiciando condiciones y normas para su correcta utilización, satisfaciendo las necesidades educativas y logrando las competencias planteadas para el estudiantado. Cabe resaltar, que para darle un buen uso a las pizarras digitales, es importante que los docentes estén preparados y capacitados para la utilización de dicha herramienta a fin de obtener un mayor provecho y para que la adquisición de los aprendizajes sean significativos en los estudiantes de los diferentes niveles y, por último, dándose también un beneficio social a la comunidad en general. Lo importante de las pizarras digitales es que facilitan la demostración de ambientes que naturalmente no son fáciles de lograr en una tradicional aula de clase. Así mismo, permiten la ilustración a través de formas, colores, imágenes, videos, sonido, juegos y al disponerse de un libre acceso a la red se obtiene una inmediata búsqueda de la información requerida en un momento determinado, haciéndolo que sea de una forma rápida y eficaz el acceso a la información.



Es importante resaltar que las pizarras digitales interactivas se pueden manejar directamente con software educativo que permiten que la información sea procesada a través de una serie de dinámicas que traen dichos programas. Todo lo cual sirve no solamente para que el alumno procese la información sino que la intérprete de una forma creativa con la participación de grupos de trabajo y de interacción con otras aulas y personas.

### **2.2.10 Incorporación de la PDI en el aula de clases**

El incorporar la pizarra digital interactiva en las aulas, se adquiere la necesidad de definir cuál es la mejor forma de utilizarla, desde explicar o mostrar un contenido, a diseñar una actividad o proceso educativo, es decir, definir la metodología que vamos a utilizar en nuestras aulas con las TIC y más concretamente, utilizando la pizarra digital.

La utilización de la pizarra digital interactiva debe suponer un cambio metodológico en el aula y que debe venir reflejado también en las programaciones del curso así como en el proyecto educativo de la institución.

Para comenzar a definir la metodología hemos de tener presente la relación existente entre los objetivos que se desean alcanzar, los materiales y recursos de que disponemos y las diferentes estrategias de enseñanza. Siguiendo en esta línea, serán estrategias efectivas para el proceso de enseñanza aprendizaje con la pizarra digital, aquellas que:

- Definan y presenten claramente los objetivos y la importancia de adquirir los contenidos que llevan asociados.
- Sean capaces de motivar y despertar el interés del alumnado mostrándole los aspectos claves y la solución que ofrece a problemas reales.

- Proporcionen la posibilidad de participar activamente en el proceso de enseñanza aprendizaje, siendo el alumno/a el que dirija y planifique este proceso.
- Faciliten la interactividad y el "aprender haciendo" sobre otro tipo de estrategias.
- Se tome en cuenta los conocimientos y experiencias previas para resolver las tareas propuestas, induciendo a la mejora de habilidades útiles para su vida.
- Considerar problemas o situaciones reales como punto de partida implicando al estudiante en las mismas, y estableciendo lazos de dependencia sobre ellos.
- Ofertando la posibilidad de expresar sus ideas y compartirlas, creando espacios apropiados para ellos.

Teniendo todo ello presente podemos encontrar dos formas de trabajo distintas:

**Trabajo autónomo;** donde es el alumnado quien toma la iniciativa, diagnosticando sus necesidades de aprendizaje, formulando metas de aprendizaje, la identificación de recursos y materiales necesarios para desarrollar la tarea, la elección de las estrategias más adecuadas y la evaluación de los resultados.

**Trabajo colaborativo o en grupo,** donde todos los miembros del mismo tienen un objetivo común. Cada uno de los miembros aporta e intercambia información y participa activamente en la toma de decisiones y/o la solución de problemas. Se favorece con este tipo de trabajo la interacción entre todos los miembros, la temporización y distribución de roles dentro del grupo, el intercambio de información, documentación e intercambio de ideas dentro del grupo, y finalmente la recapitulación de las ideas trabajadas después de un proceso de creación, discusión, maduración y concreción.

### **2.2.11 La funcionalidad de la PDI**

Consiste en proyectar sobre una pantalla situada en un lugar relevante del aula cualquier tipo de información procedente del computador, de Internet o de cualquier otro dispositivo analógico o digital conectado al sistema: antena de televisión, video proyector, cámara de vídeo, etc.

En las aulas de clase que disponen de pizarra digital, profesores y alumnos tienen permanentemente a su disposición la posibilidad de visualizar y comentar de manera colectiva toda la información que puede proporcionar Internet o la televisión y cualquier otra de que dispongan en cualquier formato: presentaciones multimedia y documentos digitalizados en disco (apuntes, trabajos de clase...), vídeos, documentos en papel (que pueden capturar con una simple webcam), etc. Esta disponibilidad de todo tipo de información y su visualización conjunta en el aula facilita el desarrollo de trabajos cooperativos por parte de grupos de estudiantes y su presentación pública a toda la clase. Además, con la ayuda de un editor de textos se proyectará cualquier información que se escriba con el teclado (definiciones, esquemas, operaciones...) como se haría escribiendo sobre una pizarra convencional, pero con muchas ventajas: no tener que utilizar la tiza, posibilidad de utilizar más letras y colores, retocar y mover textos, almacenarlo en el disco y utilizarlo en una sesión posterior o enviarlo por e-mail a algún alumno que no pudo asistir, imprimirlo.

Los elementos básicos que constituyen una pizarra digital interactiva son:  
Computador multimedios (portátil o sobre mesa), dotado de los elementos básicos. Este computador debe ser capaz de reproducir toda la información multimedios almacenada en

disco. El sistema operativo del computador tiene que ser compatible con el software de la pizarra proporcionado.

**Proyector**, con objeto de ver la imagen del computador sobre la pizarra. Hay que prever una luminosidad y resolución suficiente (Mínimo 2000 Lumen ANSI y 1024x768). El proyector conviene colocarlo en el techo y a una distancia de la pizarra que permita obtener una imagen luminosa de gran tamaño.

**Medio de conexión**, a través del cual se comunican el computador y la pizarra. Existen conexiones a través de bluetooth, cable (USB, paralelo) o conexiones basadas en tecnologías de identificación por radiofrecuencia.

**Pantalla interactiva**, sobre la que se proyecta la imagen del computador y que se controla mediante un puntero o incluso con el dedo. Tanto los profesores como los alumnos tienen a su disposición un sistema capaz de visualizar e incluso interactuar sobre cualquier tipo de documentos, Internet o cualquier información de la que se disponga en diferentes formatos, como pueden ser las presentaciones multimedia, documentos de disco o vídeos.

## **2.3 Marco contextual**

### **2.3.1 Entorno General**

Para dar solución al proyecto de investigación, este se llevó a cabo en la ciudad de San Juan de Pasto, que es una ciudad de Colombia, capital del departamento de Nariño y cabecera del municipio de Pasto. La ciudad ha sido centro administrativo cultural y religioso de la región desde la época de la colonia. Es también conocida como “Ciudad

sorpresa de Colombia”. Como capital departamental, alberga las sedes de la Gobernación de Nariño, la Asamblea Departamental, el Tribunal del Distrito Judicial, la Fiscalía General, y en general sedes de instituciones de los organismos del Estado.

### **2.3.2 Entorno Específico**

Esta investigación se desarrollo en el corregimiento de San Pedro de La Laguna o Laguna Seca que se encuentra ubicado a una distancia de 10 Km al oriente de la ciudad de Pasto, su altura es de 2800 m.s.n.m. y una temperatura promedio de 8°C, su territorio de 12 Km<sup>2</sup> posee 6 veredas, el total de habitantes es de 3500, es una zona rural la cual se sostiene de la agricultura y la ganadería, donde se ubica la Institución Educativa Municipal Agustín Agualongo que es una entidad de carácter público que ofrece sus servicios en los niveles de educación básica y media. Se encuentra ubicada en el Corregimiento San Pedro de La Laguna, sector rural, de la ciudad de San Juan de Pasto, departamento de Nariño, al sur de Colombia. Fue creada mediante Decreto No. 0350 del 26 de agosto del 2003, mediante el cual se integraban el Colegio Departamental Agustín Agualongo, la Escuela Rural Mixta Aguapamba y la Escuela Rural Mixta Nuestra Señora de Fátima -El Barbero.

Los padres de familia pagan una pequeña remuneración a una profesora para iniciar clases en el período escolar 1990 – 1991. El 16 de febrero de 1994, según Resolución 047, la Secretaría de Educación de Nariño le otorga Licencia de Funcionamiento. Igualmente esta secretaria nombra en propiedad a la profesora Cecilia Carlosama. Entre otros docentes que luego llegan a la institución tenemos: la Hermana Elvia Correa Vélez,

Pedro Manuel Botina, Fanny Lucia Timaná Guancha, Néstor Emilio Chávez Bolaños como director, Margarita Chilamak, Rosario Jojoa y Jenny Parra Guerrero.

Cabe destacar que en un principio la escuela no contó con un local propio, sus primeros estudiantes lo hicieron en casas que prestó la comunidad. El proceso de adquisición del lote se realizó por compra que hizo la comunidad con recursos adquiridos a través de rifas y festivales. Sólo hasta el 13 de enero de 1998, y gracias nuevamente al esfuerzo de la comunidad educativa y a algunos aportes gubernamentales, estudiantes y docentes estrenaron locaciones adecuadas para su estudio y recreación.

#### **2.3.2.1 Misión**

La IEM Agustín Agualongo ofrece sus servicios educativos en el Corregimiento San Pedro de la Laguna desde el nivel preescolar, básica secundaria y media, especialidad agroindustrial, hasta la formación técnica agropecuaria ecológica por ciclos propedéuticos en convenio con el SENA y entidades de educación superior, promoviendo el desarrollo de las diferentes dimensiones humanas, el fomento de habilidades empresariales, científicas y tecnológicas, el trabajo en equipo, la vivencia de valores personales, sociales y ecológicos a través de metodologías activas, flexibles e incluyentes, posibilitando la continuación de estudios tecnológicos y profesionales, el ingreso al mercado laboral y/o la conformación de pequeñas empresas productivas.

#### **2.3.2.2 Visión**

La IEM Agustín Agualongo en el 2020 será una de las mejores entidades educativas de la región, pionera en la formación humana, social, académica, ecológica y laboral, promotora de la continuidad educativa de sus estudiantes y de su participación en

la transformación económica y social de su entorno, gracias a sus procesos académicos y administrativos certificados, a su personal de apoyo, docente y directivo competente, comprometido y dispuesto al cambio y a sus procesos metodológicos flexibles, innovadores e incluyentes.

Esta institución educativa ha tenido un avance significativo en lo que corresponde la introducción de tecnologías en los procesos de educación ya que cuenta con el respaldo de programas como computadores para educar y Nariño vive digital, lo que hace que la institución tenga mayor competitividad ante otras instituciones, además cabe resaltar que su especialidad técnica ayuda a que el aprovechamiento de estas tecnologías sea de manera más productiva iniciando con este proceso desde los grados primaria.

### **3 Metodología**

#### **3.1 Tipo de investigación.**

##### **Paradigma cualitativo**

Este proyecto se desarrolló bajo el paradigma de investigación cualitativo, ya que en él la realidad es la persona y el entorno que le rodea de forma directa, es decir, todo lo que le pueda influir, además de ser propicia porque entiende al alumno y profesor de manera más amplia en la interacción entre uno y otro a diferencia del punto de vista cuantitativo.

##### **Enfoque es crítico social**

Las Ciencias Sociales tienen como objeto de estudio “El ser humano en su interacción social”, la razón de ser de este objeto de estudio, se centra en el interés fundamental de formar ciudadanos críticos, solidarios y participativos, frente a la construcción de una sociedad justa y democrática; es decir, el desarrollo del pensamiento crítico y la formación conciudadana. Esta área del conocimiento cumple un papel fundamental en la formación del estudiante, ya que en ella recae la responsabilidad de ubicarlos en un espacio y tiempo determinados, con el objetivo de lograr identificar, interpretar, comprender, analizar y cuestionar las dinámicas sociales que han marcado la historia humana.

Es importante hacer una reflexión ordenada, comprensiva y crítica acerca de un acontecer individual sin olvidar que se encuentra inmerso y condicionado por su entorno social cuya realidad actual es el resultado de un proceso histórico. El objetivo principal de este enfoque es entonces, dar elementos a los estudiantes para que orienten su



pensamiento hacia una interpretación crítica de la realidad en que viven, siendo conscientes que son sujetos históricos que interactúan socialmente.

### **Metodología investigación acción**

Este proyecto se ajustó al tipo de investigación- acción promovida por John Elliot (1993) que define este tipo de investigación como: “*Estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma*”, se centra en el descubrimiento y resolución de problemas, realiza una práctica reflexiva, una integración teórico práctica y el dialogo con otros profesionales. En esta se trabaja la modalidad Práctica donde resalta el protagonismo del profesorado y genera una transformación del pensamiento.

Es importante reconocer que la mayoría de trabajos de investigación realizados por Elliott son de carácter educativo, por tal motivo promueve la “Investigación-Acción en Educación”.

Es importante reconocer que los resultados de esta investigación constituyen un punto de partida que servirá de antecedente para futuras investigaciones relacionadas con la misma temática.

## **3.2 Diseño metodológico**

### **3.2.1 Diagnostico**

En esta etapa se identificó la situación actual de la pizarra digital interactiva en el aula de clases, se realizó una entrevista a los docentes del área específica de la institución, con el fin de tener una visión más amplia sobre el uso de este recurso en el ámbito educativo.

### **3.2.2 Diseño e implementación de la propuesta pedagógica**

Se caracteriza por llevar adelante aquella acción o medida que en la planificación es definida y proyectada como potencial medio de mejora y/o cambio, para ello se propuso, a partir del análisis del diagnóstico, una estrategia pedagógica acompañada de un plan de acción adecuado a las necesidades encontradas frente al uso de la pizarra digital interactiva, se realizaron capacitaciones a docentes en cuanto al uso pedagógico de la pizarra digital y la creación de recursos multimedia adecuados para el área y desarrollados por los mismos. La recolección de datos sobre la ejecución de esta etapa se realizó a través de la observación participante.

### **3.2.3 Evaluación**

En esta etapa se realizó el análisis de los datos adquiridos en las etapas anteriores, se tuvo en cuenta la autoevaluación y los diarios de observación, se realizó el análisis bajo la categorización que proponen los autores Strauss y Corbin, además de utilizar el software especializado ATLAS TI 6.73, que permitió el análisis de gran cantidad de datos cualitativos, y partir de ello se realizó la reflexión pedagógica como resultado final de esta investigación,

## **3.3 Diseño procedimental**

### **3.3.1 Población y muestra.**

Esta investigación se desarrolló en la institución educativa municipal Agustín Agualongo, con los docentes del área de Ciencias Sociales y 40 estudiantes de grado sexto que sus edades oscilan entre los 10 y 12 años, tienen como principales características la ubicación dentro de un sector rural, la falta de acceso a los recursos

digitales e internet fuera de la institución y docentes con una mediana brecha digital nombrados con el decreto 2277 de 1979.

### **3.3.2 Recolección de datos.**

La observación, descripción y evaluación (Apéndice D, E) de la práctica aplicada dio cuenta de cómo el proceso avanzó, estos fueron los instrumentos que permitieron el análisis, la reflexión frente al proceso trabajado.

#### **Observación participante**

La observación participante se trata de una técnica de recolección de datos que tiene como propósito explorar y describir ambientes, implica adentrarse en profundidad, en situaciones sociales y mantener un rol activo, pendiente de los detalles, situaciones, sucesos, eventos e interacciones.

- **Diario de campo:** es un instrumento utilizado por los investigadores para registrar aquellos hechos que son susceptibles de ser interpretados. En este sentido, el diario de campo es una herramienta que permite sistematizar las experiencias para luego analizar los resultados.

#### **Entrevista a grupo focales**

Se puede definir como una conversación de un grupo con un propósito, tiene como finalidad poner en contacto y confrontar diferentes puntos de vista a través de un proceso abierto y emergente centrado en el tema objeto de la investigación.

- **Guía de entrevista:**

Es una ayuda de memoria para el entrevistador, tanto en un sentido temático (ayuda a recordar los temas de la entrevista) como conceptual (presenta los tópicos de la entrevista en un lenguaje cotidiano, propio de las personas entrevistadas). Este debe ser flexible y permitir dar cabida al surgimiento de nuevas preguntas e incluso nuevos temas durante el desarrollo de la entrevista.

### **3.3.3 Descripción de la propuesta metodológica**

Se realizaron visitas a la IEM Agustín Agualongo, donde se presentó la propuesta a la directora ALICIA LUCERO VALLEJO, quien no presentó mayor inconveniente para realizar la recolección de información y para que el proyecto se realizara, recalcando la disponibilidad total de la institución, la planta directiva y los docentes.

Seguido a lo anterior, se buscó a los docentes del área de Ciencias Sociales en la institución y se establecieron acuerdos de horario y disponibilidad de los mismos para el desarrollo de la investigación.

Se planteó una guía de entrevista (Apéndice A.) previamente validada con docentes de otras instituciones, con el fin de realizar un diagnóstico sobre la posición de los docentes frente al uso de la pizarra digital interactiva con la que cuenta la institución en la enseñanza de las ciencias sociales, seguido de esto se realizó la entrevista a los docentes Jesús Domínguez, German Madroñero, Melida Gómez y Bayardo Ortiz.

Posteriormente, se realizó un análisis de las entrevistas aplicadas donde se identificó la posición de los docentes frente al uso de la PDI, el nivel de competencias en TIC y como integra el docente las TIC en la enseñanza de las Ciencias Sociales, se propone una

estrategia pedagógica adecuada a las necesidades encontradas, la cual se denominó “CompeTIC”.

Fue necesario plantear un cronograma de jornadas pedagógicas encaminadas principalmente a los docentes del área de las ciencias sociales, no obstante se extendió la invitación a todos los docentes interesados de la institución. Se realizó una primera jornada pedagógica que centró su desarrollo en las competencias tecnológica, pedagógica e investigativa, estas dos últimas vistas desde los modelos de manejo de información, donde los docentes desarrollaron planes de aula los cuales inducen a los estudiantes al desarrollo de competencias en manejo de información utilizando la PDI y demás recursos tecnológicos disponibles en la institución, dando paso a una segunda jornada pedagógica enfatizada en la instalación de la Pizarra Digital Interactiva, la reutilización y generación de recursos multimedia y el uso pedagógico de la PDI en el aula de clase, que se llevan a la práctica en un periodo determinado.

Finalmente, con los resultados adquiridos de las prácticas pedagógicas realizadas donde el docente implementó la estrategia pedagógica haciendo uso de la PDI, llevó a cabo su autoevaluación respecto a los resultados obtenidos en el desarrollo de la misma, teniendo en cuenta las competencias Pedagógica, Tecnológica e Investigativa y el desarrollo de habilidades en el manejo de información de los estudiantes, además esto nos permitió realizar una práctica reflexiva sobre la aplicación de la estrategia pedagógica que se fundamentó en los modelos para el manejo de la información, aplicada con la PDI, actividades multimedia y demás recursos que permiten el aprovechamiento de la tecnología dentro del aula

Todo este proceso se llevó a cabo entre los días comprendidos en las fechas del 13 de Febrero del 2015 hasta el 23 de Abril del 2015.

## **4 Análisis e interpretación de resultados**

### **4.1 Competencias en TIC**

#### **Objetivo**

Identificar la posición de los docentes frente al uso de la pizarra digital interactiva en la enseñanza de las ciencias sociales.

#### **Análisis**

Es importante reconocer que la meta de una educación de calidad es un reto para todas las instituciones de educación pública así como también de tener maestros cada vez más capacitados y competentes en todos los ámbitos para poder alcanzarla. La innovación educativa es otro punto valioso y estratégico que plantea el MEN para lograr este tipo de educación, el ministerio expresa que la innovación se reflejará cuando los docentes opten por integrar nuevas competencias, habilidades, saberes y las TIC en el aula, permitiéndole obtener una mejor cualificación profesional, en este orden de ideas en este proyecto de investigación se comenzó por identificar a partir de las entrevistas, que los docentes de la IEM Agustín Agualongo reconocen el internet, el computador y el video beam como las herramientas de contacto más cercano, considerándolas funcionales en sus prácticas pedagógicas; los recursos tecnológicos que utilizan estos docentes en sus clases y que creen pueden facilitar la enseñanza de las ciencias sociales son aula de informática, video beam, computadores portátiles, internet; argumentando que con estos se puede acceder a información actualizada, realizar ejercicios más prácticos, presentar videos, documentales, los estudiantes puedan elaborar sus trabajos utilizando

diapositivas, cuadros, gráficos, videos, ultimando diciendo que las ciencias sociales requiere de herramientas que recreen de manera más didáctica las temáticas haciéndolas más entendibles y comprensibles al estudiante, pero lastimosamente se sienten inseguros, con poca preparación y con falta de tiempo para utilizar todas las herramientas que están a su alcance.

Los docentes manifiestan que no han recibido formación sobre el manejo e instalación de la PDI y algunos desconocen la importancia de implementar esta herramienta tecnológica en sus clases; respecto a la importancia un docente manifiesta *“las temáticas al tratarse y enseñarse de esta manera motiva más al estudiante, estamos en un mundo donde la tecnología avanza a pasos agigantados, por ende debemos capacitarnos en cuanto a su uso, empaparnos y a la vez involucrarnos para hacer de la enseñanza algo mucho más útil.”*

En cuanto a la utilización de TIC como iniciativa personal y mantenerse actualizado para aportar de mejor manera a sus prácticas pedagógicas en el ciencias sociales ellos opinan que *“hay algunas clases y temáticas que se prestan más para la utilización de TIC, con el propósito de que sean más dinámicas, por ejemplo los temas de historia a veces son aburridos, pero utilizando videos y documentales la clase se hace más interesante y agradable.”*

Los docentes de la IEM Agustín Agualongo son docentes nombrados con el decreto 2277 de 1979, los cuales en su mayoría tienen una brecha digital muy amplia, además de ser tradicionales al momento de impartir sus clases en el aula, este tipo de capacitación hace que tengan razonamiento sobre su profesionalismo, conocer e



identificar las competencias con las que se debe contar para ser un buen maestro y lo más importante implementarlas en el aula.

Las competencias para el profesional docente en tecnologías de información y comunicación, es un tema que no ha sido abarcado en esta institución, lo que genera en los docentes sorpresa e inquietudes sobre el mismo, la capacitación permitió que los docentes al finalizar la jornada, identifiquen el nivel de competencias en el que se encuentran, teniendo en cuenta aspectos de: Gestión, Investigación, Comunicación, Pedagogía y Tecnología. Se hizo énfasis en las competencias de Pedagogía, Tecnología e Investigación, ya que por el mismo hecho de cumplir con el objetivo fundamental de generar aprovechamiento de la Pizarra Digital Interactiva y por otra parte extinguir en cierta manera la brecha digital en la que se encuentran, además de generar apoyo y herramientas que faciliten al desarrollo de habilidades para una mejor enseñanza-aprendizaje.

Se pudo identificar que los niveles de competencias que tiene los docente en los diferentes campos se encuentran entre un Nivel Explorador, en la competencia tecnológica donde lo más importante es romper con los miedos y prejuicios, abrir la mente a nuevas posibilidades y conocer la amplia gama de oportunidades que se abren con el uso de TIC en educación, bajo este concepto los docentes se adaptaron poco a poco con la variedad de posibilidades, desde las básicas hasta las más avanzadas que ofrecen las TIC, comenzando a introducir las TIC en algunas de sus labores y procesos pedagógicos, en cuanto a la competencia pedagógica se constituye en el eje central de la práctica de los docentes potenciando otras competencias como la comunicativa y la

tecnológica para ponerlas al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje, específicamente la integración de TIC en la educación, la competencia pedagógica ayuda a los docentes a fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional, la gran debilidad se detecta en la competencia investigativa entendida como gestión del conocimiento y, en última instancia, la generación de nuevos conocimientos, los docentes son capaces de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos tomando herramientas básicas como los modelos de manejo de información para desarrollar habilidades investigativas propias e incentivar a los estudiantes a ser competentes utilizando los recursos tecnológicos disponibles en la institución.

Las competencias docentes ayudan a fortalecer la calidad de la educación, más en esta institución que trabaja por mejorar cada día, si los docentes emigran del Nivel Explorador en el que se encuentran a un Nivel Integrador e Innovador, sería una gran influencia en el resultado de pruebas que indican la calidad de la institución.

El docente aparte de tener competencias debe hacer que sus estudiantes sean competentes y más en la actualidad que encontramos información tan dispersa en el recurso más utilizado como es la internet, es así que se ofrece como alternativa los modelos para el manejo de Información, que ayuden a desarrollar competencias en los estudiantes que utilizan internet como la herramienta primordial en el desarrollo de talleres y temas propuestos, esta revolución tecnológica y masiva de información lleva al

docente a incorporarse de manera activa a la utilización de las TIC y los beneficios que con ellas trae en la enseñanza /aprendizaje de las diferentes áreas, en especial el área de Ciencias Sociales que es demasiado teórica, según los estándares descritos en la guía 7 que son criterios claros y públicos que permiten conocer lo que deben aprender los niños, niñas y jóvenes, y establecen el punto de referencia de lo que están en capacidad de saber y saber hacer, en cada una de las áreas y niveles es su base que en su gran mayoría involucra el manejo de información, y a la vez se es necesario la parte gráfica y detallada, por tal motivo la Pizarra Digital Interactiva con la que cuenta la institución juega un papel de gran apoyo para propiciar la interactividad y el aprendizaje de esta área creando un ambiente educativo propicio para los estudiantes y docentes.

<b>Observación 1</b>	<b>Observación 2</b>	<b>Proposiciones</b>
<p>En un aula amplia y acogedora de la institución se dio inicio a esta jornada pedagógica, dirigida a los docentes de la institución, principalmente aquellos docentes encargados del área de ciencias sociales de secundaria, quienes llegan dispuestos a participar de la actividad, se ha iniciado con una pequeña reflexión frente al estancamiento de la escuela de hoy, para empezar a ser competentes en esta profesión y elevar la calidad educativa se debe ser reflexivo ante las exigencias actuales y descartar aquello poco</p>	<p>La jornada pedagógica en se dio inicio en la IEM Agustín Agualongo en horas de la mañana un podría en el salón de lectoescritura, que es un área amplia y muy acogedora que sirvió de escenario perfecto para la cantidad de docentes que asistieron a esta jornada, cabe resaltar que la organización en cuanto a los materiales y los recursos estuvieron en óptimas condiciones para el inicio de la jornada. Los docentes interesados fueron llegando uno a uno y ocuparon los puestos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión de las cosas obsoletas en la escuela de hoy.</li> <li>• Desconocimiento de la existencia de competencias para el manejo y uso de TIC</li> </ul>

<p>productivo, aquellas cosas que no permiten innovar, todo esto enfocando hacia las competencias que el desarrollo profesional requiere; se explica cada competencia en el siguiente orden con sus respectivos niveles; competencia tecnológica, pedagógica, comunicativa, de gestión e investigativa, a medida que avanza la temática los docentes manifiestan preocupación frente a sus niveles de competencias en la integración de TIC a sus procesos pedagógicos, los docentes chequean una lista de verificación (Apéndice E ) para determinar a grandes rasgos en qué nivel se ubican, un docente pide la palabra un momento manifestando: “considero que aún me falta mucho por integrar, son niveles muy exigentes o elevados”, respecto a esto se responde que conseguirlos es parte de un proceso que conlleva compromiso son niveles que poco a poco y con dedicación se pueden lograr, de hecho el proyecto que se trabaja es un buen comienzo para cambiar de nivel.</p> <p>Enfocándose en la competencia investigativa se ha dado a conocer algunos modelos que hacen parte de las competencias en el manejo de la</p>	<p>indicados, donde los docentes del área de sociales se ubicaron de primeros y los demás hacia atrás, generando un orden y una cobertura del aula en general. Los asistentes se notan ansiosos, optimistas y comentan temas institucionales antes de empezar las temáticas a tratar, esperan unos minutos y guardan silencio para que la expositora inicie el desarrollo de la jornada. La expositora inicia dando un cordial saludo y explicando la agenda de trabajo para la jornada a lo cual los asistentes estuvieron de acuerdo y muy entusiasmados en realizarla, se empezó con la presentación del tema a través de una presentación en power point y con la entrega de guías a los asistentes quienes a medida que la expositora avanzaba en el tema ellos seguían la guía entregada y profundizaban mucho más los conocimientos sobre el tema generando preguntas al respecto, los asistentes comprendieron la información brinda de la cual no tenían idea debido a las diferentes preguntas que realizaban.</p> <p>Al finalizar esta sesión los asistentes a través de un papel escribían y determinaron de manera</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión frente a cada una de las competencias.</li>   <li>• Inseguridad al autoevaluarse frente a cada competencia.</li>   <li>• Determinación del nivel en el que se encuentran con respecto a cada competencia.</li>   <li>• Reconocimiento del nivel de competencia en el que están los docentes.</li> </ul>
--	---	--

<p>información, los ejemplos cotidianos del manejo inadecuado que los estudiantes hacen de la información que está a su alcance entre otras razones les motiva a seguir conociendo y analizando las formas de llevarlas a cabo a través de un plan de aula, los docentes se muestran animados y participativos, entre ellos comentan la necesidad de ser más exigentes en el manejo de información, un docente aporta: “es acertado saber que existe este tipo de modelos que nos ayuden a contrarrestar el manejo inadecuado y apurado que los estudiantes hacen de la información”, cuentan anécdotas que han pasado con sus estudiantes cuando ellos escatiman la importancia de leer, con su típico copiar y pegar, sin discernir aquella información, se les ha facilitado las guías trabajadas en la jornada y finalmente el formato listo para el plan de aula; se muestran agradecidos e interesados por continuar en el proyecto.</p>	<p>autónoma en qué nivel de competencias se encontraban e iniciaron con el desarrollo de un taller, en el cual a medida que se desarrollaba surgieron una que otra pregunta, finalizado el taller se tomaron un descanso de 15 minutos, tiempo en el cual se dirigían a las aulas donde tenían clases para recoger trabajos y dejar unos nuevos mientras ellos asistían a la jornada.</p> <p>En la segunda sesión de esta jornada se presenta a los asistentes la temática en general y los beneficios de la misma en el rendimiento académico, cabe resaltar que los asistentes aportaron de manera activa en la presentación de los modelos para las competencias en manejo de información, surgieron algunas preguntas por parte del docente Jesús Domínguez, ya que expresaba su dificultad al momento de aplicar las CMI con sus estudiantes por no tener un buen manejo de los diferentes recursos digitales, la expositora le brindo toda la información a este docente y la colaboración total para aplicarlo en el aula. Esta sesión al tener involucrada la parte tecnológica genera en los docentes cierto entusiasmo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyección de mejoramiento para el cambio de nivel de competencia.</li>   <li>• Conocen herramientas para fortalecer la investigación.</li>   <li>• Apropiación de un modelo de manejo de información para sus clases.</li>   <li>• Realizan un plan de aula acogiendo un modelo de manejo de información con la temática del momento en el área de ciencias sociales.</li> </ul>
--	--	--

	<p>de que es lo que aprenderán en cuanto al manejo y aprovechamiento de las TICS en el aula, ya que algunas preguntas son: “¿y vamos a instalar la pizarra?”, “¿Cuándo es la próxima jornada, para instalar?”, “¿me van a enseñar a descomprimir?”, entre otras.</p> <p>Realizan un segundo taller donde la expositora explica detalladamente lo que se desea y proyecta al finalizar el mismo, se resuelven preguntas e inician con el desarrollo del taller después de unos minutos piden llevarlo a sus casas para terminarlo más profundamente.</p> <p>Al final de la jornada los docentes se muestran satisfechos y motivados por el tema tratados además de sentirse interesados por la segunda jornada, agradecen por la realización de la jornada y reconocen la importancia que trae a la institución estos espacios de capacitación y más cuando el objetivo general es brindar calidad educativa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importancia de realizar una excelente búsqueda, análisis y reflexión de la información.</li>   <li>• Desarrollo de competencias en manejo de información para fortalecer la investigación en los estudiantes.</li>   <li>• Reflexión final sobre la jornada pedagógica en general.</li> </ul>
--	--	--

## **4.2 Uso pedagógico de la Pizarra Digital Interactiva**

### **Objetivo**

Diseñar e implementar la estrategia pedagógica para el manejo de la pizarra digital interactiva que permita a los docentes y estudiantes el aprovechamiento de los recursos con los que cuenta la institución.

### **Análisis**

En este proceso ha sido posible identificar que un profesor debidamente capacitado, una buena conectividad y una adecuada instalación, son algunos factores claves a la hora de ocupar este tipo de dispositivo en el aula. Para los docentes se ha vuelto atrayente estar al tanto del provecho que se puede obtener de estos recursos, lo importante es que la escuela no viva de espaldas al mundo, sino incorporada en él. No se trata de seguir las tendencias que marcan el consumismo, sino de aprender de las estrategias para conectarse mejor con los alumnos, promoviendo un trabajo activo y colaborativo, generando nuevas formas de interacción entre los estudiantes y el profesor.

Los partícipes en este proceso han señalado que resulta considerable la capacidad que presente el docente para seleccionar, generar actividades o aplicaciones acordes al contexto de sus estudiantes, lo que permite sacar verdadero provecho en cualquier materia.

Los docentes al tener más contacto con los diferentes recursos tecnológicos empiezan a perder el miedo frente a ellos, motivándose a un más a la exploración y por ende a emigrar hacia a la integración de estos recursos en las clases como un primer paso,

generando las capacidades para usar las TIC de forma autónoma, profundizar e integrar creativamente las TIC en los procesos educativos, al explorar en el primer momento descubren el potencial de las TIC y a medida que van ganando confianza con las nuevas habilidades adquiridas comienzan a generar ideas e introducir nuevas tecnologías en la planeación, la evaluación y las prácticas pedagógicas.

La PDI por tener una relación directa con el usuario hace necesario recursos multimedia e interactivos para que su utilización genere un aprendizaje significativo a través de los recursos, es así que capacitar al docente para la creación de estas actividades interactivas se hace una tarea primordial en la labor docente, ya que estas actividades son el medio por el cual el docente hará uso efectivo de la PDI y con recursos propios adecuados al entorno en el que trabaja para que sus clases sean más interactivas y el proceso de enseñanza - aprendizaje sea más dinámico.

Se implementa la estrategia pedagógica “CompeTIC” con el objetivo de ayudar a los estudiantes a generar conocimientos, habilidades y disposiciones personales y estrategias de aprendizaje requeridas para formular preguntas significativas (iniciales y secundarias) sobre un tema de estudio, accediendo a diversas fuentes de información, para comprender lo que estas les aportan y seleccionar las más adecuadas; todo esto a través de la PDI y haciendo uso de uno de los modelos para el manejo de información propuestos (figura 6), para el desarrollo de competencias en el manejo de información dentro del aula, en miras que en la totalidad de los estándares propuestos por el



Ministerio de Educación Nacional para el área de Ciencias Sociales involucran el manejo de información en todos los sentidos. Es así que dentro de la amplia gama de los modelos para el manejo de información propuestos, los docentes seleccionaron el MODELO GAVILÁN para implementarlo en sus clases haciendo uso de la PDI, este proceso inicia con la generación del plan de aula donde se articula el Modelo Gavilán con una temática a desarrollar como lo fue “Colombia Indígena”; se inicia con el primer paso del Modelo Gavilán que se ve reflejado en el planteamiento de la formulación del problema bajo la pregunta ¿Cómo vivían las culturas precolombinas en nuestro territorio?, para lo cual el docente presenta por medio de la PDI material informativo (guía temática, video) a los estudiantes para inducirlos a la investigación generando unas preguntas secundarias las cuales apuntan a las características políticas, culturales y económicas de las culturas de la época, permitiendo a los estudiantes construir un plan de investigación con miras a desarrollar el problema planteado, se continuo con el paso siguiente realizando la búsqueda y evaluación de las fuentes de información para lo cual el docente presenta unos criterios, aclaraciones y resuelve dudas a través de la demostración grafica por medio de la PDI, para después ser aplicados a las fuentes de información, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades de búsqueda y evaluación de fuentes de información, especialmente cuando utilizan Internet como medio para acceder a ellas, posteriormente después de obtenida la información se presenta a los estudiantes ejemplos y ejercicios de selección de información a través de la PDI, para que los estudiantes los apliquen en el análisis de la información obtenida y den respuesta a las preguntas secundarias propuestas anteriormente, finalmente los estudiantes realizaron una

exposición haciendo uso de la PDI socializando la información obtenida de todas las características de las culturas precolombinas y dando respuesta final al problema planteado.

Los estudiantes se autoevaluaron en las clases mediadas con la PDI, ya que el desarrollo de las actividades multimedia propuestas por sus docentes, los conocimientos adquiridos durante las diferentes sesiones de clases y etapas de la estrategia, permitieron desarrollar competencias en manejo de información que pueden utilizar en cualquier área del conocimiento.

El portal Educaplay se toma como una alternativa que permite a los docentes de cualquier nivel y materia crear sus propios ejercicios, es de fácil uso y con muchos recursos donde se pueden preparar actividades para los alumnos desde crucigramas a sopas de letras, hasta dictados y diálogos, todo reunido en una interfaz muy amigable para quien no tiene mucho trato con la tecnología, el registro y la realización de una actividad en este portal hizo a los docentes identificar diversos recursos e ideas para poner en práctica en sus clases, empezando por la experiencia propia de realizarlos y hacerlos con la PDI los hizo experimentar la situación y posición de sus estudiantes al momento de usar el recurso (PDI) y hacer las actividades interactivas, además de comprender que los docentes de la actualidad se encuentran vinculados a ciertos tipos de red virtual, pudieron publicar sus actividades con la certeza que no serán privadas sino que por el contrario estarán dispuestas para cualquier docente o estudiante en todo el

mundo, motivando al docente a realizar las actividades de una manera más dedicada y con más profundización sobre los diversos temas.

La falta de capacitación sobre estos temas tecnológicos y sobre el manejo de los diferentes portales educativos con los que cuenta nuestro país, hacen que buenas propuestas e ideas por parte de los docentes queden en el olvido por falta del aprovechamiento de los diferentes recursos que ofrece el estado colombiano y más aún la red mundial como internet.

Es importante desarrollar en los docentes este tipo de competencias y un paso para ello es aproximar un poco más su práctica pedagógica apoyada en estos recursos, esta jornada hizo que los docentes se sientan seguros al momento de instalar un software, comprendieron e instalaron los diferentes programas que componen el funcionamiento de la PDI, todo con ánimos de que si en algún momento por fallas técnicas deben hacerlo en otro equipo diferente al que tenga instalado los programas, puedan hacerlo de manera breve y desarrollar de la mejor manera su clase.

<b>Observador 1</b>	<b>Observador 2</b>	<b>Proposiciones</b>
Se ha hecho uso del aula de audiovisuales para llevar a cabo la jornada de instalación de la PDI y la presentación una plataforma virtual para el desarrollo de actividades educativas, la creación de recursos, siendo las 10:30 am se hacen presentes los docentes de sociales, docentes de otras áreas, el secretario y la orientadora escolar, interesados en participar de	Se adecua el aula de informática número 2, previamente solicitada por motivos de recursos y la conexión a internet, el eje principal es capacitar a los docentes en la instalación de la Pizarra digital Interactiva (PDI) con la que cuenta la institución. Los asistentes llegan al aula y se ubican para iniciar la jornada, se le entrega a cada docente un portátil para que	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1024 1367 1395 1612">• Disponibilidad de recursos donde cada docente puede acceder a un portátil para seguir las instrucciones de instalación.</li> </ul>

<p>esta sesión; en primer momento se ha organizado pupitres con portátiles conectados a internet, para que cada participante siga paso a paso el proceso de instalación, se observa a todos pendientes de no perderse y seguir el ritmo de este trabajo, se ha puesto a disposición de cada docente las carpetas para realizar la instalación, eran frecuentes las inquietudes sobre el funcionamiento de cada elemento de la pizarra digital, preguntas como: “¿es necesario realizar todo el proceso cada que vayamos a utilizar la pizarra? ¿Qué pasa si cambia de posición el mando Wii? como caso especial durante toda la jornada se prestó mayor atención a un docente que pidió acompañamiento en esta actividad, presentaba algunas dificultades en el manejo de carpetas de instalación, en varias ocasiones se perdía del ritmo que llevaba el proceso, por tanto se debía estar al pendiente de él. Generalmente los participantes hacían apuntes de las cosas nuevas para ellos, anotaban en sus agendas los pasos de instalación en ocasiones esto volvía lento el desarrollo de la jornada, fue necesario la aclaración de</p>	<p> siga las instrucciones de instalación a paso a paso, se hace la presentación de la PDI y de los instrumentos que la componen, los asistentes se sienten motivados y ansiosos por seguir el proceso de la mejor manera al observar y conocer el recurso, seguido de esto se procede a la instalación del software que compone la PDI para su funcionamiento, se detalla paso a paso como se debe hacer la instalación en el computador, los docentes siguen las instrucciones ejecutando las ordenes en los portátiles que se le entrego a cada uno, surgen preguntas sobre el funcionamiento en el aula de esta herramienta y posibles errores de funcionamiento, terminada la instalación se prosigue a usar y calibrar la PDI como si la fueran a utilizar en el aula, se detalla los recursos básicos para su utilización, los asistentes se demuestran muy motivados en utilizarla con sus estudiantes y si es posible en todas sus clases. Se toman un descanso de 15 minutos, tiempo en el cual se dirigen a las aulas donde tienen clases para recoger trabajos y dejar unos nuevos mientras ellos asisten a la jornada. En la segunda sesión se explica ampliamente el</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de instalación detallada en todas las posibilidades, que facilita la comprensión del proceso ejecutado.</li> <li>• Inquietudes sobre el funcionamiento de la PDI.</li> <li>• Motivación e impacto al conocer e interactuar con el recurso.</li> <li>• Amplia Presentación</li> </ul>
---	--	---

<p>que en la guía se especificaran que pasos seguir, adicional a esto se presentó algunos inconvenientes con las baterías del controlador Wii, los presentes estaban motivados e inquietos por observar su funcionamiento, atentos a cada paso.</p> <p>Se registraron en la plataforma Educaplay para el desarrollo de actividades educativas, exploran la plataforma virtual, ojeando recursos que ella ofrece, como requisito después de registrarse se crean actividades interactivas, se notaba mayor interés en los participantes, comentaban los beneficios de aplicar en sus clases lo aprendido en la jornada; cada participante según su área de trabajo exploró individualmente algunos recursos que hallaba favorable en su campo, desarrollando las actividades se encontraban entretenidos y observadores de cada acción, buscando todas las posibilidades de beneficiar sus clases; al finalizar solicitaban más jornadas de este tipo, por la riqueza que ofrecen para la práctica pedagógica.</p>	<p>portal de Educaplay como una alternativa de generación de recursos multimedia para las diferentes temáticas y con la facilidad de utilización para desarrollar actividades de manera interactiva en el aula. Cada docente tiene su portátil y conexión a Internet para lo cual se les solicita abrir el correo electrónico y realizar paso a paso el registro en la página con el acompañamiento de los investigadores, una vez terminado el registro se procede a la exploración de los diferentes recursos que se pueden realizar en ese portal, que es de fácil manejo y muy interactivo, cada docente realiza una actividad de las propuestas en el portal y se procede a poner en marcha la actividad hecha pero usando la PDI, tomando los docentes el papel de estudiantes, esta sesión infundió en los asistentes mucha motivación y creatividad al momento de enfrentarse a la gran cantidad de posibilidades en cuanto a recursos para las diferentes materias existentes y como esto les puede ayudar en su proceso pedagógico.</p> <p>Al finalizar los docentes agradecidos y muy motivados por seguir</p>	<p>del portal Educaplay, una alternativa de reutilización y generación de recursos multimedia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración y creación de actividades afines a su área.</li> </ul>
---	---	--

	<p>usando la plataforma y las posibilidades que esta ofrece, salieron del aula entusiasmados por seguir creando recursos para la PDI y sus respectivas materias.</p>	
--	--	--

### **Análisis**

Es frecuente relacionar la palabra “internet” con la frase “todo está resuelto”, se ha vuelto una palabra milagrosa, popular por contener millones de recursos en todos los formatos posibles, especialmente páginas web, con la posibilidad de ser accedidas desde cualquier parte del mundo. La inmensidad de información generada y localizada en este medio la ha convertido en una fuente moderna por excelencia.

Los estudiantes no son ajenos a recurrir a este medio en cuanto lo necesiten, pasando por alto los conocimientos y habilidades que debe poner en práctica para identificar lo que necesita saber, buscar de forma efectiva, determinar su pertinencia frente a sus necesidades y en definitiva convertirla en conocimiento útil.

Es el tiempo donde la información es desmesuradamente abundante para su manipulación se requiere sentido crítico, crítica y análisis de aquello que se busca, se encuentra y aquella información que se proporciona. Se ha hecho evidente que estos procesos que han guiado los docentes fomentan formalidad, prudencia, bases para investigaciones futuras y buenos valores como ciudadanos frente al manejo de la información, pequeños hechos como el respetar los derechos de autor sería un ejemplo por mencionar.

El docente JESUS DOMINGUEZ es Licenciado en Sociales y director de esta área en la institución, nombrado con el antiguo decreto 2277 de 1979, a sus 60 años de edad y con 37 años de experiencia laboral, solo a partir de la propuesta ha llegado a realizar clases innovadoras en cuanto a su metodología tradicional involucrando una nueva tecnología como lo es la PDI, además de dirigir a los estudiantes a la selección, análisis y respeto a los derechos de autor, con respecto a la información que comúnmente se encuentra de manera exorbitante en internet.

Este docente aplicó parte básica de los modelos de manejo de información en sus clases con el objetivo de desarrollar en sus alumnos competencias para el análisis, clasificación y conceptualización de la información, los estudiantes desarrollaron las habilidades las cuales se aplican de manera transversal en todas las áreas utilizando los recursos tecnológicos disponibles en la institución.

Enfatizarse en el recurso tecnológico ya sea computador, internet entre otros sería un grave error, se debe resaltar ante todo los beneficios que prestan estos medios al aprendizaje de cualquier área, desarrollando un pensamiento crítico, habilidades comunicativas, solución a problemas y la toma de decisiones, por otra parte es el docente el principal eje para que los estudiantes lleguen a un aprovechamiento óptimo de los recursos, orientándolos al conocimiento de manera más interactiva y con recursos tecnológicos innovadores en el aula de clases.

La aplicación de estrategias como los modelos de manejo de información, influye en los estudiantes ya que deben utilizar sus conocimientos previos para pensar sobre la actividad propuesta y el tema que deben abordar, identificar fuentes, analizarlas y

seleccionar la información más apropiada hacen que al final genere un conocimiento colectivo confiable.

<b>Observador 1</b>	<b>Observador 2</b>	<b>Proposiciones</b>
<p>Con el grado sexto (6-1) se da inicio a la clase en su aula usual, es un espacio pequeño con ventanales, se encuentran 20 estudiantes los cuales conforman la totalidad de este grupo, el docente German Madroño adecua el aula para hacer uso de la pizarra digital, después de organizar cada elemento el docente entrega una guía de trabajo y libros de apoyo, la temática a trabajar es “Colombia indígena”, se propone realizar un resumen con el cual se completara en la pizarra un gráfico y un cuadro con aspectos importantes, para posteriormente responder un cuestionario que ha sido dejado con anterioridad del cual se realizaran los primeros puntos.</p> <p>Los estudiantes se ubican en binas voluntarias, comienzan a leer y sacar aspectos importantes de la lectura. Utilizando los libros de apoyo buscan información sobre las culturas precolombinas, entre los puntos del cuestionario esta la búsqueda de al menos 3 fuentes de información</p>	<p>La clase da inicio en el aula de informática 2, donde los estudiantes del grado 6-2 ingresan de manera activa y se ubican de forma en que pueda visualizar de la mejor manera la PDI previamente instalada y organizada por el docente JESUS DOMINGUEZ, quien después de tener ubicados a todos los estudiantes inicia la explicación y presentación del tema “Colombia Indígena”, a medida que avanza esta temática haciendo uso de la PDI para indicar imágenes, videos y contenido sobre el tema de una manera más interactiva y hace las explicaciones pertinentes, los estudiantes toman atenta nota en su cuaderno de lo que les dice su profesor y participan activamente e interactúan con la herramienta tecnológica. Terminada la explicación el docente propone la actividad a realizar conforme a su plan de clases, entre las actividades propuestas a sus estudiantes es: consultar en internet algunos conceptos sobre el tema, aclarando que debe ser de una fuente o lugar</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento inicial de la actividad.</li>   <li>• Disponibilidad de fuentes diferentes al docente.</li>   <li>• Restricción en términos de búsqueda y recopilación de información.</li> </ul>



<p>contrastando y ampliando la recopilación; se realiza una breve actividad que consistía en plasmar sus aportes formando un gráfico en la pizarra digital, los aspectos relevantes de Colombia indígena fueron ubicados en un cuadro descriptivo con la participación de todos los estudiantes, los estudiantes comparten el vocabulario que en su comienzo era desconocido y posteriormente consultado en sus libros de apoyo. Pasado algunos minutos el docente pasa por cada bina haciendo una revisión en el avance del trabajo, se vuelve a especificar los términos para el trabajo siguiente, consta de una sustentación por cada cultura indígena, entre los aspectos a tener en cuenta están: consultar de fuentes confiables, no se acepta Wikipedia entre las fuentes solicitadas, mínimo tres referencias, todo vocabulario nuevo o desconocido debe ser averiguado en diferentes fuentes para mayor claridad, citando contenidos ajenos respetando así derechos de autor, se puede hacer uso de imágenes y videos que apoyen la demostración de aquella cultura. Para el docente la utilización de un modelo</p>	<p>web fiable y haciendo algunas restricciones como: no se admite como fuente Wikipedia, el concepto debe ser dado por algún autor con nombre, nacionalidad y estudios realizados, además toda la información obtenida debían de digitarla en formato de Word, definiendo el concepto y citando al autor, previamente evaluada la información obtenida. Los estudiantes motivados por usar el computador y más aún internet, se muestran entusiasmados por realizar las consultas, se puede observar que al primer portal que entran la mayoría es Wikipedia, pero que al momento se dan cuenta de la restricción optan por otras opciones de la web como: páginas de organizaciones, blogs, monografías, entre otras., todos siguen las indicaciones del docente y leen muy bien la información que van a consignar en el archivo, respetando la fuente de dónde sacan la información y los derechos del autor. En esta actividad se toman un tiempo prudente y faltando 20 minutos para terminar la clase el docente realiza una socialización donde le da la oportunidad a algunos estudiantes para que aporten con su</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interacción con la PDI para la Socialización de la actividad.</li>   <li>• Trabajo guiado por el docente donde el estudiante es el protagonista.</li>   <li>• Reflexión en la que el docente evalúa los resultados de su propuesta.</li> </ul>
--	---	---

<p>que incluya elementos apropiados para la manipulación de información se ha vuelto efectivo en sus clases, precisa que ha empezado por adoptar solo algunos pasos del modelo debido a lo extenso, completo y analítico del proceso en su totalidad, a la vez se siente satisfecho por los buenos resultados, expresa “son granos de arena, que serán la base para cuando mis estudiantes se enfrenten con problemas similares, poco a poco juzgaran la validez de la información”, por otra parte el docente se ha esforzado por llevarles al aula de clases y hacerles comprender que a diferencia de internet existen múltiples fuentes de información como libros, revistas, periódicos, entre otros; aplicando de igual forma algunas sugerencias que les permitan hacer búsquedas más acertadas de la información, manifiesta que son avances para posteriores investigaciones más rigurosas.</p>	<p>búsqueda al tema, haciendo una reflexión final, luego les pide el archivo creado en Word, el docente pasa de puesto en puesto almacenando la información en su archivo, con el nombre de cada uno, terminada la actividad los estudiantes organizan el salón, apilan las sillas y se dirigen al salón a la siguiente clase. Terminada la clase el docente JESUS DOMINGUEZ se refiere a la clase:”... <i>esta clase si les gustó mucho por la interacción y lo novedoso de la Pizarra y también por el uso del computador para entrar a internet, y hacen las cosas rápido para que les quede tiempo para ingresar a otras páginas como música, juegos e imágenes, entre otros...me intereso mucho los buenos conceptos que se escucharon en la socialización...</i>” Agradece al encargado del aula de informática 2, y hace una reserva para trabajar con otro curso en los próximos días.</p>	
--	--	--

### **4.3 Evaluación de la estrategia pedagógica “CompeTIC”**

#### **Objetivo**

Evaluar la estrategia pedagógica frente al aprovechamiento de la pizarra digital interactiva en la enseñanza-aprendizaje de las ciencias sociales.

#### **Análisis**

La evaluación es una parte importante en el proceso educativo, ya que en ella se verifican los conocimientos adquiridos sobre el tema específico, para esto el docente creo recursos digitales multimedia usando la PDI como medio, permitiendo a los estudiantes pasar de una evaluación tradicional de lápiz y papel, a una evaluación más interactiva, dinámica y lúdica, donde los educandos sin darse cuenta se les evalúan los conocimientos adquiridos durante todas las clases sobre el tema principal.

Ha sido posible evidenciar que las tecnologías de la Información y Comunicación impactan en la labor docente y experiencias como ésta apoyan su trabajo diario, poder utilizar la PDI en el aula, tiene la ventaja de ser trasladada de forma simple a otros salones, adicional a esto combina los beneficios de una pizarra convencional con todos los recursos multimedia y aquellos que las TIC en general nos ofrecen, además permite controlar mediante el puntero cualquier recurso educativo digital que se proyecte sobre ella, haciendo que las clases resulten más atractivas y vistosas para los alumnos, aumentando las oportunidades de participación y discusión, dado que se aumentan los niveles de interacción entre el profesor, los alumnos, la asignatura a impartir y la tecnología manipulada, además de identificar que la interacción con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, generan en el estudiante una

participación activa, además de crear un aprendizaje significativo y colectivo, donde se afianzan los conocimientos adquiridos con la retroalimentación oportuna que brinda las actividades multimedia al momento de cometer un error en la solución de las mismas.

A partir de la aplicación de la PDI en el aula se deduce que el atractivo de estos implementos no está en los dispositivos como tal, sino en cómo se usa, resaltando que el profesor juega un papel importante, cómo prepara y desarrolla sus clases. La PDI no permite monotonía por tal razón exige preparación oportuna y creativa de las clases, esfuerzo que se verá recompensado en la práctica pedagógica, utilizando la PDI como recurso didáctico favorece el proceso de enseñanza, el desarrollo de nuevos entornos de aprendizaje, además de permitir un trabajo interactivo y colaborativo libre, beneficiando a docentes y alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es importante la evaluación de la estrategia pedagógica “CompeTIC”, ya que la evaluación impulsa el mejoramiento y genera compromisos para el logro de objetivos precisos y permite tomar conciencia de los aspectos por mejorar, los resultados de esta evaluación apuntaron a una gran aceptación y logros alcanzados, permitiendo a los docentes migrar de un nivel a otro más avanzado dentro de las competencias en usos de TIC. Junto con los directivos los docentes se comprometieron (Anexo A.) a generar espacios para jornadas donde se pueda compartir la experiencia con sus compañeros.

<b>Observador 1</b>	<b>Observador 2</b>	<b>Proposiciones</b>
<p>Minutos antes de iniciar la clase el docente German Madroñero ha conectado el portátil, video beam y en un lugar fijo el controlador Wii, dispone de 2 punteros infrarrojo. La clase se da inicio en el aula asignada al grado 6-1, se ha organizado de tal manera que el espacio se logre en mayor medida. El profesor ha organizado una clase muy participativa, se ha creado diferentes actividades interactivas que se llevaran a la práctica en el transcurso de la clase, el docente da indicaciones, sugerencias y los aspectos evaluativos que se darán en el desarrollo de la clase. Enfatiza que es una clase en su totalidad evaluativa que procede de bases teóricas y actividades donde los estudiantes se han encargado de reforzar buscando en diferentes fuentes de información. A pesar de ser una clase evaluativa se nota en los estudiantes interés y atención en cada sugerencia que hace el docente, después de una pequeña inducción y demostración de cómo funciona el puntero infrarrojo los alumnos comienzan a desarrollar la primer actividad, entusiastas participan inicialmente todos quieren tener en su</p>	<p>La clase da inicio en el aula del grado 6-2, donde se encuentra el docente JESUS DOMINGUEZ organizando algunos detalles mientras los estudiantes se ubican para iniciar la clase, después de unos minutos de a ver instalado la PDI en el salón , inicia con un breve recuento de los visto en las clase anteriores, rescatando puntos claves para que los estudiantes tengan presente para continuar con la actividad evaluativa, según lo programado para la clase, el docente presenta una primera actividad, sopa de letras, sobre palabras claves del tema, elaborada en el portal EDUCAPLAY e invita de forma libre a los estudiantes a participar de manera ordenada, se crea mucho desorden, ya que todos quieren salir a usar la PDI, para lo cual el docente para solucionar el inconveniente organiza grupos de 3 y le da la oportunidad de que cada grupo participe, para la segunda actividad presenta un mapa interactivo, elaborado en el mismo portal, que consiste en que los estudiantes deben de ubicar la región de cada cultura precolombina en el mapa de Colombia de la época, esta actividad les toma un poco más de</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Instalación de los recursos tecnológicos necesarios en el aula.</li>   <li>● Retroalimentación general sobre el tema.</li>   <li>● Aplicación de actividades multimedia desarrolladas en Educaplay.</li>   <li>● Evaluación utilizando como medio la Pizarra Digital Interactiva.</li>   <li>● Interacción de estudiantes y docentes con la PDI</li> </ul>

<p>posesión el puntero pero a medida que la clase avanza logran seguir un buen ritmo con su evaluación, algún estudiante comenta que le parece divertido este método evaluativo y que se siente muy a gusto, escuchando a su compañero decir esto una estudiante sugiere utilizar la pizarra más continuo sus compañeros la respaldan con un gesto afirmante algo efusivo.</p> <p>Han sido suficientes actividades para poder evaluar a todos los alumnos, a pesar de ser voluntaria y sin orden riguroso, sin excepción han intervenido en estas actividades, el docente aprecia cada participación con su respectiva nota.</p> <p>Al finalizar la clase comentan entre compañeros lo grato de esta experiencia, un grupo de ellos se acerca al docente para preguntarle cuándo volverán a tener una sesión semejante a la que acaban de realizar, el docente responde que planeara esto un poco más seguido y cuestiona a sus estudiantes ¿qué fue lo que más les agrado de la clase? Hablan varios a la vez entre sus respuestas dicen es divertido, jugamos con lo que sabíamos de las culturas, fue bonito conocer y Jugar con la pizarra, todos</p>	<p>tiempo, e intentan muchas veces ya que fracasan en el primer intento en la respuesta de ubicación de las diferentes culturas, después de pasar todos a la PDI e interactuar con ella a través de las actividades multimedia, el docente hace una reflexión final para concluir el tema. Mientras los estudiantes salen a descanso el docente se toma el tiempo prudente para desinstalar los equipos e ir a entregarlos al aula de informática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa de los estudiantes en la clase.</li>   <li>• Satisfacción y entretenimiento en el uso de la PDI por parte de los estudiantes.</li>   <li>• Desarrollo de Trabajo colaborativo en el aula.</li>   <li>• Facilidad de manejo de la PDI en estudiantes y docente.</li>   <li>• Retroalimentación oportuna a medida que avanzan las actividades por parte del docente.</li> </ul>
---	--	---

<p>queríamos salir corriendo para desarrollar las actividades, se terminaron rápido las horas de clase porque estuvo entretenido. Por último salen a su descanso demostrando satisfacción por su clase, el docente organiza y guarda los elementos utilizados.</p>		<ul style="list-style-type: none"><li>• Organización los recursos utilizados para su respectiva devolución.</li></ul>
--	--	---

## 5 Discusión de resultados

Para generar una estrategia pedagógica que haga uso de la pizarra digital interactiva en el proceso de enseñanza- aprendizaje en el área de ciencias sociales de grado sexto, de la IEM Agustín Agualongo, se identificó en primera instancia las competencias de los maestros en el uso de TIC, para luego ser utilizadas en el diseño e implementación de la estrategia pedagógica “CompeTIC”, que posteriormente después de haber sido implementada se evaluó, dando como resultado una evidencia de cambio de niveles en las diferentes competencias para el manejo TIC por parte de los docentes y una apropiación de la pizarra digital interactiva en la enseñanza-aprendizaje dentro del aula.

### 5.1 Competencias en TIC

En diferentes documentos de carácter nacional e internacional es evidente la preocupación y la necesidad de la formación de los docentes en las competencias para el uso de las TIC, (Eduteka, 2007, Ministerio de Educación Nacional, 2014, Ministerio de Educación del Gobierno de España), en todos ellos reconocen al maestro como clave del éxito que se le caracteriza por tener la capacidad de conseguir resultados adecuados y de obtener más o mejores logros con medios adecuados, teniendo en cuenta el continuo avance de la tecnología y como influye esta en el campo educativo.

Se puede definir competencia como *“el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socio afectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con*



*sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores.”* (Ministerio de Educación Nacional, 2006), definición que resulta válida y coherente con otras definiciones dadas por (Eduteka, 2007), (Pere Marques,2006), con algo adicional que es el desarrollo de las habilidades a la par con los avances tecnológicos enfocados en la educación y acordes con la nueva generación de la sociedad del conocimiento.

El ministerio de educación nacional en alianza con el ministerio de tecnologías de la información y la comunicación, han adelantado estrategias para la incorporación de TIC en el aula de clases, muestra de ello es Computadores Para Educar (CPE), la cual ha producido un impacto social y que genera equidad a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicacion, fomentando la calidad de la educación. La IEM Agustín Agualongo forma parte de la lista de instituciones beneficiadas por este programa en cuanto a dotación de recursos tecnológicos y capacitaciones para el aprovechamiento de las TIC en el aula de manera transversal en todas las áreas.

Teniendo en cuenta que el Ministerio de Educación Nacional (MEN) se ha propuesto una ruta de apropiación de tecnologías de información y comunicación para docentes y directivos docentes, enfatizando en las competencias que se deben desarrollar para apoyar los procesos educativos y reformulando el perfil que debe tener cada uno de los actores para apostarle a la calidad y la pertinencia de la educación, la IEM Agustín Agualongo cuenta con recursos tecnológicos adecuados entre ellos la Pizarra Digital Interactiva, la cual hace que esta institución sea más competitiva con relación a las

demás instituciones de la zona, pero que carece de docentes capacitados en competencias de uso de TIC para el aprovechamiento de estas herramientas tecnológicas en el aula,”...*cada vez más docentes están comprometidos con el uso de las TIC en sus procesos pedagógicos y ven en ellas un aliado que ha abierto las puertas a otros modos de compartir, reflexionar, hacer trabajos colaborativos y propiciar debates sobre los conocimientos que modifican sustancialmente las formas de aprender y de enseñar...*” (Ministerio de Educación Nacional , 2013), lo que en la realidad no se aplica en la institución, ya que la brecha digital en la que se encuentran los docentes es amplia y su enseñanza tradicional está marcada sin comprender la facilidad de usar tecnología en su quehacer docente, teniendo en cuenta que para integrar de manera exitosa las TIC en el aula es necesario contar con “...*un plan y compromiso, infraestructuras, recursos, coordinación* y *mantenimiento, formación técnica-didáctica...*” (Marques, 2010), la institución cumple con los aspectos anteriores, presentando debilidad en la formación técnica-didáctica, la cual es reforzada con capacitaciones para cumplir de esta forma con los requerimientos necesarios que hagan posible la integración y aprovechamiento de las TIC en el aula (Figura 11). Las fotografías que se presentan a continuación son propias de esta investigación.



**Figura 7. Capacitación competencias en TIC**

Por otra parte, esta investigación aportó con la capacitación a docentes en cuanto al desarrollo de competencias en el uso de TIC, priorizando las competencias Tecnológica, Pedagógica e Investigativa, que hacen que los docentes le den un nuevo significado al sentido del aula de clase, entendiendo que debe romper las fronteras y convertirse en un espacio de discusión y participación con el apoyo de los medios y las nuevas tecnologías para de esta manera generar estudiantes más competentes, críticos y capaces de aportar, con innovación y creatividad.

## **5.2 Uso pedagógico de la Pizarra Digital Interactiva**

La institución ha sido favorecida en infraestructura y dotación de recursos, el diagnóstico inicial indicó claramente que su punto débil era la incertidumbre frente a las herramientas tecnológicas y la falta de formación que los docentes presentaban en ese campo, las herramientas son suficientes sin embargo la brecha digital se incrementa por formación escasa en estos medios, *“Los usos que se hacen de las TIC en los centros son*

*reducidos (tanto en variedad como en frecuencia). Hasta que todo el profesorado adquiriera las competencias mínimas y se dote razonablemente a los centros... las TC serán una anécdota” (Marques, Informe TIC en la educación 2005- 2006, 2005)*



**Figura 8. Formación técnica de la PDI**

En el campo educativo debería ser evidente para todo docente que el fin no son los medios, el fin es el aprendizaje; es así que capacitar al docente para la creación de actividades interactivas fue una tarea primordial más aun cuando la PDI permite una relación directa con el usuario, esto hace necesario recursos multimedia pero más que esto recursos interactivos para que su utilización genere un aprendizaje significativo, de igual forma los resultados demostraron que los modelos en el manejo de la información además de fortalecer la competencia investigativa del docente también fueron incorporados de forma casi inmediata en el aula de clases, el trabajo resultó de un plan de aula en el cual algunos pasos de los modelos en el manejo de información estuvieron presente para infundir estas habilidades en los estudiantes, los docentes aportaron con su

compromiso incuestionable de reflejar en sus prácticas pedagógicas incorporación de CMI, apoyo en recursos interactivos digitales y apoyo en medios como la PDI “*Cuando los profesores CONOZCAN eficaces modelos de uso didáctico de las TIC que PUEDAN reproducir sin dificultad en su contexto (tengan recursos y formación) y les ayuden realmente en su labor docente (mejores aprendizajes de los estudiantes, reducción del tiempo y esfuerzo necesario, satisfacción personal)..., seguro que TODOS van a QUERER utilizarlas. ¿Por qué no?*”. (Marquez, 2005)



**Figura 9. Docentes creando recursos en la plataforma Educaplay**

La mejora sustancial de las competencias en TIC por parte de los docentes, hizo posible su uso pedagógico y de esta manera fueran incorporadas en su quehacer cotidiano; se observó que al ejecutarse el plan de aula (ver Anexo B) antes mencionado, las clases pasaron a ser ambientes agradables, con su participación continua los niños

fueron protagonistas de las clases, expresaban motivación, se fortaleció el trabajo en equipo que fue una competencia apreciable, la aplicación de modelos en el manejo de la información mantenía a los estudiantes atentos, precavidos cuando de búsqueda de información se trataba.

La comunicación de los estudiantes con su docente se ve favorecida puesto que para los estudiantes aportar con sus valiosas ideas, socializar sus actividades, responder a cuestionamientos y ser evaluado entre otras acciones se han convertido en actividades más fáciles, llevaderas y sin temor de realizar cuando el medio de interacción es la Pizarra Digital. “... *Tengamos también siempre presente que el niño no es un saco vacío que hay que llenar de ciencia sino un potencial deseoso de convertirse en acción. Hagamos que sienta la alegría de descubrir, de crear, de inventar; que una verdad hallada por su propio esfuerzo tendrá más valor para su cultura y para su moral que cien verdades recopiladas.*” (Adam, 1955)



**Figura 10. Socialización por parte de estudiantes.**

Abandonar los métodos tradicionales ha sido un reto para los docentes participes en este proyecto, saber que sus compañeros docentes están usando las TIC en sus clases, tener la infraestructura necesaria, poder organizar, reutilizar y generar recursos digitales educativos ha llevado a mas docentes a implementarlas en sus clases, el seguimiento se realizó para los docente de ciencias sociales más sin embargo los docentes de otras áreas comenzaron a dedicar más tiempo en la exploración para un mejor aprendizaje de sus estudiantes, a pesar de que la inversión de tiempo en la preparación de clases es mayor merece la pena por los resultados satisfactorios recibidos. A continuación (Figura 15.) se ilustra las practicas que el docente de matemáticas a preparado para sus pequeños, son estrategias que han sido útiles para captar la atención, aprender mientras se divierten y convertirse en un estímulo para la materia.



**Figura 11. Clase de matemáticas con PDI**

### **5.3 Evaluación de la estrategia pedagógica “CompeTIC”**

La evaluación impulsa el mejoramiento y genera compromisos para el logro de objetivos precisos y permite tomar conciencia de los aspectos por mejorar, los resultados de esta evaluación apuntaron a una gran aceptación y logros alcanzados, permitiendo a los docentes migrar de un nivel a otro más avanzado dentro de las competencias en usos de TIC, además de ser “ *...una herramienta para promover el aprendizaje efectivo, la pertinencia de la enseñanza, la comprensión de las metas del aprendizaje y la motivación del estudiante...*” (Ministerio de Educación Nacional, 2014), teniendo en cuenta las facilidades de las TIC para evaluar el aprendizaje de manera más dinámica.



El aprovechamiento adecuado de las tecnologías de información y comunicación en el ámbito educativo es crucial para facilitar a los educadores “...*las herramientas necesarias para impactar creativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiéndoles superar los retos y desafíos que les demanda un entorno disruptivo y global para avanzar con éxito hacia una sociedad basada en conocimiento...*” (UNESCO, 2009), de esta manera los docentes con las competencias que han desarrollado, tiene la habilidad de evaluar su enseñanza a través de las diferentes actividades multimedia integrando las TIC en el aula y brindar una retroalimentación oportuna (Figura 16), tanto por el docente como por el tipo de recurso multimedia utilizado, a medida que transcurre el proceso educativo.



**Figura 12. Evaluación con la PDI**

Este proyecto evidenció las ventajas en cuanto a la utilización de la Pizarra digital Interactiva en la evaluación, participación y en los conocimientos adquiridos,

demostrando la facilidad, el ambiente educativo propicio y el trabajo en grupo que este recurso brinda como potencialidades a los docentes en la enseñanza y a los estudiantes en el aprendizaje (Figura 17), *“La pizarra digital en el aula de clase abre una ventana al mundo y actúa como germen de innovación y cooperación ya que posibilita acceder a la inmensa base de conocimiento de Internet, compartir y comentar todo tipo de materiales y trabajos seleccionados o realizados por los profesores y los estudiantes...induce una renovación de los procesos de enseñanza y aprendizaje, incrementa la motivación de los estudiantes, revitaliza la autoestima profesional del profesorado.”* (Marques, Pizarra Digital en el aula, 2015), de tal manera que los docentes se apropiaron de la utilización de la PDI, además de generar actividades multimedia en portales, hecho que hace que estén conectados con una red de maestros en todo el mundo y poder compartir y reutilizar recursos al mismo tiempo que apoyan y dan aprovechamiento PDI en el aula.



**Figura 13. Apropiación de la PDI**

## Conclusiones

- Los docentes de la IEM Agustín Agualongo involucrados en esta investigación en la actualidad se encuentran en un nivel integrador e innovador en cuanto a las competencias Pedagógica, Tecnológica e Investigativa, como resultado satisfactorio del desarrollo de la estrategia pedagógica “CompeTIC” que ayudo a los docentes migrar de un nivel básico a otro más avanzado, mejorando significativamente el uso de los recursos tecnológicos como la PDI en el aula de clases, cambiando así el tradicionalismo por la interacción y el trabajo colaborativo en sus estudiantes.
- La pizarra digital interactiva es un recurso clasificado entre los más útiles para la innovación educativa, debido a que facilita la transición de la “clase magistral” a la “clase participativa”, las instituciones deberían de dotarse de este tipo de recursos para brindar una educación de calidad y acorde a los nuevos avances tecnológicos de la nueva era.
- Los modelos para resolver problemas de información juegan un papel importante en el desarrollo de habilidades investigativas y pedagógicas de los docentes, en el caso particular del área de Ciencias Sociales en la mayoría de sus estándares requiere del manejo de información y la capacidad de inducir a los alumnos al campo investigativo a través de proyectos de aula que mejoren o generen

competencias de manejo de información dando aprovechamiento a las tecnologías de la información y comunicación.

- Los resultados de esta investigación respaldan el valor que aportan y las posibilidades que generan las TIC en especial la PDI en el proceso de aprendizaje, son medios y recursos que poseen algunas instituciones pero en su mayoría no aprovecha la eficiencia que pueden proporcionar en el aula de clase.
- La diferencia de edad en los docentes es un factor determinante al momento de hacer uso de las TIC con las que cuenta la institución, aquellos con mayor periodo laboral consideran significativas capacitaciones para afianzar sus conocimientos y así aprovechar de manera eficiente estos valiosos recursos, ya que la falta de preparación hace que ellos se sientan inseguros al momento de utilizarlos.
- La falta de formación en competencias TIC en los docentes, sus dificultades e inseguridades en el manejo de medios tecnológicos conlleva a menospreciar las ventajas que en el campo educativo pueden brindar.
- Los docentes poco a poco irán organizando su banco de recursos (Educaplay), que podrán ir ampliando y reutilizando en cada temática, proporcionando recursos a otros docentes a través de la red y permitiendo compartir experiencias e ideas, con grupos de trabajo, redes docentes on-line, entre otros, El aprendizaje sería continuo y habría mayor uso de las TIC.



## **Recomendaciones**


- Es prioritario que los docentes reciban capacitación extensiva en el uso de la Pizarra Digital Interactiva para lograr un máximo aprovechamiento en el campo educativo y no se pierda los beneficios que puede aportar a la educación de calidad.
- Los directivos institucionales deberían de incentivar a los docentes que desean implementar estos recursos en sus clases, a través de horarios más flexibles, personal técnico que apoye al uso de los recursos y formación complementaria para el máximo aprovechamiento de los mismos.
- Se requiere que se efectúe un seguimiento continuo a la propuesta pedagógica implementada en la institución, por parte de los entes institucionales, todo con miras de que esta se expanda a todas las sedes y continúe brindando aprovechamiento de la pizarra digital interactiva en el aula por parte de los docentes.
- Hay que hacer un uso coherente, crítico y reflexivo de las TIC para conseguir la familiarización de los alumnos con las principales herramientas, y su uso responsable.

## Bibliografía

- Adam, P. P. (1955). Revista de información y orientación pedagógica. *Revista de información y orientación pedagógica*.
- Eduteka. (2013). MODELOS PARA LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE INFORMACIÓN. *Eduteka*, 1.
- Latorre, A. (2003). *La investigación- Accion. Conocer y cambiar la practica educativa*. Barcelona: Graó.
- Marques, P. (2005). *Informe TIC en la educacuion 2005- 2006*. Barcelona.
- Marques, P. (8 de Mayo de 2015). *Pizarra Digital en el aula*. Obtenido de <http://www.peremarques.net/pdigital/es/exito.htm>
- Marquez, P. (2005). *Competecnia TIC del docente* .
- Ministerio de Educacion Nacional . (28 de Noviembre de 2013). *Mineducacion*. Obtenido de <http://www.mineducacion.gov.co/1621/w3-channel.html>
- Ministerio de Educacion Nacional. (2004). *SERIE DE GUIAS N° 7: FORMAR EN CIENCIAS: ¡EL DESAFIO! Estándares Básicos en Competencias – Ciencias Sociales*. Bogota: Cargraphics S.A.
- Ministerio de Educacion Nacional. (2014). *Competencias TIC para maestros 2013*. Bogota,Colombia: Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías.

## Apéndices

### Apéndice A. Guía de entrevista realizada a docentes

	<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD DE NARIÑO FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA</p>
<p><b>OBJETIVO:</b> Identificar la posición de los docentes frente al uso de la pizarra digital interactiva en la enseñanza de las ciencias sociales.</p>	
<p>INSTITUCIÓN: _____ DOCENTE: _____ TIEMPO LABORAL EN LA INSTITUCIÓN: _____ AREA: _____ FECHA_ HORA: _____</p>	
<p>INDICACIONES: Este instrumento va dirigido a docentes del área de ciencias sociales, la veracidad de las respuestas aportará acercamiento a la realidad concreta, cabe aclarar que la información sólo se utilizará para esta investigación, sus respuestas serán unidas a otras opiniones de manera anónima.</p>	
<p><b>I. MANEJO DE LAS TICS</b></p>	
<p>1. ¿Qué herramientas de las TIC conoce y pueden ser más funcionales para su práctica docente?</p> <p>2. ¿Seleccione los recursos tecnológicos que utiliza en sus clases y describa cómo le pueden facilitar una mejor enseñanza de las ciencias sociales?</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Aula de informática</li><li><input type="checkbox"/> Video beam</li><li><input type="checkbox"/> Computadores Portátiles</li><li><input type="checkbox"/> Pizarra Digital Interactiva</li><li><input type="checkbox"/> Internet</li></ul>	



3. ¿Ha recibido formación sobre manejo e instalación de la pizarra digital interactiva con la que cuenta la institución? Si\_\_\_ NO\_\_\_ ¿Por qué?
4. ¿Cuál es la importancia de implementar la pizarra digital interactiva en sus clases?

## **II. NIVEL DE COMPETENCIA**

1. ¿Cuáles han sido las principales dificultades y problemas que no le han permitido emplear los recursos tecnológicos con los que cuenta la institución?
2. ¿Elabora actividades de enseñanza utilizando contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales en su área? ¿Cuáles? ¿por qué?
3. ¿Utiliza herramientas tecnológicas para ayudar a sus estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico? ¿Cuáles? ¿por qué?
4. ¿Combina una variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de sus clases? ¿Cuáles? ¿por qué?
5. ¿Evalúa la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en internet? ¿Por qué?

## **III. COMO INTEGRA LAS TICS EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS SOCIALES**


1. ¿Utiliza las TIC para aprender por iniciativa personal y para actualizar los conocimientos y prácticas propios del área de las ciencias sociales? ¿Cuáles? ¿Por qué?
2. ¿Utiliza las TIC con sus estudiantes para atender sus necesidades e intereses y proponer soluciones a problemas de aprendizaje? ¿Cuáles? ¿Por qué?
3. ¿Diseña ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo cognitivo de sus estudiantes para fomentar el desarrollo de las competencias propias del área de las ciencias sociales? ¿por qué?

Gracias!

**Apéndice B.** Formato de Diario de Observación

<b>Diario de Observación</b>	
<b>Proyecto de Investigación :</b>	
<b>Nombre del Investigador:</b>	
<b>Objetivo:</b>	
<b>Categoría:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Lugar:</b>
<b>Descripción de actividad:</b>	
<b>Análisis:</b>	

**Apéndice C.** Instrumento de evaluación de la estrategia realizada a estudiantes

	<p><b>UNIVERSIDAD DE NARIÑO – IEM. AGUSTIN AGUALONGO</b> <b>LICENCIATURA EN INFORMATICA</b> <b>EVALUCION ESTRATEGIA PEDAGOGICA</b></p>
<p><b>Objetivo:</b> Evaluar la estrategia pedagógica frente al aprovechamiento de la pizarra digital interactiva en la enseñanza/aprendizaje de las ciencias sociales.</p>	
<p><b>INFORMACION</b></p>	
<p>ESTUDIANTE:: _____ GRADO: _____ TEMA: _____</p>	
<p><b>1. RECURSOS TIC</b></p>	
<p>1.1 ¿Qué ventajas encuentras en el uso de la pizarra digital interactiva (PDI)?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>1.2 ¿Qué opinas de las clases mediadas con TIC?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>1.3 ¿Qué dificultades presentaste al usar la pizarra digital?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>1.4 ¿Crees que los recursos fueron adecuados?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	

---

1.5 ¿Es importante utilizar recursos tecnológicos en el aula de clases?

---

---

---

## **2. APRENDIZAJE**

---

2.1 ¿Qué le gusto de las clases?

---

---

---

2.2 ¿Cómo se sintió usted en las clases utilizando la pizarra digital interactiva?

---

---

---

2.3 ¿Qué diferencias encuentra entre las clases tradicionales y las clases mediadas por TIC?

---

---

---

2.4 ¿Cómo desarrollo las actividades propuestas en clases?

---

---


---

2.5 ¿Qué opinas frente a la alternativa que su profesor utilice la pizarra digital interactiva en las clases?

---

GRACIAS.

**Apéndice D.** Instrumento de evaluación de la estrategia realizada a docentes

 <p><b>UNIVERSIDAD DE NARIÑO – IEM. AGUSTIN AGUALONGO</b> <b>LICENCIATURA EN INFORMATICA</b> <b>EVALUCION ESTRATEGIA PEDAGOGICA</b></p>
<p><b>Objetivo:</b> Valorar la estrategia pedagógica frente al aprovechamiento de la pizarra digital interactiva en la enseñanza/aprendizaje de las ciencias sociales.</p>
<p><b>INFORMACION</b></p>
<p>DOCENTE:: _____ GRADO: _____ AREA: _____</p>
<p><b>3. TECNOLOGIA</b></p>
<p>3.1 ¿Qué ventajas encuentra en el uso de la pizarra digital interactiva en sus clases (PDI)?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>3.2 ¿Qué opinas de las clases mediadas con TIC?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>3.3 ¿Qué dificultades presento al usar la pizarra digital en el aula?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>3.4 ¿Cree usted que los recursos fueron apropiados para el manejo de la PDI?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>3.5 Escriba la importancia de utilizar recursos tecnológicos en el aula de clases</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Después del proceso de capacitación:</li></ul>

3.6 ¿Utiliza usted herramientas tecnológicas en el aula de clase, de acuerdo a su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña?

---

---

3.7 ¿Aplica el conocimiento de tecnologías para el diseño de ambientes de aprendizaje adecuados para sus clases?

---

---

---

#### **4. PEDAGOGIA**

4.1 ¿Cómo se sintió usted en las clases utilizando la pizarra digital interactiva?

---

---

4.2 ¿Qué diferencias encuentra entre las clases tradicionales y las clases mediadas por TIC?

---

---

---

4.3 ¿Qué beneficios aporta la utilización de la pizarra digital interactiva en la enseñanza de las ciencias sociales?

---

---

---

4.4 ¿La PDI facilita el aprendizaje del área en los estudiantes?

---

4.5 ¿Elabora proyectos de aula utilizando las TIC para potenciar el aprendizaje de sus estudiantes?

---

4.6 ¿ha planeado experiencias significativas que involucren ambientes de aprendizaje diferentes a los tradicionales?

---

---

## **5. INVESTIGACION**

5.1 ¿Utiliza estrategias para el manejo de información que incluyen la generación colectiva de conocimientos en el aula?

---

---

5.2 ¿Promueve la investigación en sus estudiantes para generar un espíritu crítico frente a los temas del área de ciencias sociales?

---

---

5.3 ¿Cómo cree que le han aportado los modelos de información al desarrollo de la competencia investigativa en su profesión?

---

---

---

**Apéndice E.** Formato verificación de competencias para docentes

<b>NOMBRE:</b>		
<b>COMPETENCIAS TIC</b>		
<b>COMPETENCIA TECNOLÓGICA</b>	<b>Aplica</b>	<b>No Aplica</b>
Identifico las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los Procesos educativos.		
Elaboro actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.		
Evalúo la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en diversos medios como portales educativos y especializados, motores de búsqueda y material audiovisual		
Combino una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de mis prácticas educativas.		
Diseño y publico contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.		
Analizo los riesgos y potencialidades de publicar y compartir distintos tipos de información a través de Internet.		
Utilizo herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en mis estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje.		
Utilizo herramientas tecnológicas para ayudar a mis estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico.		
Aplico las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de información ajena y propia.		



<b>COMPETENCIAS PEDAGOGICAS</b>	<b>Aplica</b>	<b>No Aplica</b>
Utilizo las TIC para aprender por iniciativa personal y para actualizar los conocimientos y prácticas propios de mi disciplina.		
Identifico problemáticas educativas en mi práctica docente y las oportunidades, implicaciones y riesgos del uso de las TIC para atenderlas.		
Conozco una variedad de estrategias y metodologías apoyadas por las TIC, para planear y hacer seguimiento a mi labor docente.		
Incentivo en mis estudiantes el aprendizaje autónomo y el aprendizaje colaborativo apoyados por TIC.		
Utilizo TIC con mis estudiantes para atender sus necesidades e intereses y proponer soluciones a problemas de aprendizaje.		
Implemento estrategias didácticas mediadas por TIC, para fortalecer en mis estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real.		
Diseño ambientes de aprendizaje mediados por TIC de acuerdo con el desarrollo cognitivo, físico, psicológico y social de mis estudiantes para fomentar el desarrollo de sus competencias.		
Propongo proyectos educativos mediados con TIC, que permiten la reflexión sobre el aprendizaje propio y la producción de conocimiento		
Evalúo los resultados obtenidos con la implementación de estrategias que hacen uso de las TIC y promuevo una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente.		

--	--	--

<b>COMPETENCIA INVESTIGATIVA</b>	<b>Aplica</b>	<b>No Aplica</b>
Documento observaciones de mi entorno y mi práctica con el apoyo de TIC.		
Identifico redes, bases de datos y fuentes de información que facilitan mis procesos de investigación		
Sé buscar, ordenar, filtrar, conectar y analizar información disponible en Internet.		
Represento e interpreto datos e información de mis investigaciones en diversos formatos digitales.		
Utilizo redes profesionales y plataformas especializadas en el desarrollo de mis investigaciones.		
Contrasto y analizo con mis estudiantes información proveniente de múltiples fuentes digitales		
Divulgo los resultados de mis investigaciones utilizando las herramientas que me ofrecen las TIC		
Participó activamente en redes y comunidades de práctica, para la construcción colectiva de conocimientos con estudiantes y colegas, con el apoyo de TIC.		
Utiliza la información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva		



## Anexos

### Anexo A. Acta de compromiso



**INSTITUCION EDUCATIVA MUNICIPAL AGUSTIN AGUALONGO**

Decreto No. 0359 del 26 de agosto de 2003, Básica Primaria y Básica Secundaria

Resolución No. 2677 de 7 diciembre de 2011, Media Técnica


Dane: 252001002863 Nit: 891201759-7

#### ACTA DE COMPROMISO

Nosotros, **GERMAN MADROÑERO** y **JESUS DOMINGUEZ** docentes de esta institución, nos comprometemos a dar a conocer a nuestros compañeros las diferentes capacitaciones recibidas por los egresados del programa de Licenciatura en Informática de la Universidad de Nariño **ELIANA LOPEZ** y **FERNEY CUASPUD**, en su proyecto de investigación, como ejes fundamentales: **LAS COMPETENCIAS TIC, MODELOS DE INFORMACION PARA LA INVESTIGACION Y EL USO PEDAGOGICO DE LA PIZARRA DIGITAL.**

Para constancia se firma en san juan de pasto a los veintidós (22) días del mes Abril del año dos mil quince (2015).

  
**GERMAN MADROÑERO**  
DOCENTE

  
**JESÚS DOMINGUEZ**  
DOCENTE

VºBº  
  
**ADRIANA AGUIRRE**  
COORDINADORA

## Anexo B. Plan de aula

UNIVERSIDAD DE NARIÑO - IEM AGUSTIN AGUALONGO  
ESTRATEGIA DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA PARA EL USO DE LA PIZARRA DIGITAL

### FORMATO DE PLAN DE AULA

Profesor: GERMAN MADROÑERO JESUS DOMINGUEZ		Institución Educativa: IEM AGUSTIN AGUALONGO		Área: CIENCIAS SOCIALES Asignatura: CIENCIAS SOCIALES	
Tema: COLOMBIA INDIGENA				Grado: SEXTOS	
Objetivo de Aprendizaje /Competencias / Estándares: IDENTIFICO ALGUNAS CARACTERÍSTICAS SOCIALES, POLÍTICAS Y ECONÓMICAS DE LAS DIFERENTES CULTURAS PRECOLOMBINAS Y SUS MANIFESTACIONES ARTÍSTICAS EN LA ÉPOCA.				Tiempo/ Cantidad de Sesiones	
Habilidades: -ANALIZAR COMO Y CUANDO DE LAS CULTURAS DE COLOMBIA INDIGENA -FORMULAR PREGUNTAS -ELABORAR UN PLAN PARA RESOLVER LAS PREGUNTAS -IDENTIFICAR, LOCALIZAR, CLASIFICAR LA CALIDAD DE LA INFORMACION				1	Presentación del Proyecto
				2	2 CLASES DE 100 MINUTOS CADA UNA (TEORIA)
				3	1 CLASE DE 100 MINUTOS (EVALUACION)
Recursos TIC : COMPUTADORES, VIDEO BEAM, BIBLIOTECA, PDI, RECURSOS DIGITALES(EDUCAPLAY)				Requisitos: GEOGRAFIA COLOMBIA , COLOMBIA INDIGENA	
<b>Actividades por Sesión</b>					
<b>Docente</b>			<b>Estudiante</b>		
1. <i>Presentación</i> : CULTURAS PRECOLOMBINAS 2. GUIA DE TRABAJO SOBRE EL TEMA 3. EVALUACION CON RECURSOS DIGITALES			1. LOCALIZAR Y CLASIFICAR LA INFORMACION IMPORTANTE 2. REALIZAR INFORME (RESUMEN) 3. DESARROLLAR GUIA DE TRABAJO 4. SOCIALIZACION DE SU TRABAJO 5. PARTICIPACION EN LAS ACTIVIDADES DIGITALES PROPUESTAS		
<b>Evaluación</b>					
<b>Aspectos</b>	ANTES	DURANTE	DESPUES		
PRESENTACION	RETROALIMENTACION SOBRE LOS TEMAS ANTERIORES.	DIAGNOSTICO INICIAL	SOLUCION DE PREGUNTAS		
GUIA DE TRABAJO	ENTREGA DE TALLER	DESARROLLO DE TALLER	SOCIALIZACION DE TALLER		
EVALUACION	ACLARACIONES Y COMPLEMENTOS AL TEMA	PARTICIPACION EN LA SOLUCION DE LAS ACTIVIDADES MEDIADAS CON TICS.	REFLEXION FINAL		
Nombre del Proyecto: COLOMBIA INDIGENA					
Descripción: Este proyecto pretende desarrollar en los estudiantes un sentido de pertenencia y reconocimiento de las generalidades de las culturas de la Colombia antigua, que nos antecedieron y que en la actualidad seguimos con sus tradiciones en nuestro país.					
Observaciones: -EL TIEMPO QUE INICIALMENTE SE ESTIMABA PARA LAS ACTIVIDADES NO FUE SUFICIENTE, POR TAL MOTIVO SE ABORDA LO MAS IMPORTANTE EN CADA SESION. -AGRADECEMOS EL APOYO RECIBIDO POR LOS INVESTIGADORES DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO (ELIANA Y FERNEY), QUE NOS ASESORARON Y ACOMPAÑARON EN EL DESARROLLO DE ESTE PLAN, PRINCIPALMENTE EN EL DISEÑO DE LAS ACTIVIDADES MULTIMEDIA PARA UTILIZAR LA PDI EN EL AULA.					

Anexo C. Formato de asistencia



UNIVERSIDAD DE NARIÑO - IEM AGUSTIN AGUALONGO  
 ESTRATEGIA DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA PARA EL USO DE LA PIZARRA DIGITAL  
 FORMATO DE ASISTENCIA

**JORNADA DE FORMACION PEDAGOGICA  
SEGUNDA JORNADA**

TEMATICA: INSTALACIÓN DE LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA			DURACION: 6 Horas
LUGAR: Institución Agustín Agualongo	FECHA:	AREA	FIRMA
NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA		
Ana Hilé Meza	1089478272	Orientación Escolar	[Firma]
Sonia Gómez Jasso	27.149.021	Inglés	[Firma]
Germán Rodríguez Melo	12.990.561	Sociología	[Firma]
Jesús P. Domínguez L.	87.570.359	Sociología	[Firma]
Gonzalo Bustamante	12.466.304	SECRETARIA	[Firma]
Mario Nilda Gómez D.	97.074.644	C. Social	[Firma]
Frida Kreisberger	30.722.076	Matemáticas	[Firma]
Elsa Romero Benavides.	30.705.095	C. Naturales - Español	[Firma]
Fanny Lucía Tinoco	27.455.545	Matemáticas	[Firma]
Jenny Patricia Fuentes	1087.413.776	Español	[Firma]

RESPONSABLES:  
**FERNEY ANDRES CUASPUD**  
**ELIANA LOPEZ CORAL**

## Anexo D. Resultados niveles de competencias Atlas TI

### Reporte: 7 cita(s) para 1 código

---

UH: Nueva unidad hermenéutica  
Edited by: Super  
Date/Time: 2015-05-1 16:14:32

---

#### Modo: referencias y nombres de la lista de citas

Cita-filtro: Todos

#### COMPETENCIAS TIC

##### **P 1: DC COMPET.CML.rtf - 1:1 [docente Jesús Domínguez, ya que...] (29:29) (Súper)**

Códigos: [COMPETENCIAS TIC]

No memos

Docente Jesús Domínguez, ya que expresaba su dificultad al momento de aplicar las CMI con sus estudiantes por no tener un buen manejo de los diferentes recursos digitales, la expositora le brindo toda la información a este docente y la colaboración total para aplicarlo en el aula.

##### **P 1: DC COMPET.CML.rtf - 1:2 [Los docentes de la IEM Agustín..] (38:38) (Súper)**

Códigos: [COMPETENCIAS TIC]

No memos

Los docentes de la IEM Agustín Agualongo son docentes nombrados con el antiguo decreto, que tienen una brecha digital muy marcada y son muy tradicionales al momento de impartir sus clases en el aula, este tipo de capacitación hace tengan razonamiento sobre su profesionalismo, conocer e identificar las competencias con las que se debe contar para ser un buen maestro y lo más importante implementarlas en el aula.

##### **P 1: DC COMPET.CML.rtf - 1:3 [los docentes al finalizar la j...] (39:39) (Súper)**

Códigos: [COMPETENCIAS TIC]

No memos

Los docentes al finalizar la jornada, identifiquen el nivel de competencias en el que se encuentran, teniendo en cuenta aspectos de: Gestión, Investigación, Comunicación, Pedagogía y Tecnología.

##### **P 1: DC COMPET.CML.rtf - 1:4 [se hizo énfasis en las compete...] (40:41) (Súper)**

Códigos: [COMPETENCIAS TIC]

No memos

se hizo énfasis en las competencias de Pedagogía y Tecnología, ya que por el mismo hecho de cumplir con el objetivo fundamental de generar aprovechamiento de la Pizarra Digital Interactiva y por otra parte extinguir en cierta manera la brecha digital en la que se encuentran.

Se puede identificar que las competencias que tiene los docente en los diferentes campos se encuentran entre un Nivel Exploratorio y un Nivel de Integración, cabe resaltar que en la Competencia Tecnológica se encuentra en todos los docentes asistentes en un Nivel Explorador donde lo más importante es romper con los miedos y prejuicios, abrir la mente a nuevas posibilidades y conocer la amplia gama de oportunidades que se abren con el uso de TIC en educación. Estos docentes se familiarizan poco a poco con el espectro de posibilidades, desde las básicas hasta las más avanzadas que ofrecen las TIC. Empiezan a introducir las TIC

en algunas de sus labores y procesos de enseñanza y aprendizaje.

**P 1: DC COMPET.CMI.rtf - 1:5 [Las competencias docentes ayud..] (42:42) (Súper)**

Códigos: [COMPETENCIAS TIC]

No memos

Las competencias docentes ayudan a fortalecer la calidad de la educación, más en esta institución que trabaja por mejorar cada día, según el MEN ha obtenido un 2.54 de puntaje en desempeño en educación media frente a todo el país en las pruebas SABER aplicadas a estudiantes de grado noveno y once, si los docentes emigran del Nivel Exploratorio en el que se encuentran a un Nivel Integrador se verá reflejado el resultado en los estudiantes y más aún en las pruebas que indican la calidad de la institución. El docente aparte de tener competencias debe hacer que sus estudiantes sean competentes y más en la actualidad que encontramos información tan dispersa en el recurso más utilizado como es la internet, es así que se ofrece como alternativa los Modelos en Manejo de Información para desarrollar competencias en los estudiantes que utilizan internet como la herramienta primordial en el desarrollo de talleres y temas propuestos, lo que hace que el docente aparte de lo magistral debe incorporarse de manera activa a la utilización de las TIC y los beneficios que con ellas trae en la enseñanza /aprendizaje de las diferentes áreas, en especial el área de Ciencias Sociales que es una rama demasiado teórica y muy gráfica, la Pizarra Digital Interactiva con la que cuenta la institución sería de gran apoyo para propiciar la interactividad y el aprendizaje de esta área en el aula.

**P 2: DC COMPETEN CMI.rtf - 2:1 [docentes encargados del área d..] (26:26) (Súper)**

Códigos: [COMPETENCIAS TIC]

No memos

Docentes encargados del área de ciencias sociales de secundaria, quienes llegan dispuestos a participar de la actividad, se ha iniciado con una pequeña reflexión frente al estancamiento de la escuela de hoy, para empezar a ser competentes en esta profesión y elevar la calidad educativa se debe ser reflexivo ante las exigencias actuales y descartar aquello poco productivo, aquellas cosas que no permiten innovar, todo esto enfocando hacia las competencias que el desarrollo profesional requiere; se explica cada competencia en el siguiente orden con sus respectivos niveles; competencia tecnológica, pedagógica, comunicativa, de gestión e investigativa, a medida que avanza la temática los docentes manifiestan preocupación frente a sus niveles de competencias en la integración de TIC a sus procesos pedagógicos, los docentes chequean una lista de verificación para determinar a grandes rasgos en qué nivel se ubican, un docente pide la palabra un momento manifestando: “*considero que aún me falta mucho por integrar, son niveles muy exigentes o elevados*”, respecto a esto se responde que conseguirlos es parte de un proceso que conlleva compromiso son niveles que poco a poco y con dedicación se pueden lograr, de hecho el proyecto que se trabaja es un buen comienzo para cambiar de nivel.

**P 2: DC COMPETEN CMI.rtf - 2:2 [han sido observables algunas d..] (33:34) (Súper)**

Códigos: [COMPETENCIAS TIC]

No memos

Han sido observables algunas diferencias en los niveles alcanzados por los docentes, de acuerdo a sus expresiones, opiniones, cuestionamientos y una lista de verificación se puede decir que en su mayoría alcanzan tan solo el nivel *explorador*, después de esto existen contadas variaciones al nivel siguiente que sería el *integrador*; son razones que ratifican la falta de aprovechamiento de los recursos que la institución dispone.

Es evidente que llenar un salón de recursos no es incorporar, es común encontrar la idea de satisfacción viendo como su institución se dota en cantidad de recursos, mas sin embargo de profundidad existe poco, se vuelven obsoletos los recursos cuando la transformación solo es física y no de fondo, el quehacer docente debe encajar con los nuevos requerimientos, adoptar nuevas estrategias de enseñanza, crear nuevos contextos en los cuales el estudiante sea el eje principal.



## **Anexo E. Resultados uso pedagogico Atlas TI**

**Reporte: 9 cita(s) para 1 código**

---

UH: Nueva unidad hermenéutica  
Edited by: Super  
Date/Time: 2015-05-2 19:15:10

---

**Modo: referencias y nombres de la lista de citas**

**Cita-filtro: Todos**

### **ESTRATEGIA-USO PEDAGÓGICO**

**P 3: DC CLASE1 PDI 6-1.rtf - 3:1 [] (38:38) (Súper)**

Códigos: [ESTRATEGIA-USO PEDAGÓGICO]

No memos

#### **Análisis:**

Es frecuente relacionar la palabra “internet” con la frase “todo está resuelto”, se ha vuelto una palabra milagrosa abarcando millones de recursos en todos los formatos posibles, especialmente páginas web, con la posibilidad de ser accedidas desde cualquier parte del mundo. La inmensidad de información generada y localizada en este medio ha convertido una fuente moderna por excelencia.

Los estudiantes no son ajenos a recurrir a este medio en cuanto lo necesiten, pasando por alto los conocimientos y habilidades que debe poner en práctica para identificar lo que necesita saber, buscar de forma efectiva, determinar su pertinencia frente a sus necesidades y en definitiva convertirla en conocimiento útil.

Es el tiempo donde la información es desmesuradamente abundante para su manipulación se requiere sentido crítico, crítica y análisis de aquello que se busca, se encuentra y aquello que se da. Se ha hecho evidente que estos procesos fomentan formalidad, prudencia, bases para investigaciones futuras y buenos valores como ciudadanos frente al manejo de la información, pequeños hechos como el respetar los derechos de autor sería un ejemplo por mencionar.

**P 3: DC CLASE1 PDI 6-1.rtf - 3:2 [Para el docente la utilización..] (30:30) (Super)**

Códigos: [ESTRATEGIA-USO PEDAGÓGICO]

No memos

Para el docente la utilización de un modelo que incluya elementos apropiados para la manipulación de información se ha vuelto efectivo en sus clases, precisa que ha empezado por adoptar solo algunos pasos del modelo debido a lo extenso, completo y analítico del proceso en su totalidad, a la vez se siente satisfecho por los buenos resultados, expresa “son granos de arena, que serán la base para cuando mis estudiantes se enfrenten con problemas similares, poco a poco juzgaran la validez de la información”, por otra parte el docente se ha esforzado por llevarles al aula de clases y hacerles comprender que a diferencia de internet existen múltiples fuentes de información como libros, revistas, periódicos, entre otros; aplicando de igual forma algunas sugerencias que les permitan hacer búsquedas más acertadas de la información, manifiesta que son avances para posteriores investigaciones más rigurosas.

**P 4: DC CLASE1 PDI 6-2.rtf - 4:1 [JESUS DOMINGUEZ se refiere a l..] (28:29) (Super)**

Códigos: [ESTRATEGIA-USO PEDAGÓGICO]

No memos

JESUS DOMINGUEZ se refiere a la clase: "... esta clase si les gustó mucho por la interacción y lo novedoso de la Pizarra y también por el uso del computador para entrar a internet, y hacen las cosas rápido para que les quede tiempo para ingresar a otras páginas como música, juegos e imágenes, entre otros...me intereso mucho los buenos conceptos que se escucharon en la socialización..."

Agradece al encargado del aula de informática 2, y hace una reserva para trabajar con otro curso en los próximos días.

**P 4: DC CLASE1 PDI 6-2.rtf - 4:2 [el docente JESUS DOMINGUEZ, qu..] (25:26) (Super)**

Códigos: [ESTRATEGIA-USO PEDAGÓGICO]

No memos

El docente JESUS DOMINGUEZ, quien después de tener ubicados a todos los estudiantes inicia la explicación y presentación del tema "Colombia Indígena", a medida que avanza esta temática haciendo uso de la PDI para indicar imágenes, videos y contenido sobre el tema de una manera más interactiva y hace las explicaciones pertinentes, los estudiantes toman atenta nota en su cuaderno de lo que les dice su profesor y participan activamente e interactúan con la herramienta tecnológica. Terminada la explicación el docente propone la actividad a realizar conforme a su plan de clases, entre las actividades propuestas a sus estudiantes es: consultar en internet algunos conceptos sobre el tema, aclarando que debe ser de una fuente o lugar web fiable y haciendo algunas restricciones como: no se admite como fuente Wikipedia, el concepto debe ser dado por algún autor con nombre, nacionalidad y estudios realizados, además toda la información obtenida debían de digitarla en formato de Word, definiendo el concepto y citando al autor , previamente evaluada la información obtenida.

Los estudiantes motivados por usar el computador y más aún internet, se muestran entusiasmados por realizar las consultas, se puede observar que el primer portal que entran la mayoría es Wikipedia, pero que al momento se dan cuenta de la restricción optan por otras opciones de la web como: páginas de organizaciones, blogs, monografías, entre otras., todos siguen las indicaciones del docente y leen muy bien la información que van a consignar en el archivo, respetando la fuente de dónde sacan la información y los derechos del autor.

**P 4: DC CLASE1 PDI 6-2.rtf - 4:3 [Este docente aplico la parte b...] (35:37) (Super)**

Códigos: [ESTRATEGIA-USO PEDAGÓGICO]

No memos

Este docente aplico la parte básica de los modelos de manejo de información en su clase con el objetivo de desarrollar en sus alumnos competencias para el análisis, clasificación y conceptualización de la información, los estudiantes desarrollaron las habilidades las cuales se aplican de manera transversal en todas las área utilizando los recursos tecnológicos disponibles en la institución.

Los estudiantes no deben de enfatizarse en el recurso tecnológico (computador) e internet, sino en los beneficios que prestan esos medios al aprendizaje de los diferentes temas de cualquier área, desarrollando un pensamiento crítico, habilidades comunicativas, solución a problemas y la toma de decisiones, por otra parte es el docente el principal eje para que los estudiantes lleguen a un aprovechamiento óptimo de los recursos orientándolos al conocimiento de manera más interactiva y con recursos tecnológicos innovadores en el aula de clases.

La aplicación de estrategias como los modelos de manejo de información, influye en los estudiantes ya que deben utilizar sus conocimientos previos para pensar sobre la actividad propuesta y el tema que deben abordar, identificar fuentes, analizarlas y seleccionar la información más apropiada hacen que al final

genere un conocimiento colectivo confiable.

**P 5: DC INSTALACIÓN PDI.rtf - 5:1 [Generalmente los participantes..] (25:26) (Súper)**

Códigos: [ESTRATEGIA-USO PEDAGÓGICO]

No memos

Generalmente los participantes hacían apuntes de las cosas nuevas para ellos, anotaban en sus agendas los pasos de instalación en ocasiones esto volvía lento el desarrollo de la jornada, fue necesario la aclaración de que en la guía se especificaran que pasos seguir, adicional a esto se presentó algunos inconvenientes con las baterías del controlador Wii, los presentes estaban motivados e inquietos por observar su funcionamiento, atentos a cada paso.

Se registraron en la plataforma Educaplay para el desarrollo de actividades educativas, exploran la plataforma virtual, ojeando recursos que ella ofrece, como requisito después de registrarse se crea una actividad interactiva, se notaba mayor interés en los participantes, comentaban los beneficios de aplicar en sus clases lo aprendido en la jornada; cada participante según su área de trabajo exploró individualmente algunos recursos que hallaba favorable en su campo, desarrollando las actividades se encontraban entretenidos y observadores de cada acción, buscando todas las posibilidades de beneficiar sus clases; al finalizar solicitaban más jornadas de este tipo, por la riqueza que ofrecen para la práctica pedagógica.

**P 5: DC INSTALACIÓN PDI.rtf - 5:2 [en esta jornada se hacen más n..] (29:32) (Super)**

Códigos: [ESTRATEGIA-USO PEDAGÓGICO]

No memos

En esta jornada se hacen más notorias las diferencias en cuanto a sus niveles de competencia, son visibles algunas preocupaciones en el manejo ágil de tecnologías como el portátil; algún docente pide ir un poco más lento para no perderse en la instalación, expresa su dificultad al descomprimir carpetas y en el uso ligero de estos recursos, es por esto que el proceso baja el ritmo y se busca mayor atención para él.

Este tipo de sesiones son motivantes para quienes participan, aquellos docentes de nivel integrador se muestran amenos, su actitud es positiva en todo momento; cabe destacar que su mayor grado de adopción en TIC les permite ser colaborativos y estar al pendiente de aquellos colegas que necesitan su ayuda.

En este proceso ha sido posible identificar que un profesor debidamente capacitado, una buena conectividad y una adecuada instalación, son algunos factores claves a la hora de ocupar este tipo de dispositivo en el aula. Para los docentes se ha vuelto atrayente estar al tanto del provecho que se puede obtener de estos recursos, lo importante es que la escuela no viva de espaldas al mundo, sino incorporada en él. No se trata de seguir las tendencias que marcan el consumismo, sino de aprender de las estrategias para conectarse mejor con los alumnos, promoviendo un trabajo activo y colaborativo, generando nuevas formas de interacción entre los estudiantes y el profesor.

Los partícipes en este proceso han señalado que resulta considerable la capacidad que presente el docente para seleccionar o generar actividades o aplicaciones acordes al contexto de sus estudiantes, lo que permite sacar verdadero provecho en cualquier materia.

**P 6: DC INTALACIÓN PDI.rtf - 6:1 [se explica ampliamente el port..] (27:28) (Super)**

Códigos: [ESTRATEGIA-USO PEDAGÓGICO]

No memos

Se explica ampliamente el portal de EDUCAPLAY como una alternativa de generación de recursos multimedia para las diferentes temáticas y con la facilidad de utilización para desarrollar actividades de manera interactiva en el aula. Cada docente tiene su portátil y conexión a Internet para lo cual se les

solicita abrir el correo electrónico y realizar paso a paso el registro en la página con el acompañamiento de los investigadores, una vez terminado el registro se procede a la exploración de los diferentes recursos que se pueden realizar en ese portal, que es de fácil manejo y muy interactivo, cada docente realiza una actividad de las propuestas en el portal y se procede a poner en marcha la actividad hecha pero usando la PDI, tomando los docentes el papel de estudiantes, esta sesión infundió en los asistentes mucha motivación y creatividad al momento de enfrentarse a la gran cantidad de posibilidades en cuanto a recursos para las diferentes materias existentes y como esto les puede ayudar en su proceso pedagógico.

Al finalizar los docentes agradecidos y muy motivados por seguir usando la plataforma y las posibilidades que esta ofrece.

**P 6: DC INTALACION PDI.rtf - 6:2 [La PDI por tener una relación...] (37:40) (Súper)**

Códigos: [ESTRATEGIA-USO PEDAGÓGICO]

No memos

La PDI por tener una relación directa con el usuario hace necesario recursos multimedia e interactivos para que su utilización genere un aprendizaje significativo a través de los recursos, es así que capacitar al docente para la creación de estas actividades interactivas se hace una tarea primordial en la labor docente, ya que estas actividades son el medio por el cual el docente hará uso efectivo de la PDI y con recursos propios adecuados al entorno en el que trabaja para que sus clases sean más interactivas y el proceso de enseñanza - aprendizaje sea más dinámico.

El portal EDUCAPLAY se toma como una alternativa que permite a los docentes de cualquier nivel y materia creen sus propios ejercicios, es de fácil uso y con muchos recursos donde se pueden preparar actividades para los alumnos desde crucigramas a sopas de letras, hasta dictados y diálogos, todo reunido en una interfaz muy amigable para quien no tiene mucho trato con la tecnología, el registro y la realización de una actividad en este portal hizo al docentes identificar diversos recursos e ideas para poner en práctica en sus clases, empezando que la experiencia propia de realizarlos y hacerlos con la PDI los hizo experimentar las situación y posición de sus estudiantes al momento de usar el recurso (PDI) y hacer las actividades interactivas, además de comprender que los docentes de la actualidad se encuentran vinculados a ciertos tipos de red virtual, pudieron publicar sus actividades con la certeza que no serán privadas sino que por el contrario estarán dispuestas para cualquier docente o estudiante en todo el mundo, motivando al docente a realizar las actividades de una manera más dedicada y con más profundización sobre los diversos temas.

La falta de capacitación sobre estos temas tecnológicos y sobre el manejo de los diferentes portales educativos con los que cuenta nuestro país, hacen que buenas propuestas e ideas por parte de los docentes queden en el olvido por falta del aprovechamiento de los diferentes recursos que ofrece el estado colombiano y más aún la red mundial como lo es internet.

## Anexo F. Resultados evaluación estrategia Atlas TI

**Reporte: 18 cita(s) para 1 código**

---

UH: PDI  
Edited by: Super  
Date/Time: 2015-05-02 10:22:36

---

**Modo: referencias y nombres de la lista de citas**

**Cita-filtro: Todos**

### EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA

**P 7: DC CLASE2 PDI 6-1.rtf - 7:1 [A pesar de ser una clase evalu..] (29:32) (Super)**

Códigos: [EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA]

No memos

A pesar de ser una clase evaluativa se nota en los estudiantes interés y atención en cada sugerencia que hace el docente, después de una pequeña inducción y demostración de cómo funciona el puntero infrarrojo los alumnos comienzan a desarrollar la primer actividad, entusiastas participan inicialmente todos quieren tener en su posesión el puntero pero a medida que la clase avanza logran seguir un buen ritmo con su evaluación, algún estudiante comenta que le parece divertido este método evaluativo y que se siente muy a gusto, escuchando a su compañero decir esto una estudiante sugiere utilizar la pizarra más continuo sus compañeros la respaldan con un gesto afirmante algo efusivo.

Han sido suficientes actividades para poder evaluar a todos los alumnos, a pesar de ser voluntaria y sin orden riguroso, sin excepción han intervenido en estas actividades, el docente aprecia cada participación con su respectiva nota.

Al finalizar la clase comentan entre compañeros lo grato de esta experiencia, un grupo de ellos se acerca al docente para preguntarle cuándo volverán a tener una sesión semejante a la que acaban de realizar, el docente responde que planea esto un poco más seguido y cuestiona a sus estudiantes ¿qué fue lo que más les agrado de la clase? Hablan varios a la vez entre sus respuestas dicen es divertido, jugamos con lo que sabíamos de las culturas, fue bonito conocer y Jugar con la pizarra, todos queríamos salir corriendo para desarrollar las actividades, se terminaron rápido las horas de clase porque estuvo entretenido.

Por último salen a su descanso demostrando satisfacción por su clase, el docente organiza y guarda los elementos utilizados.

**P 7: DC CLASE2 PDI 6-1.rtf - 7:2 [Al implementar este tipo de re..] (38:40) (Super)**

Códigos: [EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA]

No memos

Al implementar este tipo de recursos variados y dinámicos las clases resultan más atractivas y vistosas, tanto para los docentes como para los alumnos, se aumentan las oportunidades de participación y discusión en las clases, dado que se aumentan los niveles de interacción entre el profesor, los alumnos, la asignatura a impartir y la tecnología manipulada.

Ha sido posible evidenciar que las tecnologías de la Información y Comunicación impactan en la labor docente y experiencias como ésta apoyan su trabajo diario, poder utilizar esta herramienta que no presenta

complejidades al usarla, tiene la posibilidad de ser trasladada de forma simple entre aulas, adicional a esto combina los beneficios de una pizarra convencional con todos los recursos multimedia y aquellos que las TIC en general nos ofrecen, además permite controlar mediante el puntero cualquier recurso educativo digital que se proyecte sobre ella.

El temor a fallar o dañar, la falta de capacitación, la escasa apropiación de los recursos con que cuentan la institución, la inseguridad frente a las TIC bloquea el paso al progreso, estos entre otros factores implican perder oportunidades de mejora, no obstante cuando estos aspectos se han trabajado es posible presenciar ambientes agradables de total interacción, motivación y lo enriquecedoras que pueden llegar a ser sus prácticas pedagógicas.

**P 8: DC CLASE2 PDI 6-2.rtf - 8:1 [Análisis: La evaluación es una..] (28:31) (Super)**

Códigos: [EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA]

No memos

**Análisis:**

La evaluación es una parte importante en el proceso educativo, ya que en ella se verifican los conocimientos adquiridos sobre el tema específico, para esto el docente creo recursos digitales multimedia usando la PDI como medio, permitiendo a los estudiantes pasar de una evaluación tradicional de lápiz y papel, a una evaluación más interactiva, dinámica y lúdica, donde los educandos sin darse se le evalúan los conocimientos adquiridos durante todas las clases sobre el tema principal.

Se puede identificar que la interacción con las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, generan en el estudiante una participación activa, además de crear un aprendizaje significativo y colectivo, afianzando aun los conocimientos adquiridos con la retroalimentación oportuna que brinda las actividades multimedia al momento de cometer un error en la solución de la misma.

**P 8: DC CLASE2 PDI 6-2.rtf - 8:2 [JESUS DOMINGUEZ organizando al..] (25:25) (Super)**

Códigos: [EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA]

No memos

JESUS DOMINGUEZ organizando algunos detalles mientras los estudiantes se ubican para iniciar la clase, después de unos minutos de a ver instalado la PDI en el salón , inicia con un breve recuento de los visto en las clase anteriores, rescatando puntos claves para que los estudiantes tengan presente para continuar con la actividad evaluativa, según lo programado para la clase, el docente presenta una primera actividad, sopa de letras, sobre palabras claves del tema, elaborada en el portal EDUCAPLAY e invita de forma libre a los estudiantes a participar de manera ordenada, se crea mucho desorden, ya que todos quieren salir a usar la PDI, para lo cual el docente para solucionar el inconveniente organiza grupos de 3 y le da la oportunidad de que cada grupo participe, para la segunda actividad presenta un mapa interactivo, elaborado en el mismo portal, que consiste en que los estudiantes deben de ubicar la región de cada cultura precolombina en el mapa de Colombia de la época, esta actividad les toma un poco más de tiempo, e intentan muchas veces ya que fracasan en el primer intento en la respuesta de ubicación de las diferentes culturas, después de pasar todos a la PDI e interactuar con ella a través de las actividades multimedia, el docente hace una reflexión final para concluir el tema. Mientras los estudiantes salen a descanso el docente se toma el tiempo prudente para desinstalar los equipos e ir a entregarlos al aula de informática.

**P 9: RESULTADOS DE EVAL ESTUDIANTES.rtf - 9:1 [ü Encontramos como ventajas qu..] (4:11) (Super)**

Códigos: [EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA]

No memos

- Encontramos como ventajas que uno aprende más sobre la tecnología y conocemos nuevos juegos.
- Porque con la PDI las clases se hacen mucho más importantes y divertidas.
- Las ventajas que encontramos en la pizarra digital es que podemos hacer las cosas con más facilidad y menos dificultad, también porque con el puntero es más fácil y divertido.
- Uno aprende más porque hay más posibilidad de acercarse a lo que se está estudiando.
- Que nos enseña más rápido y puede ayudar en otras materias, es fácil su uso y más fácil aprender.
- Porque el uso de la tecnología hacen que las clases sean más divertidas e interesantes, para evitar lo aburrido de algunos temas.
- Es atractivo para nosotros, habría mayor beneficio si lo utilizáramos en todas las asignaturas.
- Mediante juegos y actividades el aprendizaje es más ligero.

**P 9: RESULTADOS DE EVAL ESTUDIANTES.rtf - 9:2 [ü Las clases son muy buenas po..] (14:23)  
(Super)**

Códigos:

[EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA]

No memos

- Las clases son muy buenas porque no es aburrido y nos podemos divertir mucho más.
- Las clases suelen ser divertidas con el tablero digital, el computador o el video beam.
- Las clases son divertidas y alegres, nuestra mente se distrae con cosas interesantes.
- Las clases son excelentes, sería bueno utilizarlas en más clases para que así se entienda mejor el tema que se está mirando.
- Me parecen divertidas, se puede explicar con más facilidad.

**1.3 ¿Qué dificultades presentaste al usar la pizarra digital?**

- La mayor dificultad es al usar el puntero, si lo usamos recto no funciona bien, había que ubicarlo de lado.
- No entendía cómo funcionaba el puntero cuando se necesitaba mantener el clic sostenido.
- Era difícil usar el puntero.

**P 9: RESULTADOS DE EVAL ESTUDIANTES.rtf - 9:3 [ü Si, además fue divertido. ü ..] (26:33)  
(Super)**

Códigos:

[EVALUACION DE LA ESTRATEGIA]

No memos

- Si, además fue divertido.
- Si, fueron adecuados.
- Sí, me parecieron adecuados porque los ejercicios estaban interesantes y muy divertidas.
- Si, los recursos fueron buenos.
- Si, fueron adecuados.
- Si, fueron adecuados, divertidos, interesantes y eso nos gustó.

- Sí, fueron adecuados, tenemos en cuenta el esfuerzo del maestro.
- Sí, los recursos fueron adecuados y nos gustaron.

**P 9: RESULTADOS DE EVAL ESTUDIANTES.rtf - 9:4 [muy divertidas. ü Sí, es impor..] (35:42)  
(Super)**

Códigos: [EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA]

No memos

- Sí, es importante la pizarra porque podemos aprender mejor que con un tablero de marcador y borrador.
- Sí, es importante utilizar recursos tecnológicos porque ayudan a hacer más interesantes las clases.
- Sí, son importantes y se puede explicar con más facilidad.
- Sí, porque ahora con los recursos tecnológicos es fácil ayudar a relacionar más el tema.
- Sí, Porque así la clase es más fácil, divertida y podemos aprender más.
- Sí, porque así aprenderíamos más y cuando tengamos exámenes recordaremos lo que trabajamos en la pizarra digital interactiva y tendremos mejores resultados.
- Sí, es importante porque tendríamos una ayuda al exponer y realizar las actividades además la clase se vuelve divertida.

**P 9: RESULTADOS DE EVAL ESTUDIANTES.rtf - 9:5 [ü me gusto que participe mucho..] (46:53)  
(Super)**

Códigos: [EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA]

No memos

- me gusto que participe mucho en todas las actividades y me sentí a gusto en toda la clase.
- Me gusto por que en las actividades había gráficos, es más fácil responder cuando observa imágenes, sentí que aprendía mucho más.
- me gusto participar y hacer uso del puntero, porque sin necesidad de utilizar el computador podía elegir las respuestas correctas.
- Me gusto porque fue divertido, aprendimos a manejar la pizarra digital además las actividades que nos planteó el profesor estuvieron muy divertidas.
- Me gustó mucho, fue increíble ver que un puntero, un computador, un video beam, un pequeño aparato, conformaban la pizarra digital interactiva, en la pared podíamos dar clic como si fuese táctil.
- Me gusto que la clase se vuelve muy dinámica y divertida.
- Me gusto porque pude salir a delante y participar, completando las actividades, los mapas, las sopa de letra.
- Me gusto que recordé lo aprendido, jugamos y aprendimos a manejar la pizarra digital.

**P 9: RESULTADOS DE EVAL ESTUDIANTES.rtf - 9:6 [ü Me sentí muy bien porque tod..] (57:64)  
(Super)**

Códigos: [EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA]

No memos

- Me sentí muy bien porque todos tuvimos la oportunidad de salir a participar, respetándonos y sin interrumpir a nuestros compañeros.
- Me sentí muy a gusto, me gusto utilizar la pizarra es muy chévere, quisiera utilizarla



en muchas clases más.

- Al principio sentía temor y me encontraba algo nervioso, pero mire que mis compañeros salían y participaban, entonces me sentí muy cómodo y participe también de las actividades que el profesor nos llevó.
- Me sentí muy bien, quería participar muchas veces.
- Me sentí muy contento porque pude participar varias veces correctamente, simplemente con clic sostenido o un solo clic pude elegir lo que las actividades pedían.
- Me sentí alegre, me concentre mucho y el tiempo paso muy rápido, sin sentirme aburrida.
- Me sentía bien porque cada vez tenía más confianza para utilizar la pizarra digital, en cada actividad me iba mejor que en la anterior y eso me hizo sentir muy bien.
- Me sentí bien, me dio alegría conocer la pizarra digital y poder utilizarla.

**P 9: RESULTADOS DE EVAL ESTUDIANTES.rtf - 9:7 [ü La diferencia es que en las ..] (66:93)  
(Super)**

Códigos:

[EVALUACIÓN DE LA ESTRATEGIA]

No memos

- La diferencia es que en las clases con TIC puedo participar, me sentía más activa, las clases tradicionales me aburren mucho.
- La diferencia es que en las clases con tecnologías como la pizarra digital me hacen sentir cómoda, fue un tiempo agradable.
- La diferencia es que las clases tradicionales son menos interesantes.
- Las clases tradicionales son un poco aburridas y las clases con tecnología me parecen divertidas, además es fácil manejar estos elementos.
- La diferencia es que las tecnologías nos llaman mucho más la atención, las clases se vuelven atractivas y participativas.
- La clase tradicional es más aburrida y la mediada por TIC es dinámica e interesante.
- Las clases tradicionales me parecen monótonas porque los profesores exponen en todo momento, uno pierde interés y se cansa muy rápido; a diferencia de la clase con TIC es más divertido, nosotros realizamos las actividades y en el mismo momento nos evalúan por nuestra participación, me gusta salir a responder de las actividades que el profesor nos presenta.
- En las clases tradicionales nos dedicamos mucho tiempo a escribir, nos cansamos rápido y en las clases con TIC somos más participativos.

**2.4 ¿Cómo desarrollo las actividades propuestas en clases?**

- Las desarrolle activamente, siempre estuve atenta a todo, participe en repetidas ocasiones y me entretuve bastante.
- Siempre participe porque me pareció chévere, es más motivante salir a resolver actividades en una pantalla digital que en el tablero de marcador y borrador.
- Desarrolle las actividades con ánimo y gusto, aplicando lo que había estudiado y el profe nos había enseñado.
- Las desarrolle con entusiasmo y entendí lo que las actividades nos pedían por lo tanto las resolví con facilidad
- Desarrolle con entusiasmo porque me llama mucho la atención cuando hago uso de medios tecnológicos.
- Las desarrolle dinámicamente, aprendí con cada actividad y cada juego que pude realizar, siento que aprendí más.
- Las desarrolle bien porque pudimos participar todos y si teníamos algún error o falla nos corregíamos entre todos.

- Las desarrolle perfectamente porque entendí lo que el profesor nos planteaba hacer, me divertí mientras el profesor nos evaluaba.

## 2.5 ¿Qué opinas frente a la alternativa que su profesor utilice la pizarra digital interactiva en las clases?

- Opino que estas clases se deberían hacer más seguido, porque aprendemos mientras pasamos un buen momento, nos reímos, participamos, aprendemos divirtiéndonos.
- Creo que es mucho mejor, es aburrido que el profesor nos esté dictando.
- Me parece muy buena idea, estas clases me gustaron demasiado.
- Me parece adecuado que nuestro profesor nos permita aprender mientras nos divertimos en estas clases.
- Considero que muy bien porque estos medios hacen más fácil nuestro aprendizaje, nos da muchas más ganas y entusiasmo de asistir a nuestras clases.
- Creo que el profesor piensa en nosotros para no sentirnos aburridos y quiere brindarnos momentos agradables, recibiendo conocimientos a través de tecnologías que nos facilitan el aprendizaje.
- Opino que es más llamativo, presto más atención, no tengo pereza ni aburrimiento de asistir a estas clases.
- Me parece mejor porque aprendo sin necesidad de escribir tanto.

### **P10: RESULTADOS EVAL DOCENTE.rtf - 10:1 [ü Facilidad de presentar la in..] (4:18) (Super)**

Códigos: [EVALUACION DE LA ESTRATEGIA]

No memos

- Facilidad de presentar la información.
- Participación activa de los alumnos.
- Promueve la interacción y trabajo colaborativo.
- Facilita la evaluación de los temas

## 1.2 ¿Qué opinas de las clases mediadas con TIC?

- Más dinámicas e interesantes.
- Se pueden presentar actividades, imágenes, videos y demás recursos multimedia que no los tenemos en un tablero convencional.
- Promueve el aprendizaje significativo en los estudiantes.
- Facilita la enseñanza de los diferentes temas en especial los más complicados.

## 1.3 ¿Qué dificultades presentó al usar la pizarra digital en el aula?

- El reconocimiento del dispositivo bluetooth del computador con el control Wii.
- La posición de utilización del puntero infrarrojo.

## 1.4 ¿Cree usted que los recursos fueron apropiados para el manejo de la PDI?

- Los recursos que se crearon fueron muy apropiados para la utilización máxima a la Pizarra Digital.

- Existen recursos que normalmente se pueden mostrar con un proyector pero los recursos multimedia son más llamativos a los estudiantes y propicios para la enseñanza-aprendizaje con la pizarra digital.

**P10: RESULTADOS EVAL DOCENTE.rtf - 10:2 [ü Facilidad de enseñar los dif..] (20:23) (Super)**

Códigos: [EVALUACION DE LA ESTRATEGIA]

No memos

- Facilidad de enseñar los diferentes temas sin caer en las clases monótonas y aburridas.
- Aprendizaje más dinámico y rápido por parte de los estudiantes
- Desarrolla un ambiente escolar más armónico a los estudiantes
- Evaluación oportuna

**P10: RESULTADOS EVAL DOCENTE.rtf - 10:3 [ü Porque perdí el miedo y pued..] (25:27) (Super)**

Códigos: [EVALUACION DE LA ESTRATEGIA]

No memos

- Porque perdí el miedo y puedo ver la facilidad de utilizarlos y enseñar a los estudiantes temas complejos
- Por los recursos multimedia que ayudan a reforzar las temáticas y generar un ambiente de participación.
- Trato de que las clases en su mayoría se realicen en el aula de informática y en lo mínimo en el salón de clases con proyector y computador.

**P10: RESULTADOS EVAL DOCENTE.rtf - 10:4 [ü Claro que si, a través de po..] (32:34) (Super)**

Códigos: [EVALUACION DE LA ESTRATEGIA]

No memos

- Claro que si, a través de portales que ayudan a crear actividades multimedia personalizadas que hacen un ambiente más adecuado para que el estudiante aprenda.
- Si, ya que en internet encontramos diferentes materiales que aportan al desarrollo de nuestras clases
- La pérdida del miedo al uso de las tecnologías nos lleva a cambiar nuestras clases a unas clases más interactivas utilizando los diferentes medios tecnológicos.

**P10: RESULTADOS EVAL DOCENTE.rtf - 10:5 [ü muy bien debido a la facilid..] (38:39) (Super)**

Códigos: [EVALUACION DE LA ESTRATEGIA]

No memos

- Muy bien debido a la facilidad y oportunidad de brindar una información de manera más dinámica e interactiva, logrando obtener de manera más rápida la atención y comprensión de los estudiantes.
- Excelente, porque los estudiantes participaron activamente en las clases, mostraban interés en el tema y aprendieron de una forma diferente a la tradicional.

**P10: RESULTADOS EVAL DOCENTE.rtf - 10:6 [ü Las clases tradicionales se ..] (41:56) (Super)**

Códigos: [EVALUACION DE LA ESTRATEGIA]

No memos

- Las clases tradicionales se limitan al copiar y resolver talleres en el cuaderno por parte de los estudiantes y por nuestra parte nos facilita en la escritura de los temas en el tablero, en la presentación de videos y de la temática con imágenes, sonido, entre otros.
- Las tradicionales aburren a los estudiantes, dirigiendo su atención a otras cosas diferentes de lo que se está tratando, las clases mediadas con tecnología captan la atención de los estudiantes en este caso la pizarra digital debido a la innovación en el aula.

**2.3 ¿Qué beneficios aporta la utilización de la pizarra digital interactiva en la enseñanza de las ciencias sociales?**

- Facilidad de ubicación y comprensión en cuanto a los espacios geográficos de nuestro país y del mundo entero.
- Fortalecimiento del trabajo en grupo por la interacción que brinda esta herramienta a los estudiantes.
- La evaluación se hace más dinámica y con una retroalimentación rápida y oportuna.
- La presentación de videos e imágenes interactivas de lugares que existieron y que en el momento son ruinas.

**2.4 ¿La PDI facilita el aprendizaje del área en los estudiantes?**

- Claro que sí, debido a la innovación que hace en el aula de clases cambiando el tablero tradicional por uno digital donde ellos pueden interactuar directamente con las actividades, videos e imágenes presentados en la misma.
- Sí, porque capta la atención total del estudiante por su interacción y por las diferentes actividades que se pueden realizar en ella, además de generar una participación activa en las temáticas.

**2.5 ¿Elabora proyectos de aula utilizando las TIC para potenciar el aprendizaje de sus estudiantes?**

- Si, ya que ahora contamos con un formato muy fácil de llenar, para hacer proyectos a corto plazo como lo es el plan de aula, donde plasmamos y proyectamos las temáticas a tratar y como potenciar en los estudiantes las habilidades para cada tema con el usos de tecnologías.
- Sí, porque no debemos de usar los recursos tecnológicos como un medio, sino con el fin de desarrollar en los estudiantes competencias y aprendizajes significativos en el aula de clase.

**2.6 ¿ha planeado experiencias significativas que involucren ambientes de aprendizaje diferentes a los tradicionales?**

- Si, ya que he creado actividades multimedia en el portal de EDUCAPLAY que me han ayudado a generar aprendizajes diferentes e innovadores.
- Si, debido a la utilización de la pizarra digital interactiva me ha llevado a crear cada vez más recursos multimedia para la misma, haciendo que mis estudiantes aprenda de una forma más interactiva y dinámica fuera de lo tradicional.

**P10: RESULTADOS EVAL DOCENTE.rtf - 10:7 [ü Sí, he planteado actividades..] (60:71) (Super)**

Códigos: [EVALUACION DE LA ESTRATEGIA]

No memos

- Sí, he planteado actividades que conlleven a mis estudiantes a consultas rigurosas, en fuentes confiables y posterior a esto se realiza una socialización con todo el grupo para sacar conclusiones con el aporte de todos los alumnos.

- Por supuesto, en ocasiones he optado por realizar mis clases con un gran componente participativo de tal forma que se ha llegado a proponer un tema para ser abordado por todos y después de buscar en diversas fuentes realizar un consenso que nos permita evaluar aquella información que se ha podido recolectar especificando acuerdos y desacuerdos.

**3.2 ¿Promueve la investigación en sus estudiantes para generar un espíritu crítico frente a los temas del área de ciencias sociales?**

- Sí, empiezo con pequeños pasos que requieran más esfuerzo en la recopilación de la información que mis estudiantes realicen, formulo el problema inicial con su ayuda desglosamos a todas las ideas factibles de ser analizadas para que ellos aborden críticamente todos los ángulos que de esto se deriva.
- Sí, nuestra área está compuesta en su mayoría de aspectos que nos obligan a ser y exigir niveles mejores en cuanto a búsqueda, análisis y evaluación de la información, por tal motivo diseño actividades donde el copiar y pegar no sea la mejor opción para mis estudiantes, el pedir cuál es su argumentación o que sustente con sus propias palabras me ha resultado muy efectivo para cambiar a un rol más analítico por parte de ellos y eso es un buen comienzo para marchar en los primeros intentos que fomentan investigación .

**3.3 ¿Cómo cree que le han aportado los modelos de información al desarrollo de la competencia investigativa en su profesión?**

- Me han aportado en gran medida y creo que ahora soy más cauteloso cuando necesito hacer uso de información nueva o poco explorada de mi parte, me ha enriquecido mayormente cuando hago pequeñas averiguaciones para preparar materiales pedagógicos, busco en portales educativos, reconocidos y con autores fiables.
- Conocer los modelos de información me ha sido bastante útil, nuestro contexto requiere de rigurosidad y análisis continuo, existen problemas que los puedo resolver desde las perspectivas que los modelos nos ofrecen, dentro de las aulas generalmente en grados superiores a diario surgen problemas o se habla de dificultades sociales que teniendo estas bases nos ha sido más fácil deducir para que en conjunto trabajemos para posibles soluciones.